PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF INTEGRATIF BERBASIS *PROBING PROMPTING* MATERI ALJABAR KELAS VII

SKRIPSI

OLEH

RIFATUL AUDIA SHOFIA

NIM. 210108110057

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2025

LEMBAR LOGO

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF INTEGRATIF BERBASIS *PROBING PROMPTING* MATERI ALJABAR KELAS VII

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Rifatul Audia Shofia

NIM. 210108110057

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII"** oleh **Rifatul Audia Shofia** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi pada tanggal 20 Mei 2025.

Pembimbing,

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
NIP. 198502132023211013

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 197510062003121001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII**" oleh **Rifatul Audia Shofia** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 11 Juni 2025

Dewan Penguji

Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd. — Ketua
NIP. 19710420 200003 1 003

Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd. — Penguji
NIP. 19861223 201903 1 007

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. — Sekretaris
NIP. 19850213 202321 1 013

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 19650403 199803 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Rifatul Audia Shofia
Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
NIP. 198502132023211013

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 12 Mei 2025
Hormat saya,

Rifatul Audia Shofia
NIM. 210108110057

LEMBAR MOTO

"Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya."

(Ali bin Abi Thalib)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur dan ketulusan hati, peneliti mempersembahkan karya ini bagi mereka yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, doa yang tak pernah putus, serta cinta yang tulus dalam setiap langkah dan perjuangan hidup peneliti.

1. Almarhumah Ibu Lilik Suharti, seorang ibu yang peneliti sayangi dan cintai tidak terbatas waktu. Meski raganya telah tiada, doa-doa tulus beliau terasa begitu dekat mengiringi setiap langkah peneliti. Pengorbanan yang selalu menjadi inspirasi dalam perjalanan peneliti.
2. Bapak Wahudin, sosok ayah peneliti yang sangat peneliti cintai dan sayangi yang telah menjadi ayah yang penuh dengan keteguhan, kebijaksanaan dan tanggung jawab, dan tidak pernah lelah memberikan peneliti dukungan serta motivasi untuk peneliti agar terus berjuang.
3. Adik Syakila Roisya Qurroti Ainina, adik yang peneliti cintai dan sayangi dengan kehadirannya yang selalu membawa keceriaan. Ia bukan sekedar adik tetapi juga sahabat penyemangat dalam segala perjuangan yang sedang peneliti jalani.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII" ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, peneliti ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika.
4. Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan penuh perhatian yang memberikan waktu dan ilmu untuk membimbing, memotivasi, dan mengarahkan peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ulfa Masamah, M.Pd, Dimas Femy Sasongko, M.Pd, Nuril Huda, M.Pd, Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd, Arini Mayan Fa’ani, M.Pd, dan Wiku Aji

Sugiri, M.Pd selaku validator ahli yang memberikan masukan guna perbaikan skripsi peneliti.

6. Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd selaku guru matematika MTs NU Pakis dan validator praktisi yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas VII MTs NU Pakis.
7. Segenap keluarga besar peneliti terutama Almh. Ibu Lilik Suharti, Bapak Wahudin, dan Adik Syakila Roisya Qurroti Ainina yang selalu memberikan motivasi, semangat, dukungan, doa dan kasih sayang yang tiada henti dalam perjalanan studi ini.
8. Syirtu Fillaili Salima, selaku sahabat baik peneliti yang selalu memberikan dukungan, serta motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Ailsa Tsabita Primrose, Siti Hidayati, Aisyah Khumairoh, Elok Dzikrinina A.Z dan Zahra Yuni Lestari selaku sahabat yang tulus dalam memberikan semangat dan dukungan serta selalu meneani peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Maulidah Syakiroh, Diva Elydiya Yahya, Devi Iftitachul Fudlah, Lailatus Syafa'ah, dan Rismatul Khoiriyah selaku sahabat peneliti yang selalu menemani peneliti, meskipun tidak secara langsung. Doa dan dukungan serta motivasi sangat berarti untuk peneliti.
11. Seluruh mahasiswa di Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 yang memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah berpartisipsi dalam memberikan bantuan berupa ide, waktu, ataupun doa dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi ini.

Malang, Mei 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL
LEMBAR LOGO
LEMBAR PENGAJUAN
LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PENGESAHAN
NOTA DINAS PEMBIMBING
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN
LEMBAR MOTO
LEMBAR PERSEMBAHAN
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
ABSTRAK xix
ABSTRACT ..... *xx*
ملخص xxi
PEDOMAN TRANSLITERASI xxii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Pengembangan 6
D. Manfaat Pengembangan 6
E. Spesifikasi Produk 8
F. Orisinalitas Pengembangan 9
G. Definisi Istilah 13
H. Sistematika Penulisan 14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 16
A. Kajian Teori 16
B. Perspektif Teori dalam Islam 38
C. Kerangka Konseptual 40
BAB III METODE PENELITIAN 43
A. Jenis Penelitian 43
B. Model Pengembangan 43
C. Prosedur Pengembangan 44
D. Uji Produk 50
E. Jenis Data 52
F. Instrumen Pengumpul Data 53
G. Teknik Pengumpulan Data 66
H. Analisis Data 67

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN 71
A. Proses Pengembangan 71
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk 110
C. Revisi Produk 141
BAB V PEMBAHASAN 161
A. Proses Pengembangan e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII yangValid dan Praktis 161
B. Kemenarikan e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII 174
C. Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII 175
BAB VI PENUTUP 178
A. Simpulan 178
B. Saran 180
DAFTAR RUJUKAN 182
LAMPIRAN 188
RIWAYAT HIDUP 274

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian 10
Tabel 2.1 Tabel Perbedaan Keenam Model Integrasi 29
Tabel 2.2 *Flowchart* Kerangka Konseptual 42
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan 45
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Observasi 54
Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan 55
Tabel 3.4 Pedoman Wawancara Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 56
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Materi 58
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Bahasa 58
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Media 59
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Pembelajaran 59
Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Integrasi 60
Tabel 3.10 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Guru 61
Tabel 3.11 Kisi-kisi Angket Respons Peserta Didik 62
Tabel 3.12 Kisi-kisi Angket Kemenarikan Peserta Didik 63
Tabel 3.13 Kisi-kisi Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 65
Tabel 3.14 Pedoman Kriteria Validitas dan Praktikalitas 68
Tabel 3.15 Pedoman Kriteria Kemenarikan 68
Tabel 3.16 Pedoman Kriteria Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 69
Tabel 4.1 Pengkodean Wawancara 72
Tabel 4. 2 Hasil Observasi Terhadap Tiga Aspek 76
Tabel 4.3 Hasil Analisis Kebutuhan 77
Tabel 4.4 Komentar dan Saran Ahli Media 110
Tabel 4.5 Penilaian Ahli Media 111
Tabel 4.6 Komentar dan Saran dari Ahli Bahasa 113
Tabel 4.7 Penilaian Ahli Bahasa 114
Tabel 4.8 Komentar dan Saran dari Ahli Materi 115
Tabel 4.9 Penilaian Ahli Materi 116
Tabel 4.10 Komentar dan Saran dari Ahli Pembelajaran 117
Tabel 4.11 Penilaian Ahli Pembelajaran 118
Tabel 4.12 Komentar dan Saran dari Ahli Integrasi 119
Tabel 4.13 Penilaian Ahli Integrasi 120
Tabel 4.14 Komentar dan Saran dari Ahli Instrumen Kemenarikan 121
Tabel 4.15 Penilaian Ahli Instrumen Kemenarikan 122
Tabel 4.16 Komentar dan Saran dari Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 123
Tabel 4.17 Penilaian Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 124
Tabel 4.18 Penilaian Ahli Instrumen Respons Peserta Didik 126

Tabel 4.19 Hasil Angket Respons Uji Coba Terbatas.....127
Tabel 4.20 Tanggapan dari Responden Uji Coba Terbatas.....129
Tabel 4.21 Hasil Angket Respons Uji Coba Luas.....130
Tabel 4.22 Tanggapan dari Responden Uji Coba Luas.....131
Tabel 4.23 Tanggapan dari Ahli Praktisi 132
Tabel 4.24 Penilaian Ahli Praktisi 133
Tabel 4.25 Hasil Angket Kemenarikan.....134
Tabel 4.26 Tanggapan dari Responden Angket Kemenarikan.....135
Tabel 4.27 Hasil Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai.....137
Tabel 4.28 Tanggapan dari Responden Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 138
Tabel 4.29 Revisi dari Ahli Media.....141
Tabel 4.30 Revisi dari Ahli Bahasa.....144
Tabel 4.31 Revisi dari Ahli Materi 147
Tabel 4.32 Revisi dari Ahli Pembelajaran 151
Tabel 4.33 Revisi dari Ahli Integrasi 153
Tabel 4.34 Revisi dari Ahli Instrumen Kemenarikan 155
Tabel 4.35 Revisi dari Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Peta Konsep Aljabar 35
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual 41
Gambar 3.1 Alur Penyusunan Pedoman Wawancara 57
Gambar 3.2 Alur Penyusunan Instrumen Validasi 60
Gambar 3.3 Alur Penyusunan Instrumen Respons 63
Gambar 3.4 Alur Penyusunan Instrumen Kemenarikan 64
Gambar 3.5 Alur Penyusunan Instrumen Kontribusi 66
Gambar 4.1 *Flowchart* e-LKPD 84
Gambar 4.2 Tombol Navigasi 86
Gambar 4.3 Halaman Pembuka 88
Gambar 4.4 Halaman Identitas e-LKPD 88
Gambar 4.5 Halaman Awal 89
Gambar 4.6 Halaman Daftar Tombol 90
Gambar 4.7 Halaman *Login* 90
Gambar 4.8 Halaman Menu Utama 91
Gambar 4. 9 Halaman Elemen, Sub Elemen, dan Dimensi 92
Gambar 4.10 Halaman Capaian Pembelajaran 92
Gambar 4.11 Halaman Tujuan Pembelajaran 92
Gambar 4.12 Halaman Aktivitas Mari Mengamati 94
Gambar 4.13 Halaman Aktivitas Mari Merumuskan Jawaban 94
Gambar 4.14 Halaman Aktivitas Mari Latihan 94
Gambar 4.15 Halaman Aktivitas Mari Kilas Materi 95
Gambar 4.16 Halaman Aktivitas Mari Uji Kemampuan 95
Gambar 4.17 Halaman Soal Uji Kemampuan Diri 95
Gambar 4.18 Halaman Hasil Perolehan Nilai 96
Gambar 4.19 Halaman Kesimpulan 96
Gambar 4.20 Halaman Profil Pengembang 97
Gambar 4.21 Halaman Kata Pengantar 97
Gambar 4.22 Halaman Daftar Pustaka 98
Gambar 4.23 Halaman *Log Out* 98
Gambar 4.24 Tampilan Articulate Storyline 3 99
Gambar 4. 25 Tampilan Publikasi ke Format HTML 100
Gambar 4.26 Tampilan Konversi File HTML ke APK 101
Gambar 4. 27 Kode QR e-LKPD APK 159
Gambar 4. 28 Kode QR e-LKPD HTML 159

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian 189
Lampiran 2. Transkrip Wawancara 190
Lampiran 3. Surat Izin Validator Materi 193
Lampiran 4. Surat Izin Validator Ahli Integrasi 194
Lampiran 5. Surat Izin Validator Ahli Media 195
Lampiran 6. Surat Validator Ahli Pembelajaran 196
Lampiran 7. Surat Validator Ahli Bahasa 197
Lampiran 8. Surat Validator Ahli Instrumen Kemenarikan 198
Lampiran 9. Surat Validator Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 199
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Materi 200
Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Integrasi 203
Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Media 206
Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Pembelajaran 209
Lampiran 14. Lembar Validasi Ahli Bahasa 212
Lampiran 15. Lembar Validasi Ahli Instrumen Kemenarikan 215
Lampiran 16. Lembar Validasi Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 218
Lampiran 17. Lembar Validasi Ahli Praktisi 221
Lampiran 18. Lembar Validasi Ahli Instrumen Respons Peserta Didik 225
Lampiran 19. Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas 228
Lampiran 20. Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Luas 234
Lampiran 21. Hasil Angket Kemenarikan 243
Lampiran 22. Hasil Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas 252
Lampiran 23. Surat Keterangan Selesai Penelitian 258
Lampiran 24. *Guidebook* (Buku Petunjuk Penggunaan e-LKPD) 259
Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian 272

ABSTRAK

Shofia, Rifatul Audia. 2025. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

Kata Kunci: Aljabar, Integratif, Interaktif, *Probing Prompting*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan pengembangan dari e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII, serta untuk mengetahui kemenarikan dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas dari e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (*R&D*) dengan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*). Produk yang dikembangkan berupa lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII dengan uji coba yang dilakukan di kelas VII-B MTs NU Pakis. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan penyebaran angket. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian pengembangan ini yaitu (1) kevalidan dan kepraktisan lembar kerta peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII melalui tahap ADDIE menghasilkan produk valid dengan nilai persentase rata-rata sebesar 81,7% dengan kriteria "sangat valid", serta tingkat kepraktisan rata-rata sebesar 87,1% dengan kriteria "sangat praktis", (2) kemenarikan dari e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII memperoleh persentase sebesar 84,2% dengan kriteria sangat menarik, dan (3) kontribusi teradap pemahaman nilai religiusitas dari e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII memperoleh persentase sebesar 73,9% dengan kriteria cukup paham. Dengan demikian e-LKPD ini dapat digunakan dalam pembelajaran karena sudah dikatakan valid dan praktis.

ABSTRACT

Rifatul, Audia Shofia. 2025. *Development of Electronic Learner Worksheets Interactive Integrative Based on Probing Prompting Algebra Material Class VII*. Thesis, Mathematics Education Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

Keyword: Algebra, Integrative, Interactive, Probing Prompting

This study aims to determine the validity and practicality of the development of integrative interactive e-LKPD based on probing prompting of class VII algebra material, as well as to determine the attractiveness and contribution to understanding the religiosity value of integrative interactive e-LKPD based on probing prompting of class VII algebra material.

The type of research used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The product developed is an integrative interactive electronic learner worksheet (e-LKPD) based on probing prompting for class VII algebra material with a trial conducted in class VII-B MTs NU Pakis. Data collection techniques using observation, interviews, and questionnaire distribution. The data analysis carried out is qualitative and quantitative data.

The results of this development research are (1) The validity and practicality of electronic student worksheets (e-LKPD) based on probing prompting class VII algebra material through the ADDIE stage resulted in a valid product with an average percentage value of 81.7% with "very valid" criteria, as well as an average practicality level of 87, 1% with the criteria "very practical", (2) the attractiveness of the integrative interactive e-LKPD based on probing prompting class VII algebra material obtained a percentage of 84.2% with very interesting criteria, and (3) the contribution to understanding the religiosity value of the integrative interactive e-LKPD based on probing prompting class VII algebra material obtained a percentage of 73.9% with sufficient understanding criteria. Thus, this e-LKPD can be used in learning because it has been said to be valid and practical.

ملخص

شوفية، رفعت العودية. 2025. تطوير ورقة عمل إلكترونية تفاعلية تكاملية تفاعلية للمتعلم مبنية على مادة الجبر التفاعلي التفاعلي للصف السابع. أطروحة، برنامج تدريس الرياضيات، كلية التربية وعلوم الكيجوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية. مالانج. المشرف على الرسالة: محمد إصلاح المؤمن، ماجستير في الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: الجبر والتكاملية والتفاعلية والاستدلالية

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية وعمليّة تطوير مادة الجبر التفاعلية الإلكترونية التفاعلية التكاملية القائمة على سبر مادة الجبر الموجه للصف السابع، وكذلك تحديد مدى جاذبية ومساهمة هذه المادة في فهم قيمة التدين في مادة الجبر التفاعلية التفاعلية التفاعلية التكاملية القائمة على سبر مادة الجبر الموجه للصف السابع.

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير باستخدام نموذج التطوير ADDIE (التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم). تم تطوير المنتج على شكل ورقة عمل تفاعلية إلكترونية تفاعلية متكاملة للمتعلم (e-LKPD) تعتمد على سبر موجه لمادة الجبر للصف السابع مع إجراء تجربة في الصف السابع-ب في الصف السابع-ب في جامعة نيو باكيس. تقنيات جمع البيانات باستخدام الملاحظة والمقابلات والاستبيانات. تم تحليل البيانات التي تم إجراؤها بيانات نوعية وكمية.

وتتمثل نتائج هذا البحث التطويري في (١) صلاحية وتطبيقية الأوراق الورقية الإلكترونية للطالب (e-LKPD) القائمة على سبر مادة الجبر الموجه للصف السابع من خلال مرحلة ADDIE تنتج منتجات صالحة بمتوسط نسبة مئوية ٨١,٧٪ بمعيار ''صالح جداً''، وكذلك متوسط مستوى التطبيق العملي ٨٧,١٪ بمعيار ''عملي جدا'' (٢) حصلت جاذبية (e-LKPD) الإلكتروني التفاعلي التكاملي القائم على سبر مادة الجبر للصف السابع على نسبة مئوية قدرها ٨٤,٢٪ بمعيار ''مشوق جدا'' (٣) حصلت المساهمة في فهم قيمة التدين (e-LKPD) الإلكتروني التفاعلي التكاملي القائم على سبر مادة الجبر للصف السابع على نسبة مئوية قدرها ٧٣,٩٪ بمعيار الفهم الكافي. وبالتالي، يمكن استخدام هذا (e-LKPD) الإلكتروني التفاعلي في التعلم لأنه قيل أنه صالح وعملي.

PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam proposal skripsi ini mengikuti pedoman yang ditetapkan oleh keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI, yaitu nomor 158 tahun 1987 dan nomor 0543 b/U/1987. Secara umum, pedoman ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	= a	ز	= z	ق	= q
ب	= b	س	= s	ك	= k
ت	= t	ش	= sy	ل	= l
ث	= ts	ص	= sh	م	= m
ج	= j	ض	= dl	ن	= n
ح	= h	ط	= th	و	= w
خ	= kh	ظ	= zh	ه	= h
د	= d	ع	= ‘a	ء	= a’
ذ	= dz	غ	= gh	ي	= y
ر	= r	ف	= f		

B. Vokal panjang

Vokal (a) panjang	= â
Vokal (i) panjang	= î
Vokal (u) panjang	= û

C. Vokal diftong

أو	= aw
أي	= ay
أُو	= û
إي	= î

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era digital yang ditandai oleh pesatnya perkembangan teknologi, penguasaan matematika menjadi semakin penting dan relevan. Matematika tidak hanya berperan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran berbasis digital, tetapi juga menjadi fondasi utama bagi berbagai bidang teknologi, seperti kecerdasan buatan, pemrograman, dan analisis data. Oleh karena itu, pemahaman matematika yang kuat sangat diperlukan untuk mendukung inovasi dan kemajuan peradaban di berbagai sektor, termasuk sains, industri, dan sosial (Febrianto & Hasanudin, 2024).

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran tidak hanya memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber-sumber belajar, tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran melalui metode dan media yang lebih interaktif dan menarik. Terutama dalam mata pelajaran matematika. Penelitian Diba dkk. (2024) menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika. Salah satu faktor tersebut adalah motivasi belajar matematika peserta didik masih tergolong rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik adalah menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan menarik (Diba dkk., 2024).

Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan menarik terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk. (2024), hasil angket motivasi peserta

didik menunjukkan rata-rata penilaian keseluruhan sebesar 76%, dengan kategori baik. Selain itu, dari hasil wawancara, 87,8% peserta didik memberikan respon sangat positif terhadap media pembelajaran interaktif tersebut (Putra dkk., 2024). Banyak jenis media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran yang berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD merupakan salah satu alat bantu penting dalam proses pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi secara mandiri. Namun, LKPD konvensional sering kali kurang efektif dalam menarik minat peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengembangan LKPD yang mampu menyajikan visualisasi menarik dan mendukung pemahaman materi secara lebih mudah, sekaligus membantu penyampaian materi secara praktis dan efisien (Santosa dkk., 2022). Dengan memanfaatkan teknologi, maka LKPD dapat diubah dari yang bentuk cetak beralih fungsi menjadi Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) (Triyani dkk., 2024). Dalam konteks ini, pengembangan e-LKPD yang interaktif dan integratif menjadi salah satu solusi yang potensial.

Dalam perspektif Islam, pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar dapat diselaraskan dengan nilai-nilai al-Quran dan ajaran Islam. Integrasi ini tidak hanya membantu peserta didik memahami materi akademik, tetapi juga menghubungkannya dengan keyakinan dan nilai-nilai spiritual. Sebagaimana tertuang dalam tujuan pendidikan nasional berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada Bab 2 Pasal 3,

pendidikan berfungsi untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, peserta didik diajak untuk melihat konsep-konsep matematika, seperti aljabar, sebagai bagian dari keindahan ciptaan Allah SWT. Aljabar yang merupakan salah satu materi penting di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), seringkali dianggap sulit oleh peserta didik karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan pemahaman yang mendalam. Integrasi nilai spiritual dalam pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi (Henikmah dkk., 2024).

Dengan menggabungkan pendekatan yang interaktif dan integratif dalam e-LKPD, yang dilengkapi dengan ayat-ayat al-Quran atau hadits-hadits nabi yang relevan, proses pembelajaran dapat menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Hal ini tidak hanya memudahkan peserta didik dalam memahami konsep aljabar, tetapi juga membantu mereka mengembangkan karakter yang seimbang antara pengetahuan duniawi dan spiritual. e-LKPD yang didesain demikian dapat menjadi alat bantu yang efektif untuk membuat pembelajaran aljabar lebih mudah dan menyenangkan, sekaligus membentuk karakter peserta didik yang kokoh secara akademis dan spiritual. Tidak hanya itu, pendekatan pembelajaran juga diperlukan dalam proses pembelajaran, agar peserta didik dapat lebih memahami materi yang diajarkan dengan mudah dan tidak membosankan (Hidayati & Mulyani, 2020).

Pendekatan *probing prompting* adalah salah satu metode pembelajaran yang terbukti efektif dalam mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Anisah & Carlian, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Rumiyanti & Hanik (2024) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *probing prompting* mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik. Metode pembelajaran *probing prompting* ini melibatkan serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk menggali pemahaman peserta didik, memberikan bimbingan secara bertahap, dan mendorong peserta didik untuk menemukan jawaban melalui pemikiran (Syamsir & Noviarni, 2018). Dengan mengintegrasikan metode *probing prompting* ke dalam e-LKPD, diharapkan proses pembelajaran aljabar dapat menjadi lebih efektif dan menarik.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti dengan guru kelas VII di MTs NU Pakis pada tanggal 3 September 2024, diketahui bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar. Materi ini menuntut pemahaman dasar terhadap operasi bilangan, yang berfungsi sebagai prasyarat. Meskipun peserta didik telah memahami konsep dasar operasi bilangan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, peserta didik masih mengalami kendala dalam penerapannya secara langsung. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penguasaan konsep dan kemampuan dalam praktik.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran digital interaktif di kelas masih sangat terbatas. Guru lebih banyak mengandalkan bahan ajar cetak dan

proyektor sebagai media pendukung. Meskipun peserta didik menunjukkan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran, sebagian besar mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak. Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran juga masih terbatas pada tahap apersepsi. Minimnya variasi media dan metode pembelajaran menjadi salah satu hambatan dalam meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik secara optimal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami materi aljabar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dibuat rumusan masalah adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII yang valid dan praktis?
2. Bagaimana kemenarikan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII?
3. Bagaimana kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan tujuan pengembangan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui proses pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII yang valid dan praktis.
2. Untuk mengetahui kemenarikan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII.
3. Untuk mengetahui kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII.

D. Manfaat Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan pengembangan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam keberhasilan pada proses pembelajaran, terutama terkait dengan penggunaan e-LKPD yang telah diterapkan pada peserta didik.
b. Hasil pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar ini diharapkan menjadi acuan untuk bentuk soal pada LKPD, sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran.

c. Penelitian ini juga dapat menambah tinjauan pustaka pada Program Studi Tadris Matematika, serta bermanfaat sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Penggunaan e-LKPD yang interaktif integratif berbasis *probing prompting* diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi secara lebih menarik, menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, serta memperkaya wawasan keagamaan mereka.

b. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan motivasi dan mendorong inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika pada materi aljabar, dengan adanya e-LKPD berbasis *probing prompting* yang interaktif serta terintegrasi al-Quran dan agama Islam ini guru dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman peserta didik dalam aspek akademik dan spiritual.

c. Bagi Peneliti

Seluruh tahapan dan hasil penelitian ini dapat memperluas pemahaman ilmiah tentang pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik yang interaktif berbasis *probing prompting*, yang terintegrasi dengan al-Quran dan agama Islam, serta menjadi syarat akhir dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S-1).

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk penelitian sejenis, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan LKPD dengan materi pembelajaran, pendekatan, dan tingkat pendidikan yang berbeda.

E. Spesifikasi Produk

Bentuk produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah e-LKPD berbasis *probing prompting,* yang dirancang untuk memuat berbagai tugas-tugas pembelajaran. Adapun spesifikasi produk dari pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan produk media e-LKPD ini adalah untuk peserta didik dan guru kelas VII SMP.
2. Terdapat petunjuk penggunaan yang tersedia secara *offline* atau terpisah dengan e-LKPD.
3. Beberapa bagian materi dan tugas dalam e-LKPD dihubungkan dengan nilai-nilai al-Quran dan ajaran Islam, untuk memberikan wawasan spiritual sekaligus memperkuat konsep akademik.
4. Desain e-LKPD menggunakan warna-warna menarik yang sesuai dengan selera peserta didik SMP. Warna cerah seperti biru muda, hijau, kuning, dan oranye menciptakan suasana menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif. Skema warna yang kontras namun harmonis memudahkan navigasi, sementara ikon sederhana dan grafis ramah menambah daya tarik visual, membuat peserta didik lebih termotivasi mengerjakan tugas.

5. e-LKPD didesain menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengikuti dan memahami materi yang disampaikan.

F. Orisinalitas Pengembangan

Penelitian ini mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan sebagai salah satu sumber. Penelitian yang sejalan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Siregar & Suparman (2022) melakukan penelitian pengembangan e-LKPD. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE, jenjang penelitian di SMP/MTs dan LKPD yang dikembangkan sama-sama LKPD elektronik. Adapun perbedaan dengan penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian pengembangan yaitu *Problem Based Learning,* aplikasi yang digunakan *flip PDF professional* dan tidak terintegrasi dengan al-Quran, Islam maupun hadits.

Penelitian oleh Sari & Kurniawati (2024) mengembangkan produk e-LKPD dengan model *probing prompting*. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah penggunaan model *probing prompting* dalam pengembangan LKPD dan LKPD yang dihasilkan berupa LKPD elektronik. Adapun perbedaan dalam penelitian ini adalah jenjang yang digunakan SD, fokus pada materi yang digunakan adalah gaya dan produk yang dikembangkan tidak terintegrasi dengan al-Quran, Islam maupun hadits. Pada pengembangan ini menggunakan aplikasi berupa *Liveworksheet.*

Penelitian oleh Hidayati & Mulyani (2020) melakukan pengembangan LKPD berbasis *probing prompting*. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah penggunaan model *probing prompting* dalam pengembangan LKPD. Adapun perbedaan dengan penelitian ini adalah LKPD yang kembangkan berupa LKPD cetak, jenjang yang digunakan penelitian yaitu jenjang SD dan LKPD ini tidak terintegrasi islam, al-Quran maupun hadits.

Penelitian oleh Alfira dkk. (2024) juga melakukan pengembangan e-LKPD dalam penelitiannya. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah penggunaan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada pembuatan e-LKPD dan LKPD yang dihasilkan berupa LKPD elektronik. Adapun perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang akan dibahas adalah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* , materi yang digunakan adalah trigonometri dalam jenjang SMA, e-LKPD yang tidak terintegrasi dengan nilai keislaman, al-Quran maupun hadits.

Uraian yang telah dijelaskan di atas dapat disajikan secara lebih terstruktur dan lebih jelas dalam Tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama peneliti, tahun dan judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Siregar & Suparman, 2022, "Pengembangan e-LKPD Berbasis PBL dalam	a. Model pengembangan ADDIE	a. Model pembelajaran *Problem based learning*	Penelitian "Pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *Probing*

Lanjutan **Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan**

No	Nama peneliti, tahun dan judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
	Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis”	b. Jenjang penelitian SMP/MTs c. Menggunakan LKPD elektronik	a. Aplikasi yang digunakan *flip PDF profesional* d. Tidak terintegrasi dengan al-Quran, islam maupun hadits.	*Propting* Materi Aljabar Kelas VII SMP ”
2	Sari & Kurniawati, 2024,“e-LKPD Berbasis *Probing Prompting* pada Materi Gaya untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPAS Kelas IV SD”	a. Menggunakan model pengembangan ADDIE b. Berbasis *Probing Prompting* c. Menggunakan LKPD elektronik	a. Jenjang yang digunakan SD b. Materi yang digunakan adalah gaya c. Tidak terintegrasi dengan al-Quran, islam maupun hadits d. Aplikasi yang digunakan berupa *Liveworksheet*	Penelitian “Pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *Probing Propting* Materi Aljabar Kelas VII SMP ”

Lanjutan **Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan**

No	Nama peneliti, tahun dan judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
3	Hidayati & Mulyani, 2020, "Pengembangan LKPD Tematik Berbasis *Probing-Prompting* Pada Tema 7 Peristiwa Dalam Kehidupan Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar"	a. Model pengembangan ADDIE b. Berbasis *Probing Prompting*	a. LKPD berupa LKPD cetak b. Jenjang yang digunakan SD c. Tidak terintegrasi islam, al-Quran maupun hadits.	Penelitian "Pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *Probing Propting* Materi Aljabar Kelas VII SMP "
4	Alfira dkk, 2024, "Pengembangan e-LKPD dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* menggunakan *software articulate Storyline 3* pada materi trigonometri kelas X SMA	a. Menggunakan LKPD elektronik b. Menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*	a. Menggunakan model pengembangan 4D b. Menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* c. Menggunakan materi trigonometri d. Jenjang SMA.	Penelitian "Pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *Probing Propting* Materi Aljabar Kelas VII SMP "

G. Definisi Istilah

Untuk mengurangi potensi kesalahpahaman terhadap istilah-istilah dalam penelitian ini, akan dijelaskan beberapa istilah yang digunakan.

1. e-LKPD merupakan media pembelajaran yang berbentuk lembar kerja elektronik yang di dalamnya berisi instruksi atau panduan pelaksanaan tugas yang wajib diselesaikan oleh peserta didik selama proses pembelajaran, penyusunan tugas tersebut mengacu pada Kompetensi Dasar dan disajikan melalui *platform* elektronik atau jaringan internet.
2. Interaktif berarti adanya interaksi atau saling berkomunikasi antara guru dan peserta didik dengan memanfaatkan media tertentu sebagai alat bantu.
3. Integratif adalah adalah upaya atau usaha pembauran dari hal yang berbeda, kemudian disatukan menjadi satu kesatuan yang utuh atau komplek.
4. Model pembelajaran *probing prompting* merupakan model pembelajaran yang menggunakan serangkaian pertanyaan terstruktur untuk membantu peserta didik menemukan ide-ide mereka sendiri. Tujuannya adalah untuk mendorong peserta didik berpikir secara mendalam, sehingga mereka bisa menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan materi baru yang sedang dipelajari.
5. Dalam penelitian ini, aljabar yang dimaksud meliputi bentuk aljabar yang mencakup variabel, konstanta, koefisien, dan suku, serta operasi aljabar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Selain itu, penelitian ini juga mencakup sifat-sifat aljabar dan persamaan linear.

H. Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dalam beberapa bab yang membahas berbagai aspek kajian penelitian. Sistematika penulisan disajikan dalam bentuk ringkasan singkat untuk memudahkan pembaca dalam memahami dan mengetahui isi penelitian.

Bab I membahas latar belakang masalah penelitian, menjelaskan alasan di balik penelitian tersebut. Bab ini juga mencakup rumusan masalah yang merinci pertanyaan-pertanyaan yang akan diteliti, serta tujuan penelitian yang menjelaskan hasil yang ingin dicapai. Selain itu, bab ini menguraikan manfaat penelitian, spesifikasi produk yang memberikan gambaran tentang karakteristik produk yang akan dikembangkan, dan originalitas penelitian yang membandingkan penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Definisi istilah memberikan penjelasan tentang istilah-istilah yang relevan dengan penelitian untuk menghindari kesalahpahaman, sementara sistematika penulisan menjelaskan urutan atau rangkaian pembahasan dalam penelitian.

Bab II membahas tinjauan pustaka, yang merupakan penjabaran dari berbagai penelitian yang dikutip dari buku dan literatur lainnya. Bab ini juga mencakup perspektif teori dalam Islam, yang membahas bagaimana teori penelitian dikaitkan dengan ajaran Islam. Selain itu, bab ini memaparkan kerangka konseptual yang mencakup elemen-elemen penting untuk membantu pembaca memahami hubungan antara konsep-konsep utama dalam penelitian.

Bab III membahas metode penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini. Bab ini mencakup jenis penelitian dan model yang diterapkan, prosedur pengembangan, serta uji produk yang meliputi uji ahli

(validasi ahli) dan uji coba. Selain itu, bab ini juga menjelaskan jenis data yang digunakan, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

Bab IV membahas secara rinci mengenai hasil dari proses pengembangan yang telah dilakukan, yang terdiri atas beberapa subbab, yaitu proses pengembangan, penyajian dan analisis data hasil uji coba produk, serta revisi produk.

Bab V ini menguraikan hasil penelitian yang telah diperoleh dan membandingkannya dengan teori-teori yang relevan serta temuan dari penelitian sebelumnya. Pembahasan difokuskan pada interpretasi data yang telah disajikan pada Bab IV, dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian.

Bab VI ini merupakan penutup yang berisi simpulan dan saran. simpulan disusun berdasarkan hasil temuan dan analisis yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, serta bertujuan untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Adapun saran disampaikan sebagai rekomendasi yang dapat dijadikan acuan oleh pihak-pihak yang berkepentingan, baik dalam pengembangan penelitian lebih lanjut maupun dalam penerapan hasil penelitian ini secara praktis.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

Lembar kerja peserta didik atau bisa disebut dengan LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang berfungsi untuk mendukung dan mempermudah proses belajar mengajar. Penggunaan LKPD memungkinkan terciptanya interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga mendorong peningkatan keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran dan berkontribusi pada perolehan hasil belajar yang lebih optimal (Umbaryati, 2016). LKPD dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara individu maupun berkelompok.

Seiring dengan perkembangan teknologi, LKPD konvensional atau LKPD cetak sudah berkembang menjadi format elektronik yang dikenal sebagai Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD). e-LKPD merupakan media pembelajaran yang berbentuk lembar kerja elektronik yang di dalamnya berisi instruksi atau panduan pelaksanaan tugas yang wajib diselesaikan oleh peserta didik selama proses pembelajaran, penyusunan tugas tersebut mengacu pada Kompetensi Dasar dan disajikan melalui *platform* elektronik atau jaringan internet (Farkhati & Sumarti, 2019).

e-LKPD memiliki peran yang signifikan dalam menunjang proses pembelajaran, karena mendorong peserta didik untuk tidak sekadar menerima informasi secara pasif, melainkan turut aktif mencari, menggali, dan membangun pemahamannya sendiri melalui keterlibatan langsung dalam

kegiatan pembelajaran (Farkhati & Sumarti, 2019). Hal ini selaras dengan pendapat Hafsah dkk., (2016) mengatakan bahwa penggunaan e-LKPD bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mengurangi kejenuhan peserta didik, karena didukung oleh perangkat elektronik seperti *smarthphone,* komputer, atau laptop yang dilengkapi dengan berbagai elemen visual seperti gambar, animasi, dan video.

Kelebihan dari e-LKPD menurut Hanum & Amini (2023) yaitu dapat memudahkan dan mempersingkat ruang dan waktu dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan e-LKPD dapat menjadi sarana yang menarik minat dan perhatian peserta didik dalam belajar. Sedangkan menurut Costadena & Suniasih (2022) kelebihan e-LKPD adalah dapat berperan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam menumbuhkan ketertarikan serta memotivasi peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar.

2. Pembelajaran Interaktif

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi juga mengalami kemajuan pesat yang beriringan dengan perubahan tersebut. Perkembangan ini memiliki dampak signifikan terhadap pendidikan di sekolah, sehingga penggunaan alat dan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan teknologi terkini. Saat ini, proses pembelajaran di sekolah mulai menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi, yang mengakibatkan perubahan dalam paradigma pendidikan.

Pembelajaran yang dulunya didominasi oleh metode ceramah konvensional kini telah bergeser menjadi pembelajaran yang lebih aktif dan

menyenangkan (Trimansyah, 2021). Pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru (*Teaching Centered*), peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru, kini telah berubah. Saat ini, peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan tentu memerlukan sarana yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses tersebut.

Sarana tersebut dapat berupa media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar peserta didik. Berbagai penelitian telah berhasil mengatakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Pertama, dalam penelitian yang dilakukan oleh Sabani dan Eka (2024), mengatakan bahwa adanya pengaruh signifikan dari penerapan media pembelajaran interaktif yang berbasis web menggunakan *Articulate Storyline 3* terhadap prestasi dan motivasi belajar peserta didik sekolah dasar (Sabani & Eka, 2024). Kedua, dalam penelitian yang juga dilakukan oleh Putra dkk (2024), mengatakan bahwa media pembelajaran interaktif Canva pada materi persamaan linier satu variabel dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dengan hasil rata-rata angket sesudah penggunaan media adalah 76% dan sebelum penggunaan media sebesar 59% (Putra dkk., 2024).

Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, tentunya akan menjadi perhatian peserta didik. Sehingga peserta didik akan termotivasi dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran dikelas. Khususnya media digital yang

menggabungkan beberapa jenis media atau biasa disebut sebagai multimedia (Safira & Nahdi, 2024).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata interaktif adalah saling melakukan aksi. Interaktif merupakan proses pelaksanaan pembelajaran yang dilahirkan pada bagian media pembelajaran, jadi interaktif ini dapat memiliki arti sebagai interaksi atau saling bertindak antara guru dan peserta didik dengan menggunakan media tertentu (Trimansyah, 2021). Media pembelajaran interaktif dapat mencakup kombinasi gambar, suara, dan warna. Perpaduan elemen-elemen ini dalam media pembelajaran mampu meningkatkan daya tarik peserta didik, sehingga mendorong mereka untuk lebih antusias dalam mempelajari materi (Ilahiyah, 2024).

Produk pembelajaran multimedia memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi, yang sangat efektif dalam mendukung dan memengaruhi proses belajar mengajar (Ilahiyah, 2024). Multimedia interaktif sebagai salah satu media teknologi digital yang mampu membantu proses komunikasi antar pengguna lebih efektif, dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia (Safira & Nahdi, 2024).

Terdapat banyak multimedia interaktif yang dapat digunakan dalam merancang media pembelajaran. Salah satu multimedia interaktif yang sering digunakan adalah *Articulate Storyline 3*. *Articulate Storyline 3* dirancang untuk menghasilkan output yang dapat diakses oleh peserta didik melalui smartphone atau komputer, sehingga memudahkan mereka dalam mengikuti pembelajaran secara fleksibel (Muslim dkk., 2022).

Articulate Storyline 3, yang dikembangkan oleh *Global Incorporation*, menawarkan lebih banyak fitur dibandingkan dengan versi sebelumnya, *Articulate Storyline* 1 dan 2. Produk yang dihasilkan menggunakan *Articulate Storyline* 3 berbasis HTML5, sehingga lebih kompatibel dengan berbagai perangkat. *Platform* ini memudahkan proses pembuatan konten pembelajaran, dilengkapi dengan fitur-fitur canggih dan beragam pilihan tema menarik yang dapat meningkatkan kualitas media pembelajaran (Kiptiyah dkk., 2022).

3. Integrasi Matematika dalam al-Quran dan Islam

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peran penting dalam pengembangan peradaban manusia. Hal ini dibuktikan oleh adanya matematikawan islam pada zaman Rasulullah SAW. Salah satu matematikawan Islam tersebut adalah Al-Khawarizmi. Nama lengkap beliau adalah Abu Jafar Muhammad Ibn Musa Al-Khawarizmi (Huda & Mutia, 2017). Al-Khawarizmi menulis buku yang berjudul *Al Mukhtasar fi Hisab Al-Jabr Wa Al-Muqabalah* (buku yang membahas mengenai kesimpulan proses kalkulasi untuk paksaan dan persamaan). Buku tersebut juga sering disingkat dengan *Al-Jabar Wa Al-Muqabalah* (aljabar dan persamaan) (Huda & Mutia, 2017). Buku ini menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan matematika. Dalam buku ini memuat tentang konsep penjumlahan dan pengurangan yang merupakan hal pokok dalam ilmu matematika (Putri, 2019).

Buku tersebut membahas aljabar dengan memperkenalkan penggunaan simbol untuk membantu penyelesaian masalah. Misalnya, bilangan yang tidak diketahui nilainya dapat disimbolkan dengan huruf seperti a, b, c yang disebut sebagai variabel. Variabel ini kemudian dapat digunakan untuk membentuk

persamaan aljabar, seperti contoh persamaan $2x + 3y = 5$, dengan x dan y mewakili nilai-nilai yang belum diketahui (Putri, 2019).

Kontribusi yang diberikan oleh tokoh matematikawan muslim ini tidak hanya memberikan wawasan yang mendalam tentang peran penting matematika dalam perkembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga menunjukkan adanya keterkaitan yang erat antara disiplin matematika dan ajaran islam. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa integrasi antara ilmu pengetahuan dan agama islam telah tercermin melalui pemikiran dan karya-karya yang dihasilkan oleh matematikawan muslim tersebut, yang pada akhirnya memperkaya pemahaman kita tentang bagaimana kedua bidang ini saling mendukung dan melengkapi satu sama lain.

Untuk lebih jelasnya mengenai integrasi, dapat diketahui bahwa kata integrasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), berarti pembauran yang menghasilkan satu kesatuan utuh. Dahlan (2003:322) dan Amril (2016:2) juga menjelaskan bahwa integrasi adalah penggabungan atau penyatuan hingga menjadi satu kesatuan yang utuh (Sunarti dkk., 2021). Dapat dikatakan juga, integrasi adalah upaya atau usaha pembauran dari hal yang berbeda, kemudian disatukan menjadi satu kesatuan yang utuh atau komplek (Sunarti dkk., 2021).

Imam Suprayogo menggambarkan integrasi ilmu dengan konsep "pohon ilmu," pohon yang tumbuh subur dan lebat akan menghasilkan buah. Buah tersebut melambangkan hasil dari kajian agama yang mendalam dan ilmu pengetahuan yang memadai. Batang pohon mewakili perkembangan ilmu pengetahuan, yang harus tumbuh di tanah subur dan padat, sebagai simbol fondasi kultural. Tanpa landasan kultural yang kuat, pengembangan akademik,

terutama dalam kajian Islam, tidak akan mencapai kekuatan dan manfaat yang maksimal (Suprayogo, 2017). Dalam hal ini, tentunya integrasi ilmu dan agama sangat berkesinambungan, sehingga menjadikan satu kesatuan yang utuh.

Dalam artikel yang ditulis oleh Abdussakir dan Rosimanidar (2017: 8-12) menyebutkan 6 model integrasi matematika dan al-Quran, antara lain:

a. *Mathematics from al-Quran* (Mengembangkan Matematika dari al-Quran)

Dalam model integrasi ini, matematika dipelajari dan dikembangkan berdasarkan al-Quran. Gagasan-gagasan matematika dalam al-Quran ada yang dinyatakan secara eksplisit dan ada juga yang secara implisit. Contoh-contoh materi matematika yang disebutkan secara eksplisit dalam al-Quran meliputi bilangan, relasi bilangan, operasi bilangan, rasio dan proporsi, himpunan, dan pengukuran. Sementara itu, relasi, fungsi, estimasi, statistika, dan pemodelan matematika adalah contoh materi matematika yang disebutkan secara implisit dalam al-Quran (Abdussakir & Rosimanidar, 2017).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Soimah dan Fitriana (2020) menjelaskan tentang operasi bilangan pada surah al-Kahfi ayat 25 secara eksplisit.

وَلَبِثُوْا فِيْ كَهْفِهِمْ ثَلٰثَ مِاَئَةٍ سِنِيْنَ وَازْدَادُوْا تِسْعًا

Artinya: *"Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi)."*

Dalam ayat ini terdapat penjelasan mengenai operasi penjumlahan bilangan bulat, yaitu 300 tahun + 9 tahun = 309 tahun (Soimah & Fitriana, 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Umam dkk. (2021) menjelaskan tentang himpunan pada surah al-Kahfi ayat 50 secara implisit.

وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ كَانَ مِنَ الْجِنِّ فَفَسَقَ عَنْ أَمْرِ رَبِّهِ ۗ أَفَتَتَّخِذُونَهُ وَذُرِّيَّتَهُ أَوْلِيَاءَ مِنْ دُونِي وَهُمْ لَكُمْ عَدُوٌّ ۚ بِئْسَ لِلظَّالِمِينَ بَدَلًا

Artinya: *"Dan (ingatlah) ketika kami berfirman kepada para malaikat, "Sujudlah kamu kepada Adam!" Maka mereka pun sujud kecuali Iblis. Dia adalah dari (golongan) jin, maka dia mendurhakai perintah Tuhannya. Pantaskah kamu menjadikan dia dan keturunannya sebagai pemimpin selain Aku, padahal mereka adalah musuhmu? Sangat buruklah (Iblis itu) sebagai pengganti (Allah) bagi orang yang zhalim."*

Dalam ayat tersebut menggambarkan perintah Allah kepada seluruh makhluk untuk bersujud kepada Nabi Adam AS setelah penciptaannya. Semua makhluk, termasuk malaikat dan jin, mematuhi perintah tersebut kecuali iblis, yang berasal dari golongan jin. Iblis menolak bersujud karena merasa dirinya lebih unggul daripada Nabi Adam AS, sehingga ia durhaka kepada Allah karena kesombongannya. Kondisi iblis ini dapat dianggap sebagai komplemen dalam suatu himpunan, dimana ia menolak perintah dan bersikap membangkang, berbeda dengan makhluk ciptaan Allah lainnya. Jika diungkapkan dalam istilah matematika, menjadi:

Misalkan diketahui:

$A = \{mahluk\ ciptaan\ Allah\ yang\ sujud\ kepada\ nabi\ Adam\ AS\}$

Maka:

$A' = \{mahluk\ ciptaan\ Allah\ yang\ tidak\ sujud\ kepada\ nabi\ Adam\ AS\}$

$A' = \{iblis\}$ (Umam dkk., 2021).

Saat praktik dalam kelas, pembelajaran dapat menggunakan ayat ini sebagai contoh atau bahan penjelasan tentang materi yang akan diajarkan. Misalkan pada saat materi operasi penjumlahan bilangan bulat, dapat dimulai dengan surah al-Kahfi ayat 25 yang membahas mengenai operasi penjumlahan tahun masehi.

b. *Mathematics for al-Quran* (Menggunakan Matematika untuk Melaksanakan al-Quran)

Pada model integrasi ini, matematika digunakan untuk melaksanakan perintah-perintah Allah dalam al-Quran (Abdussakir & Rosimanidar, 2017). Sebagai contoh, Ramadhani & Salimah (2024) menggunakan matematika dalam konteks fiqih, yaitu dalam bab zakat. Dalam perhitungan zakat memuat persentase dan pecahan desimal.

Hadits Rasulullah SAW. tentang besaran zakat yang harus dikeluarkan.

فَرَضَ رَسُوْلُ اللهِ صلى الله عليه وسلم زَكَاةَ الْفِطْرِ صَاعاً مِنْ تَمْرٍ، أَوْصَاعاً مِنْ شَعِيْرٍ، عَلَى الْعَبْدِ وَالْحُرِّ، وَالذَّكَرِ وَالأُنْثَى، وَالصَّغِيْرِ وَالْكَبِيْرِ مِنَ الْمُسْلِمِيْنَ، وَأَمَرَ بِهَا أَنْ تُؤَدَّى قَبْلَ خُرُوْجِ النَّاسِ إِلى الصَّلَاةِ

Artinya: *"Rasulullah SAW telah mewajibkan zakat Fitrah sebanyak satu sha' kurma atau gandum atas seaorang muslim baik budak dan orang biasa, laki-laki dan wanita, anak-anak dan orang dewasa, beliau memberitahukan membayar zakat fitrah sebelum berangkat (ke masjid) 'Idul Fitri."* (HR Bukhari dan Muslim).

Perhitungan matematika sangat dibutuhkan dalam hal zakat. Jika tidak dapat melakukan perhitungan pecahan desimal dan persentase, maka tidak dapat melakukan perhitungan berapa besar yang harus dikeluarkan untuk zakat (Ramadhani & Salimah, 2024).

Rohmah (2018) menggunakan konsep matematika dalam ibadah haji. Seperti saat melaksanakan rukun haji tawaf. Perhitungan jarak yang ditempuh saat melakukan tawaf dengan menggunakan rumus keliling lingkaran, serta menghitung jumlah total langkah kaki untuk menyelesaikan sa'i (Fadila, 2018).

Jika seseorang tidak mampu melaksanakan rukun haji seperti tawaf dan sa'i, maka akan dikenai dam atau denda, sesuai dalam Q.S al-Baqarah ayat 196

وَأَتِمُّواْ ٱلۡحَجَّ وَٱلۡعُمۡرَةَ لِلَّهِۚ فَإِنۡ أُحۡصِرۡتُمۡ فَمَا ٱسۡتَيۡسَرَ مِنَ ٱلۡهَدۡيِۖ وَلَا تَحۡلِقُواْ رُءُوسَكُمۡ حَتَّىٰ يَبۡلُغَ ٱلۡهَدۡيُ مَحِلَّهُۥۚ فَمَن كَانَ مِنكُم مَّرِيضًا أَوۡ بِهِۦٓ أَذٗى مِّن رَّأۡسِهِۦ فَفِدۡيَةٞ مِّن صِيَامٍ أَوۡ صَدَقَةٍ أَوۡ نُسُكٖۚ فَإِذَآ أَمِنتُمۡ فَمَن تَمَتَّعَ بِٱلۡعُمۡرَةِ إِلَى ٱلۡحَجِّ فَمَا ٱسۡتَيۡسَرَ مِنَ ٱلۡهَدۡيِۚ فَمَن لَّمۡ يَجِدۡ فَصِيَامُ ثَلَٰثَةِ أَيَّامٖ فِي ٱلۡحَجِّ وَسَبۡعَةٍ إِذَا رَجَعۡتُمۡۗ تِلۡكَ عَشَرَةٞ كَامِلَةٞۗ ذَٰلِكَ لِمَن لَّمۡ يَكُنۡ أَهۡلُهُۥ حَاضِرِي ٱلۡمَسۡجِدِ ٱلۡحَرَامِۚ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَٱعۡلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ شَدِيدُ ٱلۡعِقَابِ

Artinya: *"Sempurnakanlah ibadah haji dan umrah karena Allah. Akan tetapi, jika kamu terkepung (oleh musuh), (sembelihlah) hadyu yang mudah didapat dan jangan mencukur (rambut) kepalamu sebelum hadyu sampai di tempat penyembelihannya. Jika ada di antara kamu yang sakit atau ada gangguan di kepala (lalu dia bercukur), dia wajib berfidyah, yaitu berpuasa, bersedekah, atau berkurban. Apabila kamu dalam keadaan aman, siapa yang mengerjakan umrah sebelum haji (tamatu'), dia (wajib menyembelih) hadyu yang mudah didapat. Akan tetapi, jika tidak mendapatkannya, dia (wajib) berpuasa tiga hari dalam (masa) haji dan tujuh (hari) setelah kamu kembali. Itulah sepuluh hari yang sempurna. Ketentuan itu berlaku bagi orang yang keluarganya tidak menetap di sekitar Masjidil haram. Bertakwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha keras hukuman-Nya."*

Secara eksplisit dalam ayat tersebut menunjukkan bahwa $3 + 7 = 10$, yaitu berpuasa selama 10 hari penuh. Hal tersebut merupakan operasi penjumlahan bilangan. Dengan kata lain, matematika digunakan untuk melaksanakan ibadah yang tertera dalam al-Quran atau hadits (Fadila, 2018).

c. *Mathematics to Explore al-Quran* (Menggunakan Matematika untuk Menguak Keajaiban Matematis al-Quran)

Dalam model integrasi ini, matematika digunakan sebagai alat unuk mengeksplorasi konsep matematis dan keajaiban matematis yang ada dalam al-Quran (Abdussakir & Rosimanidar, 2017). Sebagai contoh Aniswita dan Medika (2017) mengkaji pola matematika pada surah al-Falaq dan an-Naas.

Pranada (2018) mengkaji konsep bilangan kardinal prima dalam al-Quran pada surah an-Nahl:51, al-Waqiah: 7, al-Kahf: 22, al-Hijr: 44, Yusuf: 4, dan Al-Muddatsir: 30. Pada bilangan prima ordinal terdapat pada surah at-Taubah:40, an-Najm: 20 dan an-Nur: 7. Dari beberapa keajaiban di atas, tentunya masih banyak lagi keajaiban-keajaiban matematika dalam al-Quran yang perlu dikaji lebih mendalam.

d. *Mathematics to Explain al-Quran* (Menggunakan Matematika untuk Menjelaskan al-Quran)

Dalam model integrasi ini, matematika dimanfaatkan untuk menjelaskan ayat-ayat al-Quran yang berkaitan dengan perhitungan atau aspek-aspek matematika lainnya. Sebagai contoh, Abdussakir (2017) menjelaskan matematika dapat digunakan untuk menjelaskan durasi Nabi Nuh a.s tinggal bersama kaumnya atau lamanya Ashabul Kahfi tidur di dalam gua. Dalam Q.S al-Ankabut ayat 14

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِۦ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ ٱلطُّوفَانُ وَهُمْ ظَٰلِمُونَ

Artinya: "*Sungguh, kami benar-benar telah mengutus Nuh kepada kaumnya, lalu dia tinggal bersama mereka selama seribu tahun (sanah) kurang lima puluh tahun ('aam). Kemudian, mereka dilanda banjir besar dalam keadaan sebagai orang-orang zalim.*"

Pada Q.S al-Ankabut ayat 14 menjelaskan pengurangan antara 1000 sanah (mengacu pada tahun Syamsiyah) dan 50 'aam (mengacu pada tahun Qamariyah) tidak bisa dilakukan secara langsung karena perbedaan satuan, kecuali salah satu satuan diubah ke satuan yang lain. Satu tahun Syamsiyah (S)

terdiri dari 365,2422 hari, sedangkan satu tahun Qamariyah (Q) terdiri dari 354,361 hari.

Berdasarkan Q.S al-Ankabut ayat 14, yang menyebutkan lamanya Nabi Nuh tinggal bersama kaumnya, yaitu 1000 sanah dikurangi 50 'aam.

1000 sanah (tahun Syamsiyah) = 365.242,2 hari.

50 'aam (tahun Qamariyah) = 17.718,05 hari.

Sehingga,

1000 sanah − 50 'aam = 365.242,2 hari − 17.718,05 hari

= 347.524,15 hari

347.524,15 hari setara dengan 951,489 tahun Syamsiyah, atau 980,70 tahun Qamariyah. Jadi, Nabi Nuh tinggal bersama kaumnya selama 951 tahun Syamsiyah atau 980 tahun Qamariyah, bukan 950 tahun.

Pada Q.S al-Kahfi ayat 25

وَلَبِثُوا۟ فِى كَهْفِهِمْ ثَلَٰثَ مِا۟ئَةٍ سِنِينَ وَٱزْدَادُوا۟ تِسْعًا

Artinya: "*Dan mereka tinggal dalam gua selama tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun"*

Penjelasan matematis dari Q.S al-Kahfi ayat 25 adalah bahwa Ashhabul Kahfi tinggal di dalam gua selama 300 tahun Syamsiyah. Jika 300 tahun Syamsiyah ini dikonversi ke tahun Qamariyah, maka setara dengan 309 tahun Qamariyah. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

300 tahun Syamsiyah (S) terdiri atas $(300 \times 365{,}2422) = 109.572{,}66$ hari.

300 tahun Qamariyah (Q) terdiri dari $(300 \times 354{,}361) = 106.308{,}3$ hari.

Selisih antara 300 tahun Syamsiyah dan 300 tahun Qamariyah adalah 109.572,66 hari – 106.308,3 hari, yang menghasilkan 3.264,36 hari, atau setara dengan 9.211 tahun Qamariyah.

Oleh karena itu, 300 tahun Syamsiyah setara dengan 300 tahun Qamariyah ditambah 9 tahun Qamariyah, sehingga totalnya menjadi 309 tahun Qamariyah. Jadi, Ashabul Kahfi tinggal di dalam gua selama 300 tahun Syamsiyah, yang setara dengan 309 tahun Qamariyah (Abdussakir & Rosimanidar, 2017).

e. *Mathematics to Deliver al-Quran* (Menggunakan Matematika untuk Menyampaikan al-Quran)

Dalam model integrasi ini, matematika digunakan sebagai alat untuk mengajarkan dan menyampaikan isi kandungan al-Quran kepada peserta didik (Abdussakir & Rosimanidar, 2017). Sebagai contoh, konsep himpunan dapat dijelaskan dengan menggunakan himpunan-himpunan seperti nama shalat wajib, shalat sunnah, nama hari atau bulan dalam Islam, nama-nama nabi, malaikat, nabi ulul azmi, surat dalam al-Quran, serta surat Madaniyah dan Makkiyah. Sementara itu, untuk menjelaskan konsep relasi dan fungsi, dapat digunakan contoh seperti nama shalat dan jumlah rakaatnya, nama surat dan jumlah ayatnya, atau amal perbuatan dan balasannya.

f. *Mathematics with al-Quran* (Mengajarkan Matematika dengan Nilai-nilai al-Quran)

Dalam model integrasi ini, matematika dikaitkan dengan nilai-nilai islam yang terkandung didalam al-Quran. Pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai islam diharapkan mampu membentuk

karakter dari peserta didik. Al-Quran sebagai dasar pendidikan di sekolah islam yang dapat digunakan sebagai sarana untuk membentuk karakter islami. Matematika merupakan ilmu yang membahas mengenai angka dan bilangan yang memiliki hubungan erat dengan ayat-ayat dalam al-Quran (Maya Nurjanah, 2022).

Perbedaan dari ke-enam model integrasi tersebut, dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Tabel Perbedaan Keenam Model Integrasi

Model Integrasi	Perbedaan
Mathematics from al-Quran	Materi matematika dapat dikembangkan dari al-Quran, baik secara eksplisit maupun implisit. Dalam al-Quran terdapat berbagai konsep matematika yang dapat diajarkan kepada peserta didik, memberikan mereka pemahaman yang mengaitkan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai agama.
Mathematics for al-Quran	Matematika digunakan sebagai alat untuk melaksanakan perintah atau ibadah yang terdapat dalam al-Quran dan hadits. Misalnya, perhitungan matematika diperlukan dalam menentukan waktu shalat, zakat, pembagian waris, hingga penentuan arah kiblat, sehingga membantu umat Islam menjalankan ibadah dengan tepat sesuai ajaran agama.
Mathematics to Explain al-Quran	Matematika digunakan untuk menjelaskan ayat-ayat al-Quran atau hadits yang berkaitan dengan perhitungan atau aspek-aspek tertentu. Dalam hal ini, matematika berfungsi sebagai alat untuk memperjelas makna ayat-ayat yang mencakup konsep penghitungan, seperti lama ashabul kahfi. Perhitungan disini lebih pada bagian pengetahuan keislaman atau agama.
Mathematics to Explore al-Quran	Matematika digunakan sebagai alat unuk mengeksplorasi konsep matematis dan keajaiban matematis yang ada dalam al-Quran.
Mathematics to Deliver al-Quran	Matematika digunakan sebagai alat atau bahan untuk menyampaikan atau mengajarkan isi kandungan dalam al-Quran. Seperti pada konsep relasi dapat menggunakan nama sholat dengan rakaatnya.
Mathematics with al-Quran	Matematika dikaitkan dengan nilai-nilai islam yang terkandung didalam al-Quran. Pembelajaran yang dikaitkan dengan nilai-nilai keislaman atau al-Quran diharapkan mampu membentuk karakter peserta didik.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model integrasi matematika dan al-Quran pada *mathematics to deliver al-Quran* (Menggunakan matematika untuk menyampaikan al-Quran) dan *Mathematics with al-Quran* (Mengajarkan matematika dengan nilai-nilai al-Quran). Peneliti tertarik menggunakan model integrasi ini dikarenakan nantinya dalam soal-soal e-LKPD akan disisipkan nilai-nilai islam dalam al-Quran dan beberapa elemen dari soal nya akan diganti dengan beberapa kandungan dalam al-Quran.

4. Model Pembelajaran *Probing Prompting*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Model pembelajaran sering kali disebut sebagai pendekatan pembelajaran, meskipun istilah ini sebenarnya mencakup makna yang lebih luas. Model pembelajaran adalah perencanaan atau pola yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam merancang proses pembelajaran di kelas. Beberapa pendapat menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan metode yang dirancang dengan tujuan dan sintaks tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Alimah & Marianti, 2016). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka didalam kelas dan untuk menentukan bahan ajar atau perangkat pembelajaran.

Terdapat banyak sekali model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *probing prompting*. Menurut arti kata *probing* memiliki arti menyelidiki dan menggali sedangkan *prompting* memiliki arti mendorong

dan menuntun. Pembelajaran *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru melakukan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun atau mendorong peserta didik sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan peserta didik dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari.

Selanjutnya peserta didik akan mengkonstruksi konsep, prinsip, dan aturan menjadi pengetahuan baru, dengan demikian pengetahuan baru tersebut tidak diberitahukan (Ngalimun, 2017). Sejalan dengan pendapat Syamsuriyawati & Setyawan (2019), pembelajaran *probing prompting* adalah metode yang menyajikan serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk membimbing dan menggali ide-ide peserta didik. Metode ini bertujuan untuk memicu proses berpikir yang memungkinkan peserta didik mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan materi baru yang sedang dipelajari.

Jadi, model pembelajaran *probing prompting* ini erat kaitannya dengan pertanyaan (Karsini dkk., 2020). Dalam pembelajaran ini, guru akan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik yang sifatnya menggali pengetahuan peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari. Dalam model pembelajaran *probing prompting* ini terdapat dua bentuk pertanyaan, yaitu *probing question* dan *prompting question* (Syamsuriyawati & Setyawan, 2019).

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Langkah-langkah *probing prompting* dalam buku Aris Shoimin (2013) sebagai berikut.

1) Peserta didik dihadapkan pada situasi baru, contohnya dengan memperhatikan gambar atau situasi lainnya yang mengandung pada permasalahan
2) Peserta didik diberikan pertanyaan oleh guru yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
3) Peserta didik diberikan waktu beberapa saat untuk merumuskan jawaban dan melakukan diskusi kecil
4) Peserta didik ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan
5) Jika jawabannya tepat, maka guru akan bertanya pada peserta didik lain tentang jawaban tersebut, guna meyakinkan bahwa seluruh peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Namun, jika jawaban peserta didik kurang tepat, salah atau diam guru akan mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk dalam menyelesaikan
6) Peserta didik mengambil kesimpulan
7) Peserta didik diberikan soal terakhir, guna menekankan bahwa indikator dan tujuan pembelajaran sudah dapat dipahami (Shoimin, 2013).

Probing prompting memiliki 7 tahapan atau sintaks seperti penjelasan diatas, namun yang akan digunakan sebagai langkah-langkah atau sintaks model pembelajaran *probing prompting* dalam pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar ada 5 tahapan sebagai berikut:

1) **Mari mengamati**, peserta didik mengamati gambar, rumus, atau situasi lain yang terkait dengan masalah yang diberikan. Mengamati merupakan langkah awal dalam metode *probing prompting*, yaitu guru

memperkenalkan peserta didik pada situasi baru, seperti mengarahkan perhatian pada gambar, rumus, dan situasi lain yang memiliki masalah.

2) **Mari rumuskan jawaban,** pada tahap ini menggabungkan Langkah ke-2 dan ke-3, yaitu menyusun jawaban berdasarkan pertanyaan yang tersedia. Kemudian dilakukan dengan memberi waktu sejenak agar peserta didik dapat menyusun jawaban mereka serta melakukan diskusi kecil sambil merumuskan jawaban.
3) **Mari latihan,** peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Langkah "Mari latihan" menggabungkan tahap ke-4, dan ke-5 yaitu guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, kemudian memberikan waktu bagi peserta didik untuk merumuskan jawaban mereka dan berdiskusi kecil sambil menyusun jawabannya.
4) **Mari Kilas Materi,** pada tahap ini menyajikan rangkuman konsep utama secara ringkas. Informasi disajikan dalam bentuk teks ringkas guna memudahkan peserta didik.
5) **Kesimpulan,** pada tahap ini merupakan langkah ke-6 yaitu membuat Kesimpulan. Peserta didik menyimpulkan apa yang peserta didik telah pelajari dari langkah awal sampai kesimpulan.
6) **Uji kompetensi,** peserta didik menjawab soal sebagai bukti bahwa mereka telah memahami materi. Uji kompetensi merupakan tahap ke-7, yakni guru memberikan pertanyaan terakhir kepada peserta didik yang berbeda, dengan penekanan bahwa semua peserta didik benar-benar memahami indikator pembelajaran.

5. Aljabar

a. Capaian Pembelajaran

Diakhir fase D, peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Peserta didik dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear.

b. Tujuan Pembelajaran

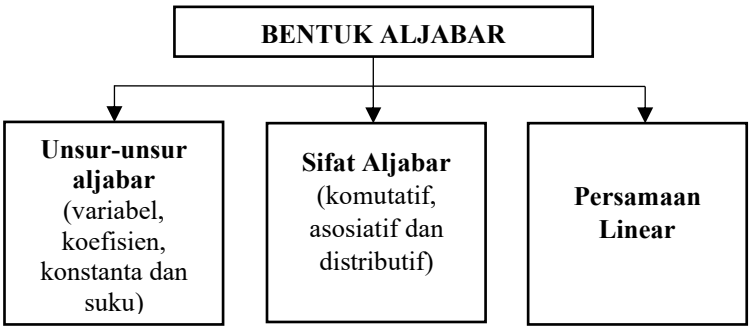
1) Peserta didik dapat menyatakan besaran yang berubah-ubah dan tidak diketahui menggunakan variabel dalam bentuk aljabar melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar.
2) Peserta didik dapat memahami konstanta, koefisien, variabel, dan suku serta mengaitkan masing-masing dengan konteksnya melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar.
3) Peserta didik mampu menentukan nilai suatu bentuk aljabar dengan melakukan substitusi variabel dan menyederhanakan bentuk aljabar menggunakan sifat-sifat operasi melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar.
4) Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan persamaan linear melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar.

c. Elemen, Sub elemen, dan dimensi

Elemen yang digunakan adalah aljabar dengan sub elemen representasi aljabar, operasi aljabar, dan persamaan linear satu variable. Adapun dimensi adalah bernalar kritis, mandiri, kreatif, serta beriman dan bertakwa.

d. Materi

1) Peta konsep



Gambar 2.1 Bagan Peta Konsep Aljabar

2) Unsur-unsur bentuk aljabar

Bagaimana cara menyatakan bentuk aljabar dari penggalan cerita ini?

Pak Deni membeli pulpen sebanyak 3 *pack* ditambah 5 pulpen di toko alat tulis terdekat. Jika 1 *pack* pulpen kita misalkan menjadi x, maka bentuk aljabarnya akan menjadi $3x + 5$. contoh cerita yang lainnya yaitu, Jika Desi memiliki boneka sebanyak 3 lebihnya boneka Kila, dan boneka Kila kita misalkan menjadi x, maka boneka Desi menjadi $x + 3$. Nah, $3x + 5$ dan $x + 3$ itu dinamakan dengan bentuk aljabar.

Bentuk aljabar adalah konsep matematika yang menggunakan huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar ini dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, aljabar dapat digunakan untuk menghitung jumlah bahan bakar yang diperlukan oleh sebuah bus setiap minggu, menentukan jarak yang dapat ditempuh dalam waktu tertentu, atau menghitung kebutuhan makanan ternak selama 3 hari. Dengan demikian, aljabar membantu dalam memecahkan masalah praktis dan perhitungan yang sering dihadapi sehari-hari.

Selanjutnya, bentuk aljabar memiliki unsur-unsur seperti variabel, koefisien, konstanta, dan suku. **Suku** adalah bilangan, variabel atau campuran perkalian bilangan dan variabel yang dipisahkan oleh operasi penjumlahan dan pengurangan. Contoh banyak suku dari bentuk aljabar $3x + 4$ adalah 2 suku, yaitu $3x$ dan 4. **Konstanta** adalah bilangan yang nilainya tetap dan tidak memuat variabel. Contoh konstanta dari bentuk aljabar $2x - 9$ adalah (-9). **Koefisien** adalah bilangan yang menyatakan faktor pengali dari suatu variabel. Contoh koefisien dari bentuk aljabar $3x + 8$ adalah 3. **Variabel** adalah suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang berubah-ubah atau kuantitas yang tidak diketahui. Contoh variabel dari bentul aljabar $3x + 2y$ adalah $x\ dan\ y$.

3) Sifat-sifat dan operasi aljabar

Sifat Komutatif

Sifat komutatif menyatakan bahwa urutan operasi penjumlahan dan perkalian tidak mengubah hasil.

Penjumlahan: $a + b = b + a$

Perkalian: $a \times b = b \times a$

Contoh: $3 + 4 = 4 + 3 = 7$ dan $2 \times 5 = 5 \times 2 = 10$

Sifat Asosiatif

Sifat asosiatif menyatakan bahwa cara pengelompokan operasi penjumlahan dan perkalian tidak mengubah hasil.

Penjumlahan: $(a + b) + c = a + (b + c)$

Perkalian: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Contoh:$(3 + 4) + 5 = 3 + (4 + 5) = 12$

dan $(2 \times 5) \times 3 = 2 \times (5 \times 3) = 3$

Sifat Distributif

Sifat distributif menyatakan bahwa perkalian dengan penjumlahan atau pengurangan dapat didistribusikan ke setiap suku.

Perkalian dengan penjumlahan:

$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

Perkalian dengan pengurangan:

$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

Contoh: $2 \times (3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4) = 6 + 8 = 14$ dan $5 \times (6 - 2) = (5 \times 6) - (5 \times 2) = 30 - 10 = 20$

Pembagian

Pembagian bentuk aljabar akan lebih mudah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan.

Contoh soal:

a. $8x : 4 = \frac{4 \cdot 2 \cdot x}{4} = 2x$

b. $15pq : 3p = \frac{15pq}{3p} = \frac{3 \times 5 \times p \times q}{3 \times p} = 5q$

c. $16\,a^2b : 2ab = \frac{16a^2b}{2ab} = \frac{2 \times 8 \times a \times a \times b}{2 \times a \times b}$

d. $(8x^2 + 2x) : (2y^2 - 2y) = \frac{8x^2+2x}{2y^2-2y} = \frac{2(4x^2+x)}{2(y^2-y)} = \frac{4x^2+x}{y^2-y}$

4) Persamaan Linear

Persamaan linear adalah persamaan aljabar, pada setiap sukunya mengandung konstanta, atau perkalian konstanta dengan variabel tunggal. Dalam penelitian ini, menggunakan persamaan linear satu variabel karena

masih pada kelas VII. Persamaan linear satu variabel adalah banyak variabel nya hanya satu dan berpangkat satu juga. Bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = 0$ dan $a \neq 0$.

Contoh: $2x + 5 = 11$ dan $3y - 2 = 5$

Contoh soal: Tentukan nilai x dari persamaan $3x + 5 = 14$.

Penyelesaian:

(Kurangi kedua ruas dengan 5)	$3x + 5 - 5 = 14 - 5$
(Operasikan)	$3x = 9$
(Bagi kedua ruas dengan 3)	$\frac{3x}{3} = \frac{9}{3}$
(Hasilnya)	$x = 3$

B. Perspektif Teori dalam Islam

Sehubungan dengan penelitian yang akan dibahas, di dalam perspektif Islam salah satu teori penelitian terdapat pada Q.S Yunus ayat 101

قُلِ انْظُرُوْا مَاذَا فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِۗ وَمَا تُغْنِى الْاٰيٰتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَّا يُؤْمِنُوْنَ

Artinya *: "Katakanlah (Nabi Muhammad), "Perhatikanlah apa saja yang ada di langit dan di bumi!" Tidaklah berguna tanda-tanda (kebesaran Allah) dan peringatan-peringatan itu (untuk menghindarkan azab Allah) dari kaum yang tidak beriman."*

Menurut tafsir Ibnu Katsir, Allah SWT memerintahkan hamba-Nya untuk merenungkan nikmat-nikmat-Nya dan ciptaan-ciptaan-Nya yang ada di langit dan di bumi, yang merupakan tanda-tanda penting bagi orang-orang yang berpikir. Allah telah menciptakan dan mengatur pergerakan bintang-bintang, matahari, bulan, serta pergantian siang dan malam dengan cara yang sempurna.

Perubahan panjangnya siang dan malam merupakan salah satu bukti kekuasaan-Nya dalam menciptakan langit yang luas, indah, dan penuh dengan hiasan. Dari langit, Allah menurunkan hujan yang menghidupkan kembali bumi yang tandus, sehingga tumbuhlah pohon-pohon, buah-buahan, tanaman-tanaman, bunga-bunga, dan berbagai jenis tumbuh-tumbuhan lainnya.

Allah juga menciptakan berbagai bintang yang berbeda dalam bentuk, warna, dan manfaat, serta menciptakan gunung-gunung, sungai-sungai, hutan-hutan, kota-kota, dan gurun-gurun. Meskipun laut penuh dengan keajaiban dan gelombang yang besar, Allah menjadikannya tunduk dan jinak bagi mereka yang mengarunginya, sehingga kapal-kapal dapat berlayar dengan tenang. Tidak ada Tuhan selain Allah, dan hanya Dialah satu-satunya Tuhan.

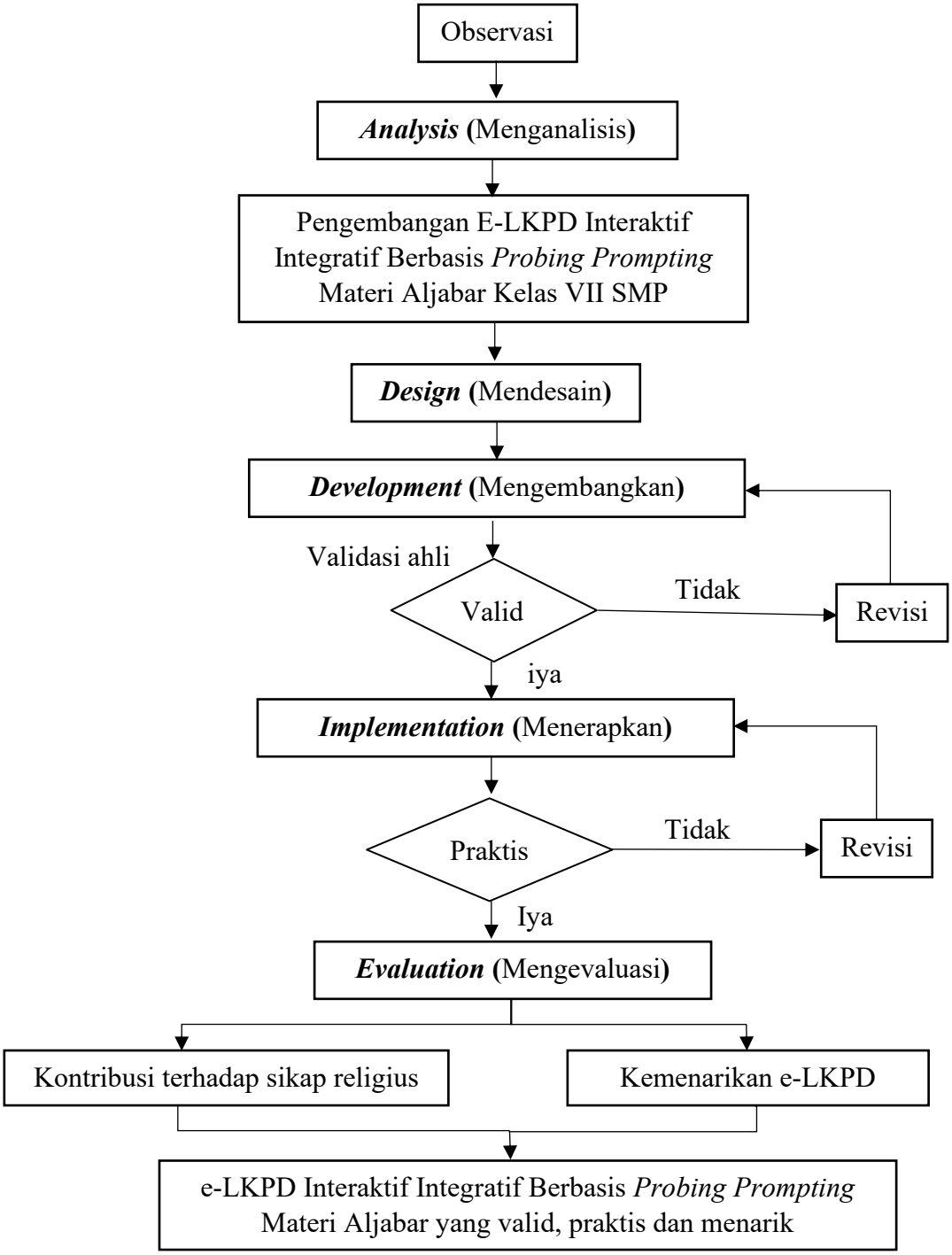
Sebagai hasil dari pemahaman ini, dapat disimpulkan bahwa kemajuan teknologi tidak mungkin tercapai tanpa adanya sains sebagai fondasi utamanya. Ilmu pengetahuan ini berperan krusial dalam membentuk individu yang cerdas, kritis, dan berkompeten dalam menghadapi berbagai tantangan zaman. Menurut ayat yang telah dikutip sebelumnya, Allah SWT menjelaskan bahwa tugas hamba-Nya adalah untuk mengamati dan merenungkan tanda-tanda kekuasaan Allah yang tersebar di langit dan di bumi, yang kemudian dipelajari dan dijadikan bahan penelitian oleh manusia. Hal ini karena al-Quran mengandung ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat luas dan mendalam, jauh melampaui apa yang telah diketahui atau dipelajari oleh umat manusia hingga saat ini. Dengan kata lain, al-Quran adalah sumber ilmu pengetahuan yang tak terbatas, yang menuntun manusia untuk terus menggali, belajar, dan berkembang demi kemajuan teknologi dan peradaban (Harahap dkk., 2022).

C. Kerangka Konseptual

Kegiatan penelitian dan pengembangan dimulai dengan tahap analisis melalui observasi awal di MTs NU Pakis untuk mengumpulkan data terkait kurikulum dan kebutuhan bahan ajar. Selanjutnya, peneliti melakukan kajian literatur guna menemukan solusi atas masalah yang teridentifikasi dari observasi tersebut. Berdasarkan solusi yang ditemukan, peneliti merumuskan judul penelitian, yaitu "Pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII". Tahap berikutnya adalah tahap desain, yang mencakup penentuan bidang kajian yang akan digunakan, penyusunan konten e-LKPD, persiapan perangkat lunak, perancangan desain e-LKPD, serta penyusunan instrumen validasi dan uji coba. Setelah itu, pada tahap pengembangan, peneliti mengembangkan produk sesuai rencana, termasuk merancang halaman dan tombol navigasi, menyusun e-LKPD dengan bantuan *Articulate Storyline 3*, mengkonversi file e-LKPD menjadi file HTML, dan membuat e-LKPD dalam bentuk aplikasi.

Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh para ahli di bidang materi, integrasi, pembelajaran, dan media. Peneliti juga melakukan revisi produk berdasarkan saran dari para ahli agar produk yang dihasilkan bisa dianggap valid. Tahap selanjutnya adalah implementasi, di mana peneliti melakukan uji coba dalam kelompok terbatas untuk mengevaluasi apakah produk tersebut praktis digunakan. Jika perlu revisi, produk akan disesuaikan dan diuji coba kembali dalam skala yang lebih luas. Tahap terakhir adalah evaluasi, di mana peneliti mengevaluasi setiap langkah dari proses penelitian

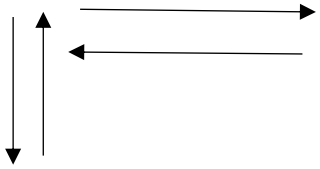
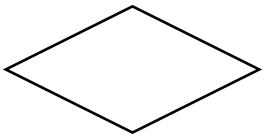
dan pengembangan yang telah dilakukan. Kerangka konseptual dari penelitian dan pengembangan ini disajikan pada Gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual

Keterangan

Tabel 2.2 *Flowchart* Kerangka Konseptual

No.	Nama Flowchart	Bentuk	Makna
1	*Flow Direction Symbol*		Simbol berperan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya, yang juga dikenal sebagai Garis Penghubung.
2	*Processing Symbol*		Simbol yang digunakan untuk merepresentasikan suatu proses yang dilakukan.
3	*Decision Symbol*		Simbol yang mewakili pilihan dengan dua kemungkinan hasil, yaitu ya atau tidak.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode R&D, yang merupakan singkatan dari *Research and Development*. Metode ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Prosesnya dimulai dengan analisis kebutuhan untuk menciptakan produk, lalu dilakukan pengujian untuk memastikan produk tersebut efektif dan bisa digunakan oleh masyarakat luas. Oleh karena itu, penelitian R&D sangat diperlukan dalam pengembangan suatu produk (Sugiyono, 2017). Sejalan dengan Shohibun & Ade (2017) mengatakan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang tujuannya menghasilkan suatu produk, produk tersebut diharapkan dapat efektif digunakan berdasarkan kebutuhan yang berkembang saat ini.

B. Model Pengembangan

Model penelitian pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Sezer dkk. (2013:137) menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE adalah sebuah pendekatan sistematis yang merinci bagaimana setiap komponen atau tahap dalam proses pengembangan saling berinteraksi dan bekerja sama satu sama lain. Model ini terdiri dari lima fase utama, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi) (Purnamasari, 2019).

Setiap fase dalam model ADDIE tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait dan berkoordinasi dengan fase lainnya untuk mencapai hasil yang optimal. Analisis yang dilakukan dalam setiap fase bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahap pengembangan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan berkontribusi terhadap keseluruhan efektivitas proyek. Dengan kata lain, model ADDIE menekankan pentingnya interaksi dan koordinasi yang kuat antara setiap tahap pengembangan, sehingga seluruh proses berjalan secara terstruktur dan terarah, menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

C. Prosedur Pengembangan

Dalam konteks ini, penjelasan yang akan disampaikan berfokus pada prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE. Berikut ini akan dijelaskan secara rinci mengenai tahapan-tahapan yang ada dalam model ADDIE. Setiap tahapan ini akan diuraikan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana prosedur pengembangan dilakukan sesuai dengan model ADDIE.

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis, peneliti melaksanakan analisis kebutuhan dengan menggali data melalui wawancara bersama guru matematika kelas VII dan observasi pembelajaran di kelas. Data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan dalam proses pembelajaran matematika. Hasil wawancara dan observasi diintegrasikan untuk merumuskan

arah pengembangan pembelajaran, dengan mengkaji tiga aspek utama, yaitu kesesuaian kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, dan respons peserta didik. Adapun analisis kebutuhan disajikan disajikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan

Aspek	Fokus Kajian	Pengumpul Data	Uraian
Kurikulum	Kurikulum	Wawancara dan observasi	Kurikulum yang digunakan saat pembelajaran dikelas
	Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran		capaian serta tujuan pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran dikelas
Pelaksanaan pembelajaran	Model pembelajaran		Model pembelajaran yang sering digunakan saat pembelajaran
	Bahan ajar		Bahan ajar apa saja yang digunakan saat pembelajaran
	Fasilitas pembelajaran		Fasilitas apa saja yang disediakan untuk pembelajaran dikelas
	Integrasi keislaman		Penggunaan integrasi keislaman saat pembelajaran di kelas
	hambatan		Hambatan dalam proses belajar mengajar di kelas
Respons peserta didik	Kesulitan		Kesulitan yang ditemukan guru dan peserta didik
	keaktifan		Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, seperti bertanya, menjawab, atau berdiskusi

Pada tahap ini analisis dilakukan melalui tiga aspek utama, yaitu kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, dan respons peserta didik.

Pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi kepada guru dan proses pembelajaran di kelas.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap kedua, yang merupakan tahap desain, peneliti mulai merancang produk Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) dengan merujuk pada tahap analisis sebelumnya. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

a. Penentuan Materi

Penentuan materi bertujuan untuk menentukan materi yang akan digunakan pada e-LKPD. Penentuan materi berdasarkan hasil dari analisis yang didapatkan pada tahap sebelumnya. Penentuan materi ini juga mencakup capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, elemen, sub elemen dan dimensi.

b. Penentuan Model Pembelajaran

Penentuan model pembelajaran bertujuan untuk menentukan model pembelajaran yang akan digunakan pada e-LKPD. Penentuan model pembelajaran berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang didapatkan pada tahap sebelumnya.

c. Penyusunan Konten

Selanjutnya peneliti akan menyusun konten yang berisikan halaman-halaman yang terdapat dalam e-LKPD. Halaman tersebut berbentuk *Landscape* dengan ukuran 950 px × 540 px, memiliki warna dasar *orange* dan hijau tua, dengan jenis *font Quicksand*. Halaman-halaman tersebut meliputi:

1) Halaman pembuka
2) Halaman identitas e-LKPD

3) Halaman awal
4) Halaman daftar tombol
5) Halaman *Login*
6) Halaman menu utama
7) Halaman CP dan TP
8) Halaman aktivitas
9) Halaman profil pengembang
10) Halaman kata pengantar
11) Halaman daftar pustaka
12) Halaman *Logout*

d. Pembuatan Rancangan Desain

Membuat rancangan desain merupakan langkah selanjutnya setelah menyusun konten. Peneliti mulai merancang alur e-LKPD dengan membuat flowchart yang menggambarkan struktur halaman dan alur penggunaan e-LKPD. Tahapan alur e-LKPD ini dimulai pada halaman pembuka, kemudian pengguna akan diarahkan menuju halaman identitas e-LKPD, setelah itu peneliti akan diarahkan ke halaman *login.* Setelah itu pengguna diarahkan menuju halaman menu utama, mencakup CP dan TP, aktivitas, profil pengembang, kata pengantar, dan daftar pustaka.

e. Persiapan dan Penyusunan dengan Komponen Pengembang

Setelah membuat rancangan desain, langkah selanjutnya adalah menyiapkan dan menyusun dengan komponen pengembang. *Software* yang diperlukan untuk pengembangan produk e-LKPD adalah *Adobe Illustrator* untuk membuat tombol navigasi, Canva untuk membuat halaman e-LKPD,

Articullate Storyline 3 untuk menggabungkan halaman, tombol navigasi dan teks, gambar, suara, serta animasi untuk menjadi e-LKPD yang interaktif. *Articullate Storyline 3* juga digunakan untuk mengubah menjadi HTML, serta *Website 2 APK Builder Pro* digunakan sebagai perangkat lunak untuk mengonversi HTML menjadi APK.

f. Penyusunan Instrumen

Pada tahap ini, peneliti akan menyusun instrumen untuk validasi dan uji coba produk, guna memastikan bahwa e-LKPD yang dikembangkan benar-benar efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Instrumen tersebut meliputi instrumen validasi media, bahasa, materi, pembelajaran, integrasi, angket kemenarikan, angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, angket respons peserta didik.

3. Pengembangan (*Development*)

Setelah perancangan produk selesai, peneliti akan melakukan uji kelayakan atau validasi produk yang telah dikembangkan dengan validator. Validator tersebut meliputi ahli media, ahli bahasa, ahli pembelajaran, ahli materi dan ahli integrasi. Selain itu terdapat validator instrumen, meliputi ahli instrumen kemenarikan, ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas dan ahli instrumen respons. Ahli tersebut merupakan dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan guru di MTs NU Pakis. Jika produk dinyatakan layak, maka tidak perlu dilakukan revisi. Namun, jika produk tersebut belum dinyatakan layak, maka perlu dilakukan revisi. Validasi oleh validator akan terus dilakukan secara berulang hingga produk dinyatakan layak untuk digunakan.

4. Implementasi (*Implement*)

Pada tahap keempat, yaitu tahap implementasi, dilakukan dua jenis uji coba yaitu uji terbatas dan uji luas. Uji terbatas, juga dikenal sebagai uji coba kelompok kecil, bertujuan untuk mengevaluasi kepraktisan e-LKPD yang dikembangkan (Trijayanti dkk., 2024) .Uji coba ini dilakukan untuk menilai sejauh mana kelayakan dan kepraktisan e-LKPD yang diuji coba oleh peneliti. Tujuan utama dari uji terbatas ini adalah untuk mengidentifikasi masalah awal, mengevaluasi kepraktisan, serta melakukan perbaikan sebelum melanjutkan ke pengujian yang lebih luas. Uji coba terbatas dilasanakan di MTs NU Pakis kelas VII-B dengan 5 peserta didik pada tanggal 19 April 2025.

Setelah e-LKPD dianggap valid dan praktis, dilanjutkan dengan uji coba tahap kedua, yaitu uji coba luas. Uji coba luas, atau bisa disebut uji coba lapangan (*field test*), dilakukan pada skala yang lebih besar, melibatkan beberapa kelas. Tujuan utama dari uji coba luas adalah untuk menguji kepraktisan e-LKPD dalam konteks pembelajaran yang lebih realistis dan memastikan bahwa e-LKPD tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai situasi pembelajaran. Uji coba luas dilaksanakan di MTs NU Pakis kelas VII-A dengan satu kelas berisi 20 peserta didik pada tanggal 8 Mei 2025.

5. Evaluasi (*evaluate*)

Setelah tahap implementasi selesai, peneliti akan melanjutkan ke tahap kelima, yaitu tahap evaluasi. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menilai produk yang telah diimplementasikan, memastikan bahwa produk tersebut valid dan praktis saat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Pada tahap ini juga, akan dikumpulkan tanggapan peserta didik terhadap e-LKPD

yang telah dikembangkan. Tahap evaluasi dilakukan setelah implementasi untuk menilai validitas dan kepraktisan e-LKPD secara menyeluruh. Hasil dari evaluasi ini akan digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

D. Uji Produk

Pada tahap uji produk, tujuan utamanya adalah mengumpulkan data untuk menentukan tingkat kevalidan dan kepraktisan e-LKPD yang telah dikembangkan. Uji produk dalam penelitian ini terdiri dari dua tahapan: tahap pertama adalah uji ahli, dan tahap kedua adalah uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji produk pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Uji Ahli

a. Desain Uji Ahli

Uji ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan e-LKPD dengan cara memberikan draf awal e-LKPD yang telah dikembangkan kepada validator. Validator kemudian diminta untuk memberikan tanggapan atau penilaian melalui lembar validasi yang telah disediakan. Pada tahap ini, isi e-LKPD akan diperiksa kembali, mencakup aspek desain, materi, soal, model yang digunakan, serta kebahasaan. Jika semua aspek dinilai sudah sesuai, e-LKPD diserahkan kepada validator ahli dan praktisi.

Hasil penilaian dari validator ini akan dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan. Apabila terdapat kesalahan atau saran dari validator, peneliti harus merevisi bagian tersebut. Jika e-LKPD dinyatakan valid, maka proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, jika e-LKPD

belum dinyatakan valid, revisi akan terus dilakukan hingga e-LKPD mencapai tingkat validitas dan kepraktisan yang diinginkan.

b. Subjek Uji Ahli

Subjek uji ahli pada pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar ini adalah salah satu dosen ahli matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan salah satu guru matematika di MTs NU Pakis sebagai ahli materi. Pada subjek ahli media merupakan dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang media pembelajaran. Selanjutnya subjek ahli pembelajaran merupakan dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang pembelajaran. Selanjutnya subjek ahli bahasa yang merupakan dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang kebahasaan. Selanjutnya subjek ahli integrasi yang merupakan dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang integrasi al-Quran, hadits dan keislaman.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Desain uji coba dilakukan dalam dua tahap yaitu uji terbatas dan uji luas. Uji terbatas, uji coba ini dilakukan untuk menilai sejauh mana kelayakan dan kepraktisan e-LKPD dalam pengujian oleh peneliti. Tujuan utama dari uji terbatas ini adalah untuk mengidentifikasi masalah awal, menilai kepraktisan, serta melakukan perbaikan sebelum melanjutkan ke pengujian yang lebih luas. Biasanya, uji coba ini melibatkan 5 peserta didik yang ditentukan secara acak.

Setelah e-LKPD dianggap valid dan praktis, uji coba dilanjutkan ke tahap kedua, yaitu uji luas. Uji luas, atau dikenal juga sebagai uji coba lapangan (*field test*), dilakukan dalam skala yang lebih besar. Tujuan utama dari uji luas ini adalah untuk menguji kepraktisan e-LKPD dalam konteks pembelajaran yang lebih realistis dan memastikan bahwa e-LKPD tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai situasi pembelajaran. Uji coba luas ini dilakukan oleh seluruh peserta didik kelas VII-A MTs NU Pakis sebanyak 20 peserta didik.

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan e-LKPD nteraktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar ini adalah peserta didik di kelas VII di MTs NU Pakis pada tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas VII sebagai responden utama untuk menguji kepraktisan e-LKPD yang telah dikembangkan. Peserta didik ini dipilih sebagai subjek karena mereka merupakan target pengguna yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam e-LKPD tersebut.

E. Jenis Data

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Di bawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing jenis data tersebut.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui observasi, wawancara dan analisis saran atau komentar dari angket penilaian oleh validator dan peserta didik.

Observasi dilakukan dalam kelas saat proses pembelajaran matematika. Wawancara pada guru bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran. Data ini digunakan sebagai dasar dalam merancang e-LKPD yang relevan. Sedangkan wawancara untuk peserta didik bertujuan untuk menggali pemahaman peserta didik tentang kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas setelah menggunakan e-LKPD. Adapun data yang diperoleh dari saran atau komentar angket penilaian oleh validator dan peserta didik digunakan untuk mengevaluasi kelayakan, keterbacaan, kejelasan isi, dan daya tarik e-LKPD.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa angka yang diperoleh melalui angket yang telah disusun sebelumnya. Angket ini mencakup respons dari peserta didik serta penilaian dari berbagai ahli, seperti ahli materi, ahli media, ahli bahasa, ahli pembelajaran, ahli integrasi, ahli instrumen kemenarikan, ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, dan ahli instrumen respons yang semuanya disajikan dalam bentuk angka. Data kuantitatif ini digunakan untuk menilai kevalidan dan kepraktisan e-LKPD secara objektif. Serta menilai kemenarikan dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Dengan data ini, peneliti dapat menghitung dan menganalisis sejauh mana e-LKPD memenuhi standar kevalidan dan kepraktisan.

F. Instrumen Pengumpul Data

Pada penelitian pengembangan ini, instrumen pengumpul data disusun untuk menilai kevalidan, kepraktisan dan kemenarikan e-LKPD interaktif

integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar serta untuk menilai kontribusi terhadap sikap religiusitas dari e-LKPD yang telah dikembangkan. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, angket penilaian e-LKPD, angket respon guru dan peserta didik, angket kemenarikan e-LKPD serta angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Berikut adalah penjelasan mengenai instrumen tersebut.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mencatat dan mengevaluasi aktivitas, perilaku, atau fenomena tertentu secara langsung di lapangan. Dalam konteks penelitian pengembangan e-LKPD, lembar observasi dapat digunakan untuk menilai aktivitas peserta didik dalam pembelajaran. Kisi-kisi lembar observasi disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Observasi

No	Aspek	Indikator
1	Kurikulum	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai kurikulum
		Kegiatan mencerminkan pendekatan kurikulum
2	Kebutuhan peserta didik	Peserta didik tampak mengalami kesulitan saat materi aljabar
		Guru menggunakan media atau metode yang menarik minat peserta didik
3	Proses belajar mengajar	Model pembelajaran sesuai aktivitas guru dan peserta didik
		Guru menyisipkan nilai islam dalam penjelasan
		Terdapat hambatan selama pembelajaran
4	Bahan dan media ajar	Guru menggunakan bahan ajar cetak
		Guru menggunakan teknologi
5	Kesulitan belajar peserta didik	Peserta didik tampak bingung atau tidak aktif saat materi disampaikan
		Diskusi atau tanya jawab berjalan kurang lancar

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini dirancang untuk mengumpulkan informasi yang relevan dari guru dan peserta didik. Wawancara dilakukan secara terstruktur dan semi terstruktur disesuaikan dengan tujuannya. Wawancara dilakukan sebanyak dua kali, pada saat analisis kebutuhan dan uji coba luas untuk wawancara peserta didik tentang kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Kisi-kisi pedoman wawancara analisis kebutuhan disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan

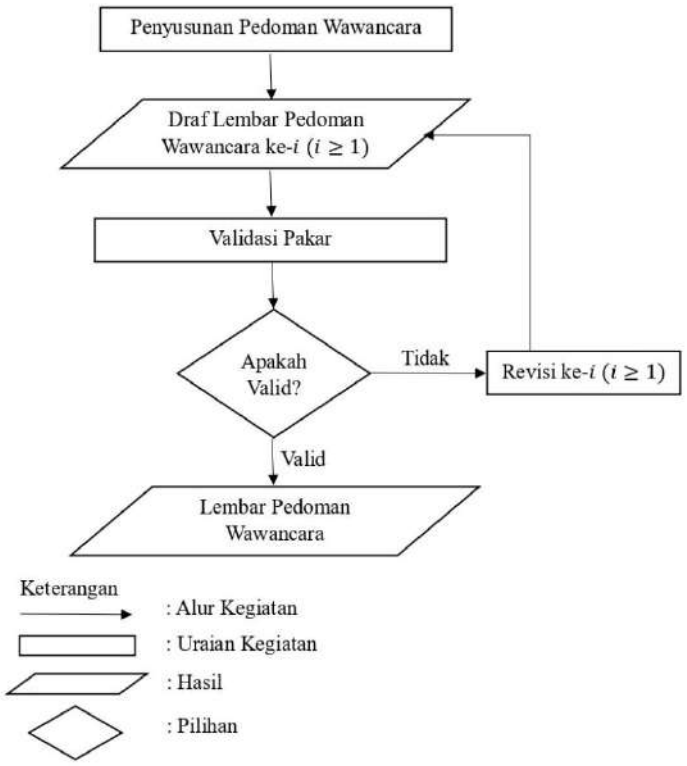
No	Aspek	Indikator
1	Kurikulum	Kurikulum yang diterapkan di sekolah
		Implementasi pembelajaran matematika berbasis kurikulum
2	Kebutuhan peserta didik	Tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi aljabar
		Materi matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik
		Media pembelajaran yang diminati oleh peserta didik
3	Proses belajar mengajar	Model pembelajaran yang digunakan pada materi aljabar
		Integrasi nilai-nilai Islam pada pembelajaran
		Kendala dalam proses pembelajaran matematika
4	Bahan dan media ajar	Jenis bahan ajar yang digunakan oleh guru
		Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran
5	Kebutuhan media baru	Kebutuhan akan media pembelajaran interaktif berbasis digital
		Harapan terhadap media pembelajaran berbasis *Probing Prompting*
6	Kesulitan belajar peserta didik	materi matematika yang sulit dipahami oleh peserta didik
		hambatan dalam pembelajaran materi aljabar
7	Integrasi pembelajaran	Adanya integrasi nilai-nilai Islam atau ayat al-Quran dalam pembelajaran matematika

Adapun kisi-kisi pedoman wawancara kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas disajikan pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Pedoman Wawancara Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Indikator	Pertanyaan
Pemahaman nilai religiusitas	1. Apakah Anda mendapatkan wawasan baru mengenai kaitan antara matematika dan nilai keagamaan setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif? 2. Menurut Anda, apa saja nilai keagamaan yang ada pada aktivitas 2 setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif? 3. Secara keseluruhan dari aktivitas 1 dan aktivitas 2, jelaskan inti dari nilai keagamaan yang Anda dapatkan setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif 4. Apakah Anda mengetahui bahwa matematika dapat dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif? 5. Berikan satu contoh nilai keagamaan yang Anda dapatkan setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif! 6. Apakah Anda mengetahui bahwa nilai kejujuran dan keadilan dapat berhubungan dengan materi yang telah dipelajari pada e-LKPD interaktif integratif? 7. Apakah Anda memahami mengenai soal-soal pada materi aljabar yang dikaitkan dengan nilai keagamaan setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif?

Sebelum diterapkan pada subjek penelitian, pedoman wawancara terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh pakar di bidang pendidikan matematika. Alur penyusunan pedoman wawancara dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Alur Penyusunan Pedoman Wawancara

3. Angket Penilaian e-LKPD

Angket ini dirancang untuk mengukur kevalidan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar. Angket tersebut diberikan kepada para validator, termasuk ahli materi, ahli bahasa, ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli integrasi. Dalam proses validasi, aspek yang diukur disesuaikan dengan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan indikator tersebut, peneliti menyusun daftar pertanyaan yang akan digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai validitas produk. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai angket ini.

a. Angket Validasi Aspek Materi

Angket ini diberikan kepada seorang dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Angket tersebut berisi penilaian tentang kelayakan materi

matematika dengan topik aljabar. Kisi-kisi angket validasi aspek materi disajikan pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Materi

No	Aspek	Indikator
1	Cakupan materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran
		Kelengkapan materi
		Keluasan materi
2	Akurasi materi	Keakuratan materi pada e-LKPD
		Akurasi konsep atau teori
3	Kemutakhiran materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu dan teknologi
		Keterbaruan dan kontekstual contoh serta latihan soal yang disajikan

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

b. Angket Validasi Aspek Bahasa

Angket ini diberikan kepada seorang dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Angket tersebut berisi penilaian tentang kelayakan bahasa. Kisi-kisi angket validasi aspek bahasa disajikan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Bahasa

No	Aspek	Indikator
1	Komunikatif	Materi ajar yang disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multi tafsir
2	Lugas	Ketepatan struktur kalimat
		Kebakuan istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)
		Ketepatan ejaan
		Ketepatan tata bahasa
3	Konsistensi penggunaan bahasa	Konsistensi penggunaan istilah
		Konsistensi penggunaan simbol atau lambang

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

c. Angket Validasi Aspek Media

Angket ini diberikan kepada seorang dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Angket tersebut berisi penilaian tentang kelayakan media. Kisi-kisi angket validasi aspek media disajikan pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Media

No	Aspek	Indikator
1	Desain	Kebenaran penulisan teks pada media Kesesuaian tata letak dan visual Kesesuaian kombinasi dan komposisi warna dalam media secara keseluruhan Kesesuaian tampilan warna Kesesuaian jenis font yang digunakan pada media Kesesuaian ukuran font yang digunakan dalam media Kesesuaian penempatan gambar
2	Usabilitas	Kemudahan pengoperasian media
3	Aksesabilitas	Kemudahan akses pada peserta didik dengan perangkat yang digunakan

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

d. Angket Validasi Aspek Pembelajaran

Angket ini diberikan kepada seorang dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Angket tersebut berisi penilaian tentang langkah-langkah pembelajaran model *probing prompting*. Kisi-kisi angket validasi aspek pembelajaran disajikan pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan kurikulum, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Kesesuaian penyajian materi pada e-LKPD Ketepatan dan kesesuaian e-LKPD menggunakan model pembelajaran *probing prompting.*

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

e. Angket Validasi Aspek Integrasi

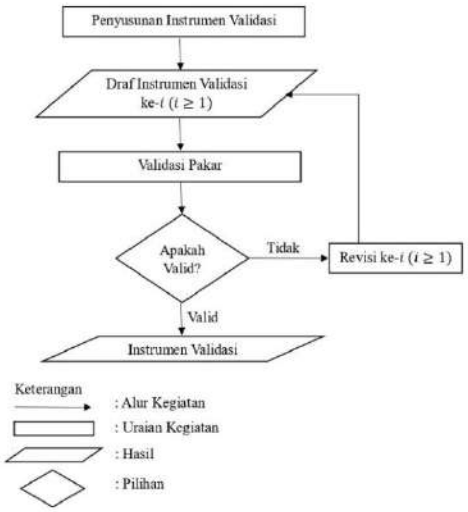
Angket ini diberikan kepada seorang dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Angket tersebut berisi penilaian tentang aspek integrasi yang terdapat dalam e-LKPD. Kisi-kisi angket validasi aspek integrasi disajikan pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Validasi Aspek Integrasi

No	Aspek	Indikator
1	Integrasi al-Quran/hadits	Keakuratan pemaknaan al-Quran/hadits pada e-LKPD. Keterkaitan nilai-nilai keislaman dengan materi dan kehidupan sehari-hari peserta didik. Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran/hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi pada e-LKPD. Keterpaduan nilai keislaman dengan materi pembahasan pada e-LKPD.

Dimodifikasi dari Cholidiyah (2022)

Sebelum diterapkan pada subjek penelitian, instrumen validasi terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh pakar di bidang pendidikan matematika. Alur penyusunan instrumen validasi dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Alur Penyusunan Instrumen Validasi

4. Angket Respons Guru dan Peserta Didik

Angket respon guru dan peserta didik diberikan ketika proses pembelajaran selesai dengan tujuan untuk mengevaluasi praktikalitas berdasarkan respon dan umpan balik dari peserta didik terhadap e-LKPD. Adapun penjelasan mengenai angket respon guru dan peserta didik adalah sebagai berikut.

a. Angket Kepraktisan Guru

Angket ini diberikan kepada seorang guru yang mengajar matematika di MTs NU Pakis. Angket ini diberikan kepada guru matematika agar memberikan penilaian tentang kelayakan produk yang dikembangkan. Kisi-kisi angket kepraktisan guru disajikan pada Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Tampilan	Kemudahan pengoprasian media Kesesuaian visual gambar 3 dimensi Kesesuaian kombinasi dan komposisi warna dalam media secara keseluruhan Kesesuaian tampilan warna *background* Kesesuaian jenis dan ukuran font Kemenarikan gambar
2	Penyajian materi	Kesesuaian CP. TP dan indikator pembelajaran Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran Kesesuaian isi materi dengan indikator Kejelasan tujuan pembelajaran Kesesuaian e-LKPD dengan materi Kesesuaian ilustrasi dengan materi Kemudahan materi untuk dipahami
3	Manfaat penggunaan	Kesesuaian penggunaan kata dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) Kebakuan bahasa dan istilah yang digunakan Keefektifan kalimat yang digunakan Kemudahan memahami bahasa yang digunakan

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

b. Angket Respons Peserta Didik

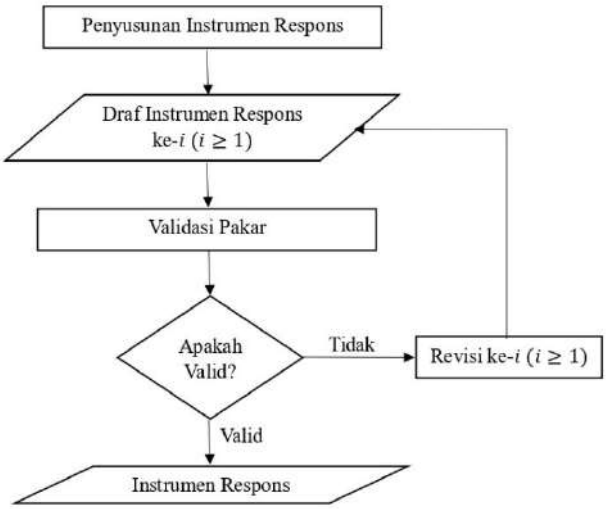
Angket respons ini diberikan kepada peserta didik agar memberikan penilaian kelayakan produk yang dikembangkan berupa pengembangan e-LKPD berbasis *probing prompting* pada materi aljabar. Kisi-kisi angket respons peserta didik disajikan pada Tabel 3.11 berikut.

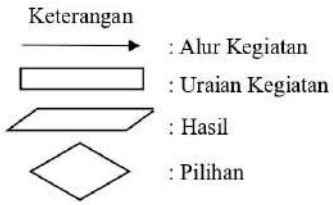
Tabel 3.11 Kisi-kisi Angket Respons Peserta Didik

No.	Aspek penilaian	Indikator
1	Tampilan	Kejelasan petunjuk penggunaan
		Kejelasan tombol navigasi
		Kualitas teks (jenis dan ukuran)
		Kesesuaian gambar dan animasi
		Backgroud menarik
2	Isi	Kemudahan memahami materi
		Kemudahan memahami soal
		Penambahan pengetahuan
		Terdapat alternatif untuk memahami konsep
		Kemenarikan musik pengiring
3	Penggunaan	Pemilihan kata dan kalimat mudah dipahami

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

Sebelum diterapkan pada subjek penelitian, instrumen respons terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh pakar di bidang pendidikan matematika. Alur penyusunan instrumen respons dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3.3 berikut.





Gambar 3.3 Alur Penyusunan Instrumen Respons

5. Angket Kemenarikan Peserta Didik

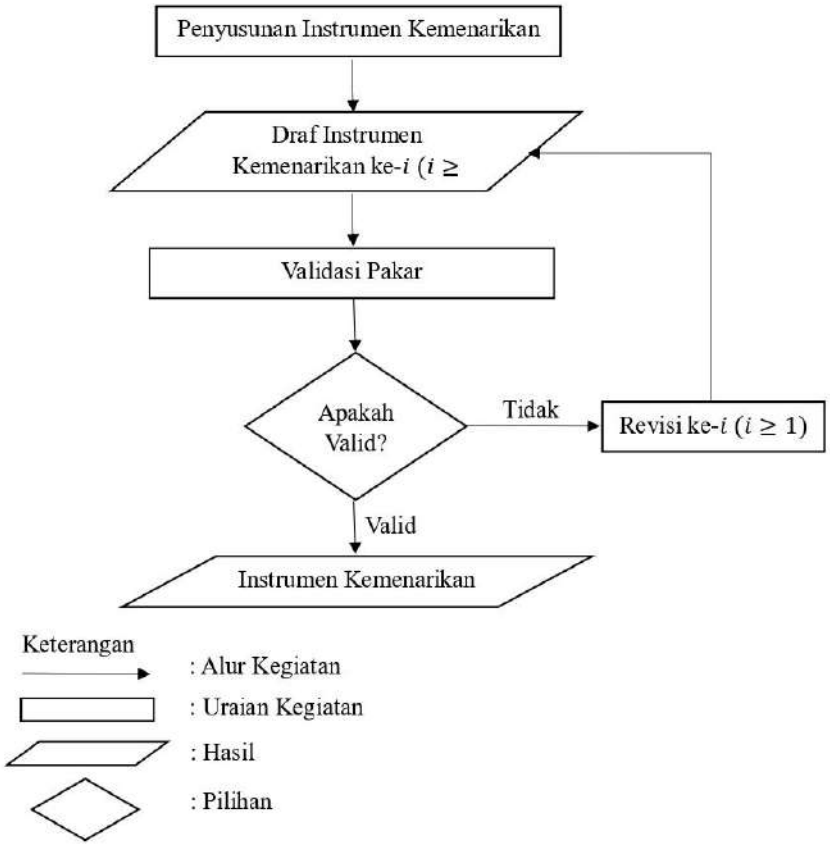
Angket kemenarikan ini diberikan kepada peserta didik agar memberikan penilaian kemenarikan produk yang dikembangkan peneliti berupa e-LKPD berbasis *probing prompting* pada materi aljabar. Kisi-kisi angket kemenarikan peserta didik disajikan pada Tabel 3.12 berikut.

Tabel 3.12 Kisi-kisi Angket Kemenarikan Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1	Kelengkapan isi media	Media e-LKPD mencakup seluruh materi yang dibutuhkan untuk memahami konsep aljabar Contoh soal yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik Materi dan penjelasan dalam media terstruktur dengan baik.
2	Kemudahan mengakses media	Media e-LKPD mudah diakses menggunakan perangkat peserta didik (laptop/tablet/*smartphone*). Fitur dalam media mudah digunakan tanpa penjelasan tambahan.
3	Ketertarikan pada Tampilan	Desain tampilan e-LKPD menarik secara visual (warna, *font,* tata letak). Ilustrasi atau gambar dalam media relevan dan menarik perhatian.
4	Rasa Senang Menggunakan Media	Peserta didik merasa nyaman dan senang belajar menggunakan media e-LKPD. Tidak merasa bosan saat menggunakan media.
5	Memotivasi dalam Belajar	Media e-LKPD membantu peserta didik untuk lebih semangat dalam memahami materi aljabar. Peserta didik merasa tertantang untuk mencoba soal-soal dalam media.
6	Minat Menggunakan Media	Peserta didik ingin menggunakan media serupa untuk mempelajari materi lain. Peserta didik merekomendasikan media ini kepada teman atau guru.

Dimodifikasi dari Faizi dkk. (2024)

Sebelum diterapkan pada subjek penelitian, instrumen kemenarikan terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh pakar di bidang pendidikan. Alur penyusunan instrumen kemenarikan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3.4 berikut.



Gambar 3.4 Alur Penyusunan Instrumen Kemenarikan

6. Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas adalah alat pengumpul data yang dirancang untuk mengukur sejauh mana suatu intervensi, media, atau kegiatan pembelajaran berkontribusi dalam membentuk, meningkatkan, atau memperkuat sikap religius individu. Dalam konteks pendidikan, angket ini digunakan untuk mengevaluasi dampak program atau

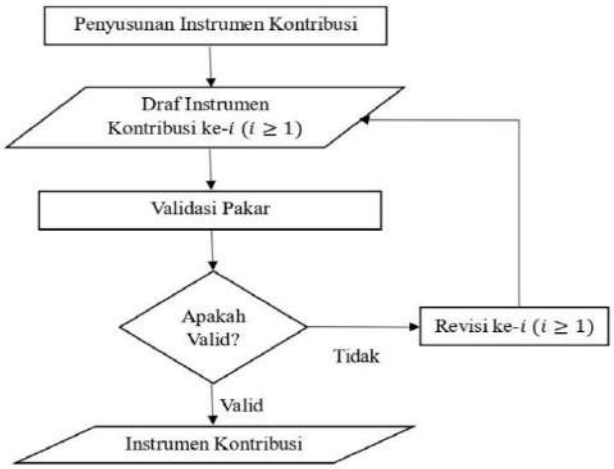
media pembelajaran terhadap pengembangan nilai-nilai keagamaan peserta didik. Kisi-kisi angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religius disajikan pada Tabel 3.13 berikut.

Tabel 3.13 Kisi-kisi Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1	Pemahaman Nilai Religiusitas	Peserta didik menyadari bahwa matematika dapat dikaitkan dengan ajaran agama Peserta didik mengetahui bahwa materi matematika dapat disisipkan nilai sosial dan keagamaan Peserta didik menyadari bahwa keterkaitan antara pembelajaran matematika dan nilai-nilai agama Peserta didik memahami hubungan konsep kejujuran dan keadilan dalam konteks aljabar Peserta didik memahami bahwa proses pemecahan masalah menumbuhkan sikap sabar dan tekun Peserta didik memahmi baha konsep matematika berkaitan dengan nilai keadilan dan keseimbangan dalam agama

Dimodifikasi dari Purnomo & Suryadi (2017)

Sebelum diterapkan pada subjek penelitian, instrumen kontribusi terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh pakar di bidang pendidikan. Alur penyusunan instrumen kontribusi dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 3.5 berikut.



Gambar 3.5 Alur Penyusunan Instrumen Kontribusi

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan dirancang untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan terkait kevalidan dan kepraktisan e-LKPD. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan penyebaran angket yang masing-masing berperan penting dalam mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif. Setiap teknik dipilih dengan tujuan memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan valid sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Observasi

Observasi diterapkan dalam penelitian yang berhubungan dengan perilaku manusia, proses kerja, dan fenomena alam. Metode ini digunakan sebagai data tambahan dalam penelitian untuk mengumpulkan informasi tentang pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran. Observasi ini dilakukan di kelas VII MTs NU Pakis dengan guru matematika yang mengajar di kelas VII.

2. Wawancara

Wawancara semi terstruktur dilakukan dengan guru matematika dan peserta didik kelas VII. Wawancara dengan guru bertujuan untuk mengkaji media pembelajaran yang digunakan serta mengidentifikasi hambatan dalam

pembelajaran matematika pada era teknologi. Adapun wawancara dengan peserta didik bertujuan untuk menelaah kontribusi e-LKPD interaktif integratif terhadap pemahaman nilai religiusitas, yang dilaksanakan setelah peserta didik menyelesaikan e-LKPD dan kemudian diwawancarai oleh peneliti.

3. Penyebaran Angket

Penyebaran angket ini terdiri dari angket penilaian validator, respons, kemenarikan dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Angket validator ini disebarkan kepada validator dari berbagai ahli, meliputi ahli materi, media, bahasa, pembelajaran, integrasi, kepraktisan, serta ahli instrumen kemenarikan dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Lembar validasi tersebut digunakan untuk menilai e-LKPD memenuhi standar kevalidan dan kepraktisan yang diharapkan serta menilai instrumen sudah layak diguanakan. Angket respons, angket kemenarikan, dan angket kontribusi disebarkan kepada peserta didik.

H. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis data kualitatif dan kuantitatif yang menggambarkan hasil pengembangan produk e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar.

1. Data Kuantitatif

Dalam analisis data kuantitatif, metode statistik digunakan untuk menghitung persentase skor angket yang mencakup kevalidan, kepraktisan, kemenarikan, dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas dari produk

e-LKPD yang dikembangkan. Adapun dalam penelitian ini terdapat beberapa data kuantitatif yang dianalisis, di antaranya; (1) instrumen validasi; (2) angket kemenarikan; (3) angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas; dan (4) angket respons. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase skor angket adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

dengan:

$P = Persentase\ kelayakan$

$\Sigma x = Total\ jawaban\ skor\ penilaian\ (nilai\ nyata)$

$\Sigma xi = Total\ skor\ jawaban\ tertinggi\ (nilai\ harapan\ )$

Persentase penilaian yang diperoleh kemudian diubah menjadi data deskriptif verbal dengan menggunakan pedoman kriteria untuk validitas dan kepraktisan disajikan dalam Tabel 3.14 berikut ini.

Tabel 3.14 Pedoman Kriteria Validitas dan Praktikalitas

$\boldsymbol{p}$ (%)	Kriteria	Keterangan
$\mathbf{01,00 \leq p \leq 50,00}$	Tidak valid/tidak praktis	Revisi
$\mathbf{50,01 < p \leq 70,00}$	Kurang valid/kurang praktis	Revisi
$\mathbf{70,01 < p \leq 85,00}$	Valid/praktis	Revisi kecil
$\mathbf{85,01 < p \leq 100,00}$	Sangat valid/sangat praktis	Tidak perlu revisi

Akbar (2022)

Adapun pedoman kriteria untuk kemenarikan disajikan dalam Tabel 3.15 berikut.

Tabel 3.15 Pedoman Kriteria Kemenarikan

$\boldsymbol{p}$ (%)	Kriteria
$\mathbf{0 \leq p \leq 25}$	Kurang menarik
$\mathbf{25 < p \leq 50}$	Cukup menarik
$\mathbf{50 < p \leq 75}$	menarik
$\mathbf{75 < p \leq 100}$	Sangat menarik

Chasanah (2021)

Adapun pedoman kriteria untuk kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas disajikan dalam Tabel 3.16 berikut.

Tabel 3.16 Pedoman Kriteria Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

$\boldsymbol{p}$ (%)	**Kriteria**
$\mathbf{0} \leq \boldsymbol{p} \leq \mathbf{70}$	Kurang paham
$\mathbf{71} < \boldsymbol{p} \leq \mathbf{80}$	Cukup paham
$\mathbf{81} < \boldsymbol{p} \leq \mathbf{90}$	Paham
$\mathbf{91} < \boldsymbol{p} \leq \mathbf{100}$	Sangat paham

Muliawanti dkk. (2022)

2. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari berbagai sumber, meliputi: (1) data hasil observasi, yang mencatat secara rinci bagaimana e-LKPD diterapkan dalam situasi pembelajaran nyata dan bagaimana interaksi antara peserta didik dan materi berlangsung; (2) data hasil wawancara dengan peserta didik dan guru, yang menawarkan perspektif langsung mengenai pengalaman dan pendapat mereka terkait penggunaan e-LKPD; serta (3) data yang berasal dari saran atau masukan yang diberikan oleh validator ahli dan praktisi, yang memberikan wawasan mendalam mengenai aspek-aspek yang perlu diperhatikan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis, meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan atau verifikasi. Tujuan dari tahapan analisis ini adalah untuk mengelola dan menginterpretasikan data secara terstruktur sehingga dapat menghasilkan informasi yang relevan dan mendukung pencapaian tujuan penelitian.

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan tahap merangkum, memilih, dan memfokuskan data yang telah diumpulkan untuk memperoleh gambaran yang

jelas dan relevan dengan tujuan penelitian. Pada tahap ini, data dari hasil observasi, wawancara, dan saran atau masukan dari validator dianalisis serta disederhanakan. Proses ini membantu peneliti mengorganisasi data kompleks menjadi informasi yang sistematis dan bermakna dalam pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII.

b. Penyajian Data

Setelah melalui tahap reduksi, data kemudian disajikan dalam bentuk uraian singkat, narasi deskriptif, bagan, atau tabel. Penyajian data bertujuan untuk menampilkan informasi secara sistematis dan terstruktur guna mempermudah proses analisis lanjutan.

c. Penarikan Kesimpulan atau Verifikasi

Tahap akhir dalam analisis data dalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan awal bersifat sementara dan dapat berkembang seiring proses penelitian. Verifikasi menjadi langkah penting untuk memastikan kredibilitas hasil, karena keakuratan dan kepercayaan terhadap kesimpulan sangat bergantung pada keakuratan data yang diperoleh.

BAB IV
HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

Pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahapan utama yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implemetasi), dan *evaluation* (evaluasi). Kelima tahapan dalam proses pengembangan ini dijelaskan pada bagian berikut.

1. *Analysis* (Analisis)

Langkah awal dalam proses pengembangan ini adalah tahap analisis. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data awal melalui analisis kebutuhan dan menggunakan metode observasi serta wawancara. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran di lapangan, permasalahan yang dihadapi, serta tujuan pembelajarannya. Wawancara dilakukan bersama guru matematika yang juga menjabat sebagai wakil kepala sekolah bidang kurikulum, yaitu Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd. Sedangkan observasi dilaksanakan ketika peneliti melakukan prasurvei pada jam pelajaran matematika.

a. Hasil Wawancara dengan Guru

Tahap pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan analisis kebutuhan dengan wawancara bersama guru. Pengkodean wawancara disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Pengkodean Wawancara

No	Kode	Keterangan
1	PP	Pertanyaan Peneliti
2	JG	Jawaban Guru
3	KUR	Kurikulum
4	PEL	Pelaksanaan
5	RES	Respons

Berikut ini hasil wawancara yang berkaitan dengan kurikulum.

PP-KUR1 *: "Disekolahan ini menggunakan kurikulum apa ya pak?"*
JG-KUR1 *: "kelas VII dan VIII menggunakan kurikulum merdeka, sedangkan kelas IX menggunakan kurikulum 2013"*
PP-KUR2 *:"untuk CP dan TP nya bagaimana pak"*
JG-KUR2 *:"kalau CP dan TP sudah menyesuaikan di kurikulum merdekanya mbak"*

Dari hasil wawancara, diketahui bahwa kelas VII di MTs NU Pakis telah menerapkan Kurikulum Merdeka untuk kelas VII dan VIII, sedangkan kurikulum 2013 diterapkan di kelas IX. CP dan TP sudah disesuaikan dengan kurikulum merdeka.

Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran.

PP-PEL1 *:"model pembelajaran yang biasanya bapak gunakan seperti apa ya pak?"*
JG-PEL1 *:"kalau saya biasanya menggunakan kelompok, ceramah atau projek agar anak-anak tidak merasa bosan karena belajar materi terus menerus dan agar lebih paham"*

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, peneliti mendapatkan informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan meliputi kerja kelompok dan ceramah. Di samping itu, guru juga menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek guna menghindari kejenuhan peserta didik serta membantu mereka dalam memahami materi dengan lebih baik. Mengenai ketersediaan

bahan ajar untuk mata pelajaran matematika, guru memberikan penjelasan melalui wawancara berikut ini.

PP-PEL2 *: "Mengenai ketersediaan bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran matematika apa saja ya?"*

JG-PEL2 *: "Di sekolahan ini penggunaan bahan ajar diserahkan kepada guru mata pelajarannya masing-masing. Sebagian guru menggunakan MODUL dan LKPD cetak, media pembelajaran elektronik, dan sebagainya"*

Dari hasil wawancara, peneliti mendapatkan informasi bahwa pemilihan bahan ajar dalam pembelajaran matematika diserahkan sepenuhnya kepada guru mata pelajaran masing-masing. Mayoritas guru menggunakan MODUL dan LKPD dalam bentuk cetak serta membuat media pembelajaran berbasis elektronik. Selain itu, guru juga menjelaskan mengenai ketersediaan fasilitas pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran matematika, sebagaimana ditunjukkan dalam kutipan wawancara berikut.

PP-PEL3 *: "Untuk fasilitas yang tersedia di sini itu apa aja ya pak?"*

JG-PEL3 *: "pada setiap kelas, tersedia LCD. Namun, untuk proyektor jika ingin menggunakan saat pembelajaran bisa meminjam ke ruang guru"*

PP-PEL3 *: "apakah peserta didik bole untuk membawa smarthphone ke sekolah?"*

JG-PEL3 *: "Boleh, tapi handphonenya harus dikumpulkan dulu kalau nggak dipakai buat belajar. Tapi kalau pembelajarannya memang butuh pakai handphone, ya silakan digunakan. Soalnya memang kadang kita perlu juga pembelajaran yang pakai media atau LKPD elektronik, biar anak-anak bisa ngikutin perkembangan zaman"*

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dapat diketahui bahwa fasilitas pembelajaran di sekolah sudah cukup mendukung penerapan pembelajaran berbasis teknologi. Setiap ruang kelas telah dilengkapi dengan LCD, meskipun proyektor masih harus dipinjam dari ruang guru saat

diperlukan. Selain itu, peserta didik diizinkan membawa *handphone* ke sekolah, dengan ketentuan bahwa perangkat tersebut harus dikumpulkan apabila tidak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan *handphone* diperbolehkan jika kegiatan belajar mengharuskan penggunaan media digital, seperti e-LKPD. Hal ini mencerminkan upaya sekolah dalam menyesuaikan proses pembelajaran dengan perkembangan teknologi dan tuntutan zaman. Adapun mengenai ketersediaan integrasi keislaman dalam pembelajaran matematika dijelaskan oleh guru melalui wawancara berikut.

PP-PEL4 *:"untuk integrasi keislaman, apakah ada dalam pembelajaran matematika pak?"*

JG-PEL4 *: "Ada, integrasi di sini masih sebatas pengantar aja, jadi baru dibuat untuk apersepsi, belum sampai diimplementasikan ke soal-soalnya. Memang perlu dikembangkan soal-soal matematika yang terintegrasi dengan keislaman, supaya pemahaman peserta didik bisa lebih luas lagi"*

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti menemukan bahwa integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika di sekolah telah mulai diterapkan, namun masih terbatas pada tahap awal, yaitu sebagai apersepsi atau pengantar materi. Integrasi ini belum secara menyeluruh diterapkan dalam bentuk soal-soal maupun aktivitas pembelajaran yang terstruktur, khususnya dalam konteks soal matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Adapun hasil wawancara terkait hambatan dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

PP-PEL5 *:"Apakah ada hambatan di kelas saat melakukan pembelajaran matematika pak?"*

JG-PEL5 *: "Ada mbak, sebenarnya anak-anak itu udah paham konsep dasarnya. Tapi begitu masuk ke soal-soal yang ada perhitungannya, apalagi yang berhubungan sama operasi aljabar, mereka tuh masih suka bingung. Kayak masih ragu-ragu gitu mau mulai dari mana atau ngelakuin langkahnya gimana"*

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa hambatan dalam pembelajaran matematika di kelas terletak pada kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep yang telah dipahami ke dalam bentuk perhitungan, khususnya pada materi aljabar. Meskipun secara konsep peserta didik sudah memahami, namun peserta didik masih mengalami kebingungan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian saat menghadapi soal yang melibatkan operasi aljabar. Adapun hasil wawancara terkait kesulitan peserta didik sebagai berikut.

PP-RES1 *:"Apakah ada kesulitan yang dialami peserta didik pak?"*
JG-RES1 *: "Ada mbak, ya seperti tadi kesulitannya itu di materi aljabar"*

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa kesulitan peserta didik terdapat pada materi aljabar. Adapun hasil wawancara terkait keaktifan peserta didik sebagai berikut.

PP-RES2 *:"saat pembelajaran peserta didik bagaimana pak untuk keaktifannya?"*
JG-RES2 *: "beberapa peserta didik aktif mbak, kalau mereka paham sama materinya, seperti maju mengerjakan soal dan diskusi dengan teman, tapi kalua mereka nggak paham mereka akan kelihatan bingung, nggak berani maju dan diam saja"*

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa keaktifan peserta didik terlihat jika peserta didik paham materi yang diajarkan. Peserta didik berani maju mengerjakan di depan kelas dan mengajak untuk diskusi. Sebaliknya jika

tidak paham mengenai materi, peserta didik akan kelihatan kebingungan, tidak berani maju, dan diam saja.

b. Hasil Observasi

Berdasarkan observasi yang dilakukan dalam kelas saat proses pembelajaran, ditemukan kondisi kelas yang dapat dikaji sesuai dengan tiga aspek, yaitu kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, dan respons peserta didik. Adapun hasil observasi terhadap tiga aspek disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Observasi Terhadap Tiga Aspek

Aspek	Fokus Kajian	Uraian
Kurikulum	Kurikulum	Kegiatan mencerminkan pendekatan kurikulum
	CP dan TP	Guru membacakan tujuan pembelajaran dalam kelas
Pelaksanaan pembelajaran	Model pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan masih ceramah
	Bahan ajar	Guru menggunakan bahan ajar cetak
	Fasilitas pembelajaran	Terdapat LCD, proyektor dan *smarthphone* jika diperlukan
	Integrasi keislaman	Integrasi keislaman masih pada tahap apersepsi
	Hambatan	Hambatannya, peserta didik paham konsep namun bingung saat pengoperasiannya
Respons peserta didik	Kesulitan	Peserta didik kesulitan pada materi aljabar
	Keaktifan	Diskusi berjalan kurang lancar, hanya sebagian peserta didik yang berani maju, sebagian peserta didik masih mengalami kebingungan

Adapun hasil observasi, diketahui bahwa kegiatan pembelajaran telah mencerminkan pendekatan kurikulum dan guru membacakan tujuan pembelajaran di awal pembelajaran. Namun, pelaksanaan pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan bahan ajar cetak. Fasilitas

seperti LCD, proyektor, dan smartphone tersedia, namun belum dimanfaatkan secara optimal. Integrasi nilai-nilai keislaman sudah dilakukan, meskipun masih terbatas pada tahap apersepsi. Hambatan yang muncul adalah peserta didik memahami konsep, namun kesulitan dalam pengoperasiannya. Selain itu, peserta didik menunjukkan kesulitan dalam memahami materi aljabar dan keaktifan mereka dalam diskusi masih rendah, dengan hanya sebagian kecil yang berani tampil di depan kelas, sementara yang lain tampak kebingungan.

c. Hasil Analisis Kebutuhan

Bagian ini menyajikan hasil analisis dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Analisis ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kondisi pembelajaran matematika, terutama pada materi aljabar di kelas VII. Aspek yang dianalisis meliputi kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, dan respons peserta didik. Hasil analisis kebutuhan disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Analisis Kebutuhan

Temuan wawancara	Temuan observasi	Implikasi terhadap pengembangan e-LKPD
Kelas VII dan VIII menggunakan kurikulum Merdeka, kelas IX menggunakan kurikulum K13	Kegiatan pembelajaran di kelas VII menggunakan kurikulum merdeka	Diperlukan e-LKPD yang sesuai dengan Kurikulm Merdeka.
CP dan TP disesuaikan dengan kurikulum merdeka, dan dibacakan saat pembelajaran	Guru membacakan tujuan pembelajaran dalam kelas	Perlu adanya e-LKPD yang memuat CP dan TP secara eksplisit, agar peserta didik memahami arah pembelajaran
Guru menggunakan ceramah, kelompok, dan proyek	Guru menggunakan model pembelajaran ceramah	Sekolah membutuhkan e-LKPD interaktif yang mampu mengganti dominasi ceramah dan mendorong aktivitas berpikir peserta didik.

Lanjutan **Tabel 4.3 Hasil Analisis Kebutuhan**

Temuan wawancara	Temuan observasi	Implikasi terhadap pengembangan e-LKPD
Guru menggunakan modul, LKPD cetak	Guru menggunakan bahan ajar cetak	Diperlukan bahan ajar elektronik (e-LKPD) yang menarik dan mudah digunakan untuk menunjang pembelajaran.
LCD tersedia di kelas; proyektor dipinjam dari ruang guru; HP boleh jika diperlukan	Terdapat LCD, proyektor, dan smartphone jika diperlukan	Sekolah memerlukan e-LKPD yang dapat memaksimalkan penggunaan perangkat teknologi yang sudah tersedia di sekolah
Integrasi dilakukan pada apersepsi, belum ke soal atau aktivitas pembelajaran	Masih pada tahap apersepsi pembelajaran	Diperlukan e-LKPD yang mengintegrasikan nilai keislaman secara menyeluruh, tidak hanya di apersepsi tapi juga dalam soal.
Peserta didik bingung saat mengerjakan soal aljabar meski paham konsep dasar	Peserta didik paham konsep tapi bingung saat pengoperasian	Dibutuhkan e-LKPD yang membimbing peserta didik secara bertahap melalui pertanyaan *probing* dan *prompting* agar tidak bingung
Kesulitan utama ada pada materi aljabar	Peserta didik kesulitan pada materi aljabar	Sekolah membutuhkan e-LKPD khusus aljabar yang menyederhanakan konsep dan memberikan latihan terstruktur dan interaktif.
Pserta didik aktif jika paham, tetapi pasif dan bingung jika tidak memahami materi	Diskusi kurang lancar; sebagian siswa bingung dan tidak berani maju	Diperlukan e-LKPD interaktif yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik melalui fitur tanya jawab dan latihan mandiri

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, diperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran matematika di kelas VII MTs NU Pakis telah mengacu pada Kurikulum Merdeka. Namun demikian, pelaksanaannya masih didominasi oleh metode ceramah, pemanfaatan

teknologi pembelajaran belum optimal, dan integrasi nilai-nilai keislaman masih terbatas pada tahap apersepsi. Selain itu, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan mengoperasikan bentuk aljabar serta menunjukkan tingkat keaktifan yang rendah dalam proses pembelajaran.

Temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan terhadap pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* pada materi aljabar. Produk ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, meningkatkan keaktifan dan pemahaman peserta didik terhadap materi aljabar, serta mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam kegiatan belajar secara menyeluruh dan kontekstual.

2. *Design* (Desain)

Setelah peneliti memperoleh informasi mengenai kebutuhan di lapangan melalui tahap analisis, peneliti melanjutkan pada tahap *design* (desain). Pada tahap ini, peneliti menyusun rencana pengembangan produk yang mencakup penentuan materi, penentuan model pembelajaran, penyusunan konten, pembuatan rancangan desain, persiapan dan penyusunan dengan komponen pengembang, serta penyusunan instrumen. Keenam langkah dan tahapan perancangan produk dijabarkan sebagai berikut.

a. Penentuan Materi

Pada tahapan ini peneliti menentukan materi aljabar sebagai bidang kajian yang akan digunakan untuk menyusun e-LKPD. Penentuan materi tersebut didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang disampaikan oleh guru matematika bahwa peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi aljabar. Pengembangan e-LKPD mengacu pada capaian pembelajaran (CP)

pada Kurikulum Merdeka fase D yaitu peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Peserta didik dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear.

Setelah menetapkan capaian pembelajaran, peneliti kemudian merumuskan tujuan pembelajaran (TP), yaitu (1) peserta didik dapat menyatakan besaran yang berubah-ubah dan tidak diketahui menggunakan variabel dalam bentuk aljabar melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar; (2) peserta didik dapat memahami konstanta, koefisien, variabel, dan suku serta mengaitkan masing-masing dengan konteksnya melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar; (3) peserta didik mampu menentukan nilai suatu bentuk aljabar dengan melakukan substitusi variabel dan menyederhanakan bentuk aljabar menggunakan sifat-sifat operasi melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar; dan (4) peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan persamaan linear melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar. Setelah menentukan CP dan TP, peneliti menentukan aktivitas pembelajaran dalam e-LKPD yang meliputi aktivitas 1 (bentuk aljabar dan unsur-unsur aljabar) dan aktivitas 2 (operasi aljabar, substitusi aljabar dan persamaan linear).

b. Penentuan Model Pembelajaran e-LKPD

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru masih dominan menggunakan metode ceramah. Metode ini menyebabkan peserta didik peserta didik kurang aktif dan

cenderung pasif dalam proses belajar, serta kurang mampu menggali pemahaman secara mandiri. Menanggapi kondisi tersebut, peneliti menetapkan model pembelajaran *probing prompting* sebagai dasar dalam pengembangan e-LKPD. Model ini dipilih karena mampu merangsang peserta didik untuk berpikir kritis melalui pemberian pertanyaan yang menuntun secara bertahap, sehingga mendorong peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri.

c. Penyusunan Konten e-LKPD

Konten e-LKPD yang telah dikembangkan terdiri atas halaman pembuka, identitas e-LKPD, daftar tombol, *login*, menu utama, profil pengembang, kata pengantar, CP dan TP, aktivitas 1 dan 2, daftar pustaka dan *log out*. Pada setiap aktivitas terdiri dari tujuan pembelajaran, mari mengamati, mari latihan, mari kilas materi, Kesimpulan, mari uji kemampuan, remidi, dan pengayaan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *probing prompting*. Konten-konten tersebut menggunakan warna dasar *orange* dan hijau tua, dengan *font quicksand.* Adapun penjelasan pada masing-masing konten adalah sebagai berikut.

1) Halaman pembuka

Pada halaman pembuka memuat identitas e-LKPD dan tombol "*Play*" serta judul e-LKPD.

2) Halaman identitas e-LKPD

Halaman identitas e-LKPD memuat identitas dari e-LKPD, mulai dari judul e-LKPD, nama penyusun, tahun penyusunan, instansi penyusun, jenjang sekolah, Tingkat kelas, alokasi waktu, dan model pembelajaran.

3) Halaman awal

Pada halaman awal memuat tombol daftar tombol dan tombol *Login.*

4) Halaman daftar tombol

Pada halaman daftar tombol memuat penjelasan dari tombol-tombol yang digunakan di e-LKPD.

5) Halaman *Login*

Pada halaman *Login* memuat kolom identitas nama dan kelas peserta didik.

6) Halaman menu utama

Pada halaman menu utama memuat tombol CP dan TP, aktivitas 1, aktivitas 2, profil pengembang, daftar pustaka, kata pengantar, dan *Log out.*

7) Halaman CP dan TP

Pada halaman CP dan TP memuat Capaian Pembelajaran dan Tujuan pembelajaran, serta elemen, sub elemen dan dimensi.

8) Halaman aktivitas

Pada halaman aktivitas memuat langkah-langkah *probing prompting,* yaitu mari mengamati, mari merumuskan jawaban, mari Latihan, mari kilas materi, kesimpulan, dan mari uji kemampuan. Dalam halaman aktivitas juga memuat halaman remidi serta pengayaan.

9) Halaman profil pengembang

Pada halaman profil pengembang memuat nama, NIM, Program Studi, Instansi, Email, dan Instagram pengembang.

10) Halaman kata pengantar

Pada halaman kata pengantar memuat kata pengantar peneliti.

11) Halaman daftar pustaka

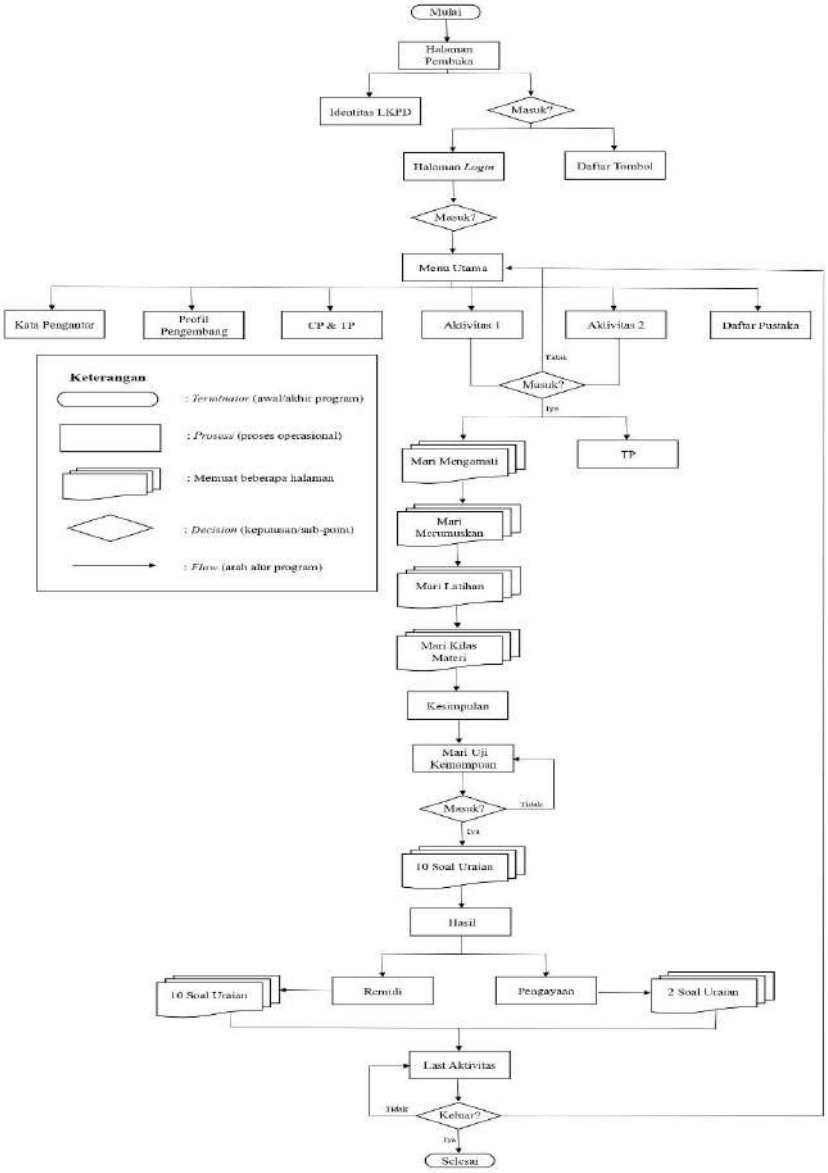
Pada halaman daftar pustaka memuat daftar pustaka dari e-LKPD.

12) Halaman *Logout*

Pada halaman *Logout* memuat tombol untuk keluar atau tidak.

d. Membuat Rancangan Desain

Setelah menentukan materi, model pembelajaran, dan menyusun konten, peneliti mulai merancang e-LKPD dengan membuat *flowchart* yang menggambarkan struktur halaman dan alur penggunaan e-LKPD. *Flowchart* e-LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 *Flowchart* e-LKPD

Berdasarkan *flowchart* yang telah disajikan, dapat diketahui bahwa e-LKPD terdiri dari beberapa halaman. Beberapa halaman tersebut meliputi halaman identitas e-LKPD, halaman daftar tombol, halaman *Login*, halaman profil pengembang, halaman kata pengantar, halaman CP dan TP, halaman aktivitas 1 dan 2, halaman daftar pustaka dan halaman *Log out*. Pada setiap aktivitas terdiri dari tujuan pembelajaran, mari mengamati, mari latihan, mari

kilas materi, mari uji kemampuan, remidi, pengayaan dan kesimpulan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *probing prompting*.

Ketika pengguna mengakses e-LKPD, maka halaman yang pertama muncul adalah halaman pembuka. Pada halaman pembuka terdapat tombol menu "Identitas e-LKPD" dan tombol "*Play*". Ketika tombol "*Play*" ditekan, maka pengguna akan dialihkan ke halaman daftar tombol. Pada halaman daftar tombol terdapat menu tombol "*Login*" dan tombol "Daftar Tombol". Saat tombol "*Login*" ditekan, pengguna akan dialihkan ke halaman *Login,* pada halaman tersebut, pengguna diharuskan mengisi identitas berupa nama dan kelas agar dapat masuk ke halaman menu. Pada halaman menu, terdapat menu CP dan TP, menu Aktivitas 1, menu Aktivitas 2, menu kata pengantar, menu profil pengembang dan menu daftar pustaka. Pengguna akan diarahkan oleh gambar yang bertuliskan urutan yang harus dikerjakan terlebih dahulu.

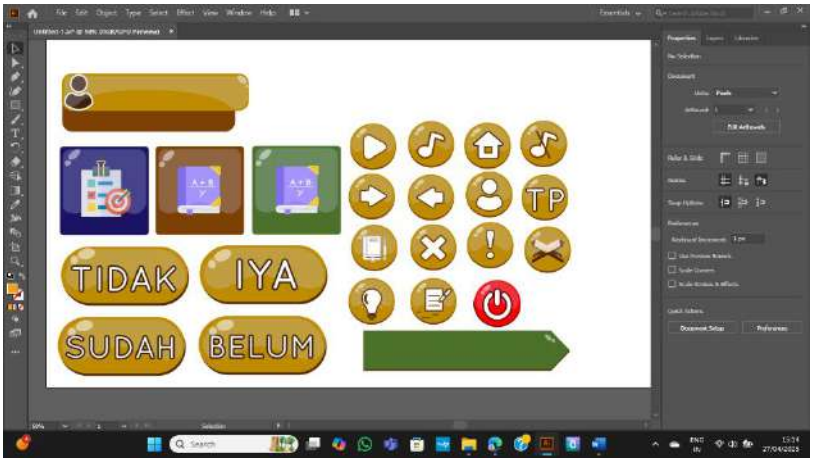
Ketika pengguna menekan menu aktivitas, pengguna akan diarahkan ke langkah-langkah aktivitas pembelajaran. Langkah pertama mulai dari mari mengamati, mari merumuskan jawaban, mari latihan, mari kilas materi, Kesimpulan dan yang terakhir adalah mari uji kemampuan diri. Pada langkah mari uji kemampuan diri terdapat 10 soal uraian. Setelah mengerjakan soal-soal tersebut akan muncul halaman perolehan nilai pengguna. Pada halaman hasil terdapat dua menu yang menunjukkan bahwa peserta didik harus mengerjakan remidi atau pengayaan. Pengguna dapat memperoleh *feedback* pada beberapa latihan soal yang terdapat dalam aktivitas e-LKPD, dengan demikian e-LKPD menjadi lebih interaktif.

e. Persiapan dan Penyusunan dengan Komponen Pendukung.

Berikut ini adalah perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan e-LKPD.

1) Adobe Illustrator

Adobe Illustrator digunakan untuk mendesain tombol navigasi yang terdapat dalam halaman-halaman e-LKPD. Hasil output dari *Adobe Illustrator* berupa gambar dalam format PNG. Sebelum merancang tombol navigasi, peneliti terlebih dahulu mengumpulkan ilustrasi gambar berupa file EPS yang digunakan sebagai referensi desain untuk tombol navigasi di situs *website freepik.com*. Setelah memperoleh ilustrasi yang diperlukan, peneliti mulai mendesain tombol navigasi menggunakan *Adobe Illustrator*. Tombol-tombol tersebut meliputi tombol selanjutnya, sebelumnya, *Play,* TP, *Home, Log out, Volume, Close,* sudah belum, iya, tidak dan lain lain. Desain tombol-tombol navigasi yang dirancang peneliti berbantuan *Adobe Illustrator* disajikan pada Gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Tombol Navigasi

2) Canva

Setelah tombol navigasi selesai dirancang oleh peneliti, selanjutnya peneliti merancang halaman e-LKPD menggunakan Canva. Setiap halaman dirancang secara konsisten, dengan mempertimbangkan keterbacaan dan navigasi pengguna. Gambar pendukung diimpor dari pustaka Canva maupun sumber eksternal bebas hak cipta. Setelah desain selesai, file diekspor dalam format PNG agar mudah dimasukkan ke aplikasi yang lainnya. Adapun halaman-halaman yang didesain oleh peneliti berbantuan dengan Canva sebagai berikut.

1) Halaman Pembuka

Halaman pembuka merupakan halaman yang muncul pertama kali pada saat e-LKPD digunakan. Halaman pembuka terdiri dari beberapa tombol navigasi. Sebelah kanan atas merupakan dua tombol “Volume” jika ditekan tombol tersebut akan mengaktifkan dan menonaktifkan musik latar belakang e-LKPD. Selanjutnya terdapat tombol “Identitas” jika ditekan akan menampilkan isi identitas dari e-LKPD. Sebelah kanan tombol “Identitas” terdapat tombol “*Play*” jika ditekan, pengguna akan dialihkan ke halaman daftar tombol dan *login.* Desain halaman pembuka disajikan pada Gambar 4.3 berikut.

Gambar 4.3 Halaman Pembuka

2) Halaman Identitas e-LKPD

Halaman ini menampilkan identitas e-LKPD. Pada bagian atas halaman terdapat tombol "*Close*" jika ditekan maka akan menutup halaman identitas e-LKPD. Desain halaman identitas e-LKPD disajikan pada Gambar 4.4 berikut.

Gambar 4.4 Halaman Identitas e-LKPD

3) Halaman Awal

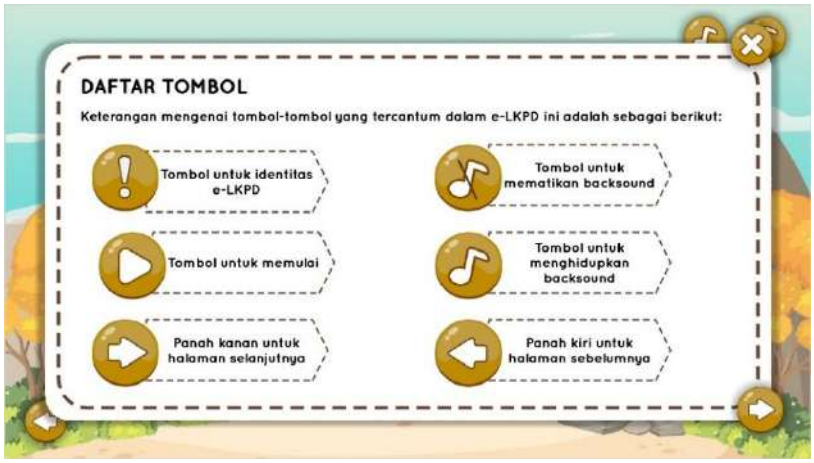
Halaman awal merupakan halaman yang ditampilkan apabila tombol "*Play*" pada halaman pembuka ditekan. Pada halaman ini, terdapat tombol "Daftar Tombol" apabila ditekan berfungsi untuk menampilkan halaman daftar tombol. Pada bagian bawah tombol "Daftar Tombol" terdapat tombol

"*Login*" apabila ditekan akan menampilkan halaman *Login.* Selanjutnya pada bagian pojok kiri bawah, terdapat tombol "*Back*" apabila ditekan akan menampilkan halaman sebelumnya. Desain halaman awal disajikan pada Gambar 4.5 berikut.

Gambar 4.5 Halaman Awal

4) Halaman Daftar Tombol

Halaman daftar tombol akan muncul apabila tombol daftar tombol ditekan pada halaman sebelumnya. Pada halaman ini terdapat tombol "*Close*" pada sebelah kanan atas yang berfungsi untuk menutup halaman. Pada bagian bawah kanan terdapat tombol "*Next*" apabila ditekan akan memunculkan slide selanjutnya. Pada halaman ini memuat daftar fungsi tombol-tombol yang ada dalam e-LKPD. Desain halaman daftar tombol disajikan pada Gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Halaman Daftar Tombol

5) Halaman *Login*

Halaman *Login* akan muncul apabila tombol "*Login*" ditekan pada halaman sebelumnya. Pada halaman *login* terdapat kolom identitas nama dan kelas peserta didik, tombol "*Login*" dan tombol "*Back*". Adapun tombol "*Login*" jika ditekan akan menuju ke halaman menu utama. Sedangkan tombol "*Back*" jika ditekan akan menuju ke halaman sebelumnya. Desain halaman *login* disajikan pada Gambar 4.7 berikut.

Gambar 4.7 Halaman *Login*

6) Halaman Menu Utama

Halaman menu utama muncul setelah pengguna mengisi identitas dan *login.* Dalam halaman menu utama, terdapat tombol "CP & TP", tombol

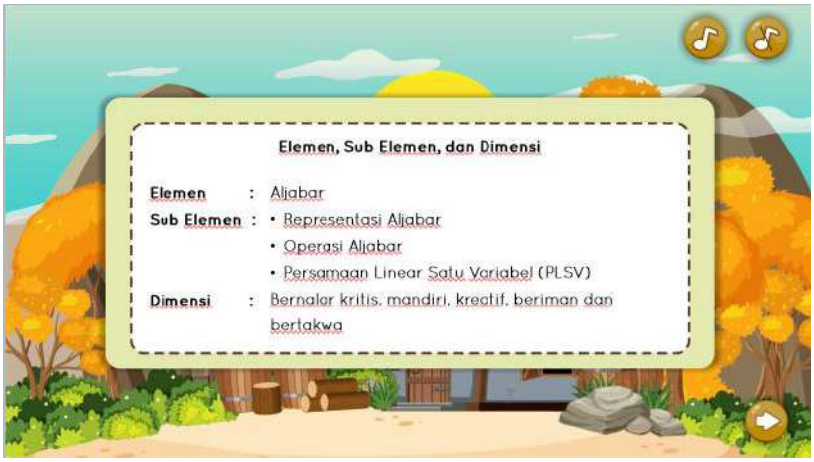
“Aktivitas 1” dan tombol “Aktivitas 2”. Pada bagian pojok kiri terdapat kolom identitas pengguna setelah mengisi pada halaman *login.* Pada bagian bawah kolom pengguna terdapat tombol “*Log Out*” apabila ditekan, tombol tersebut akan menuju halaman keluar dari e-LKPD. Pada bagian kanan terdapat tombol “Profil Pengembang”, tombol “Kata Pengantar”, dan tombol “Daftar Pustaka”. Desain halaman utama disajikan pada Gambar 4.8 berikut.

Gambar 4.8 Halaman Menu Utama

7) Halaman CP & TP

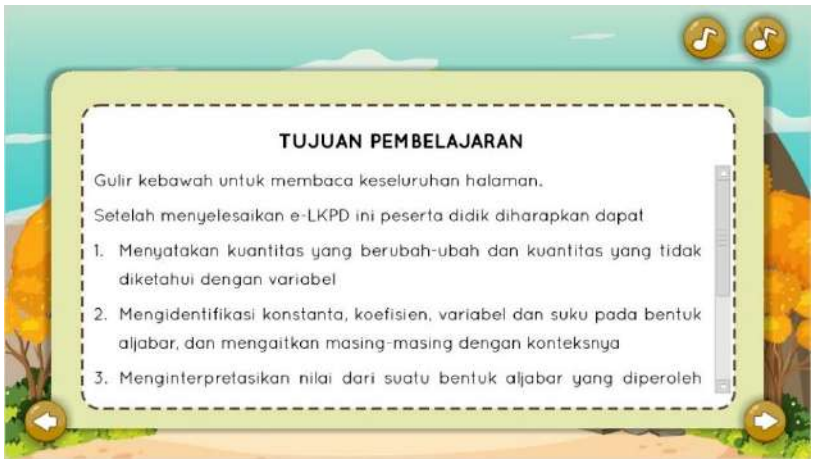
Halaman CP & TP akan muncul jika pengguna menekan tombol menu CP & TP pada haaman menu utama. Halaman pertama yang muncul saat tombol CP & TP ditekan adalah halaman “Elemen, sub elemen dan dimensi” pada halaman ini terdapat tombol “*Next*” apabila ditekan akan menuju halaman “Capaian Pembelajaran”. Pada halaman capaian pembelajaran terdapat tombol “*Next*” apabila ditekan akan menuju halaman Tujuan Pembelajaran, dan terdapat tobol “*Back*” apabila ditekan akan menuju halaman sebelumnya. Dalam halaman “Tujuan Pembelajaran” terdapat tombol “*Next*” yang berada pada bagian pojok kanan bawah apabila ditekan akan menuju halaman selanjutnya dan tombol “*Back*” yang berada pada bagian pojok kiri bawah

apabila ditekan akan menuju halaman sebelumnya. Desain halaman CP & TP disajikan pada Gambar 4.9 hingga 4.11 berikut.



Gambar 4.9 Halaman Elemen, Sub Elemen, dan Dimensi

Gambar 4.10 Halaman Capaian Pembelajaran



Gambar 4.11 Halaman Tujuan Pembelajaran

8) Halaman Aktivitas

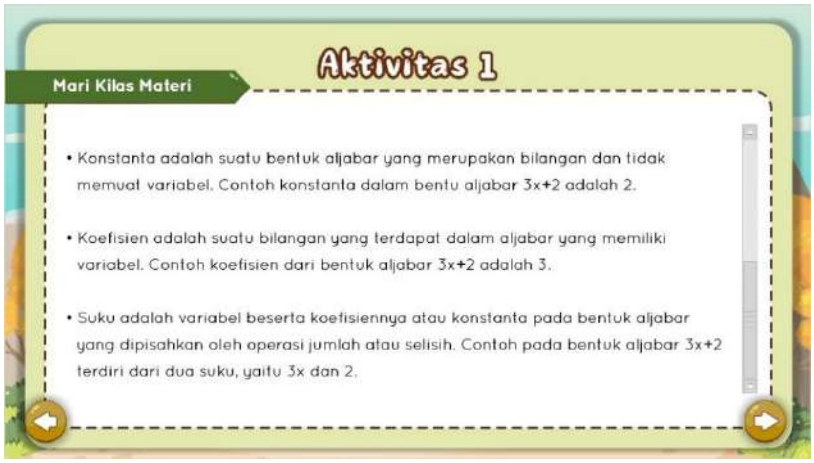
Halaman aktivitas akan muncul apabila pengguna menekan menu Aktivitas pada halaman menu utama. Halaman aktivitas pertama yang muncul adalah pada halaman "Mari Mengamati", pada halaman ini terdapat tombol "TP" apabila ditekan akan berfungsi untuk memunculkan halaman tujuan pembelajaran pada setiap aktivitas. Terdapat tombol "Integrasi" yang berada pada bagian bawah tombol "Volume Musik" apabila ditekan akan menuju halaman integrasi ayat al-Quran atau nilai keislaman. Pada setiap halaman dalam aktivitas 1 dan 2 terdapat tombol "*Back*" apabila ditekan akan menuju halaman sebelumnya, dan tombol "*Next*" apabila ditekan akan menuju halaman selanjutnya.

Pada halaman soal "Mari Uji Kemampuan Diri" terdapat tombol "Kirim Jawaban" apabila ditekan berfungsi untuk mengirim jawaban pengguna, setelah itu akan muncul *feedback* benar atau salah. Pada halaman *feedback* terdapat tombol "*Continue*" apabila ditekan berfungsi untuk melanjutkan ke soal uraian selanjutnya. Pada halaman "Hasil" terdapat tombol "Remidi" pada bagian kanan bawah, apabila ditekan berfungsi untuk menampilkan sepuluh soal remidi. Tombol "*Review*" pada bagian kiri bawah, apabila ditekan akan menampilkan ulang jawaban pengguna pada soal-soal uji kemampuan diri. Desain halaman aktivitas disajikan pada Gambar 4.12 hingga 4.19 berikut.

Gambar 4.12 Halaman Aktivitas Mari Mengamati

Gambar 4.13 Halaman Aktivitas Mari Merumuskan Jawaban

Gambar 4.14 Halaman Aktivitas Mari Latihan



Gambar 4.15 Halaman Aktivitas Mari Kilas Materi

Gambar 4.16 Halaman Aktivitas Mari Uji Kemampuan

Gambar 4.17 Halaman Soal Uji Kemampuan Diri

Gambar 4.18 Halaman Hasil Perolehan Nilai

Gambar 4.19 Halaman Kesimpulan

9) Halaman Profil Pengembang

Halaman profil pengembang muncul apabila tombol "Profil Pengembang" pada halaman menu utama ditekan. Halaman profil pengembang menampilkan profil pengembang e-LKPD pada halaman ini terdapat tombol "*Close*" yang berfungsi untuk menutup halaman profil pengembang apabila ditekan. Desain halaman profil pengembang disajikan pada Gambar 4.20 berikut.

Gambar 4.20 Halaman Profil Pengembang

10) Halaman Kata Pengantar

Halaman kata pengantar muncul apabila tombol "Kata Pengantar" pada halaman menu utama ditekan. Halaman kata pengantar menampilkan kata pengantar pengembang e-LKPD pada halaman ini terdapat tombol "*Close*" yang berfungsi untuk menutup halaman kata pengantar apabila ditekan. Desain halaman kata pengantar disajikan pada Gambar 4.21 berikut.

Gambar 4.21 Halaman Kata Pengantar

11) Halaman Daftar Pustaka

Halaman daftar pustaka muncul apabila tombol "Daftar Pustaka" pada halaman menu utama ditekan. Halaman daftar pustaka menampilkan daftar pustaka dalam e-LKPD pada halaman ini terdapat tombol "*Close*" yang

berfungsi untuk menutup halaman daftar pustaka apabila ditekan. Desain halaman daftar pustaka disajikan pada Gambar 4.22 berikut.

Gambar 4.22 Halaman Daftar Pustaka

12) Halaman *Log Out*

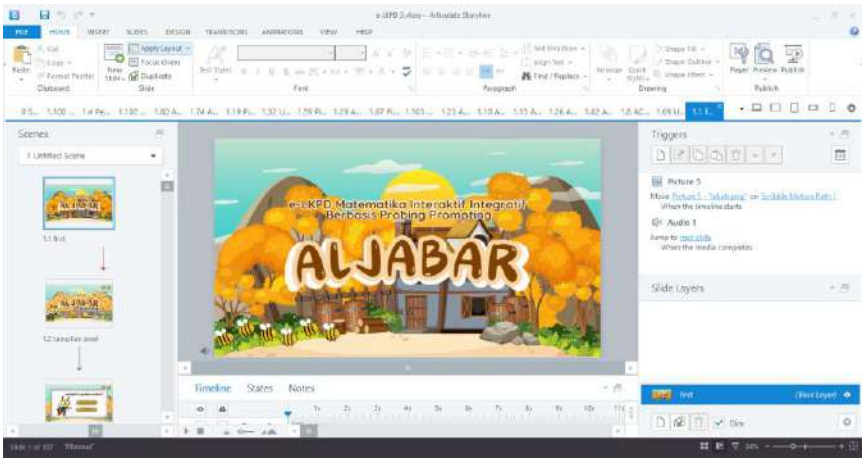
Halaman ini muncul apabila tombol "*Log Out*" ditekan. Terdapat tombol "Iya" pada sebelah kiri yang berfungsi untuk keluar dari halaman e-LKPD. Sedangkan pada sebelah kanan terdapat tombol "Tidak" apabia ditekan berfungsi untuk menutup halaman *log out.* Desain halaman *log out* disajikan pada Gambar 4.23 berikut.

Gambar 4.23 Halaman Log Out

Setelah peneliti mendesain semua halaman e-LKPD di Canva, peneliti menyimpan elemen-elemen yang telah di desain menjadi file PNG yang akan digunakan untuk menyusun e-LKPD di *Arcitulate Storyline* 3.

3) Articulate Storyline 3

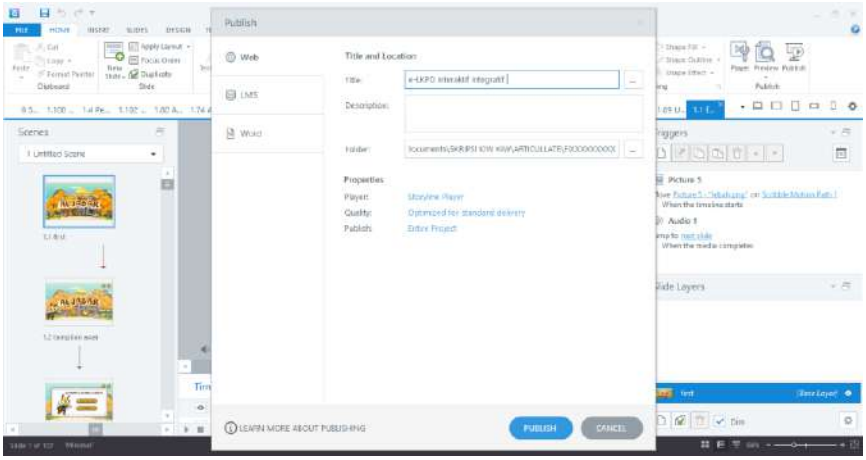
File PNG yang sudah disiapkan pada tahap desain halaman dan tombol navigasi, kemudian disusun di *articulate Storyline* 3 untuk menghasilkan e-LKPD yang interaktif. Halaman e-LKPD disusun menggunakan rasio 16:9 dengan orientasi *landscape.* Langkah selanjutnya peneliti memberikan *triger* pada setiap elemen yang berguna untuk memberikan efek animasi, menambahkan suara pada tombol navigasi, menambahkan efek musik, dan menentukan alur perpindahan halaman. Peneliti menambahkan musik latar belakang yang dapat berputar pada seluruh halaman dan dapat dinonaktifkan melalui tombol "Volume" yang tersedia pada masing-masing halaman. Tampilan e-LKPD pada *articulate Storyline* 3 disajikan pada Gambar 4.24 berikut.



Gambar 4.24 Tampilan Articulate Storyline 3

Setelah e-LKPD selesai dikembangkan di *Articulate Storyline* 3, langkah selanjutnya adalah mengonversinya menjadi file HTML dengan

menggunakan fitur "*Publish*" pada *Articulate Storyline* 3. Proses ini dimulai dengan membuka menu "*Home*" kemudian mengklik tombol "*Publish*". Ketika kotak dialog *publish* muncul, pengguna perlu mmilih opsi "*Web*" sebagai format *output* agar hasil akhirnya berupa file HTML. Selanjutnya, oengguna mengisi judul e-LKPD pada bagian "*Title*" dan menentukan lokasi penyimpanan *Output* pada bagian "Folder". Pastikan seluruh isi proyek dipilih dengan memilih opsi "*Entire Project*". Terakhir, tekan tombol "*Publish*" dan tunggu hingga proses selesai dan menghasilkan folder yang berisi file HTML. Ilustrasi hasil publikasi ke format HTML melalui *Articulate Storyline* 3 ditampilkan pada Gambar 4.25 berikut.

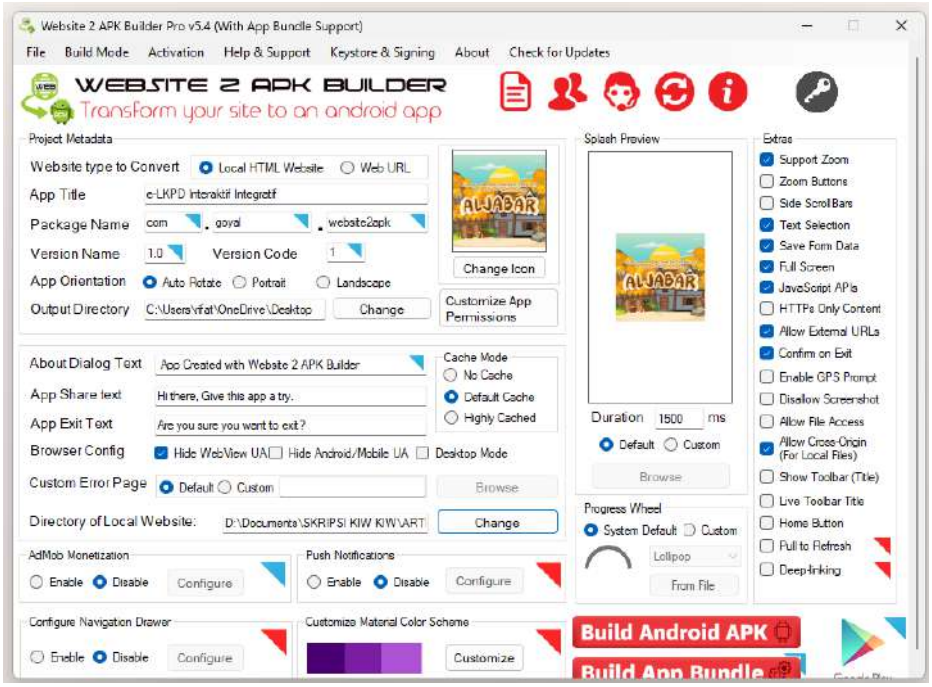


Gambar 4. 25 Tampilan Publikasi ke Format HTML

4) Website 2 APK Builder Pro

File HTML yang telah dipublikasi kan kemudian dikonversi menjadi file APK agar dapat dijalankan pada perangkat Android. Proses ini diawali dengan membuka perangkat lunak *Website 2 APK Builder Pro,* kemudian memilih opsi "*Local HTML Website*" karena file yang akan dijadikan aplikasi adalah berformat HTML. Selanjutnya, pengguna mengisi judul aplikasi pada kolom "*App Title*" dan menentukan orientasi aplikasi dengan memilih

"*Landscape*". Setelah itu, folder yang berisi file HTML dimasukkan dengan menekan tombol "*Change*". Untuk mengganti ikon aplikasi, tekan tombol "*Change Icon*" kemudian pilih gambar yang diinginkan sebagai ikon. Jika semua pengaturan telah selesai, langkah terakhir adalah mengklik tombol "*Build Android APK*" dan menunggu hingga proses konversi selesai. Dengan demikian, file HTML yang dimasukkan ke dalam *Website 2 APK Builder Pro* berhasil diubah ,menjadi file APK yang dapat dijalankan di perangkat Android. Tampilan *Website 2 APK Builder Pro* saat mengonversi *file HTML* menjadi *APK* dapat dilihat pada Gambar 4.26 berikut.



Gambar 4.26 Tampilan Konversi File HTML ke APK

f. Menyusun Instrumen

Peneliti menyusun instrumen untuk validasi dan uji coba. Instrumen validasi mencakup angket untuk validasi media, bahasa, materi, pembelajaran, dan integrasi. Selain itu terdapat instrumen validasi angket kemenarikan, validasi angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas peserta didik,

dan validasi angket respons peserta didik. Sementara itu, untuk instrumen uji coba terdiri dari angket respon peserta didik dan angket praktisi untuk guru. Penyusunan instrumen validasi dan uji coba mengacu pada instrumen yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yang relevan. Penilaian terhadap angket validasi dan uji coba menggunakan skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban untuk mengumpulkan data kuantitatif. Selain itu, instrumen ini juga dilengkapi dengan kolom untuk memberikan saran yang bertujuan mengumpulkan data kualitatif berdasarkan tanggapan para ahli dan responden.

Angket validasi media terdiri atas 9 butir pernyatan yang disusun berdasarkan aspek desain, usabilitas dan aksebilitas. Angket tersebut diisi oleh Dimas Femy Sasongko, M.Pd. selaku ahli media. Angket validasi bahasa terdiri atas 10 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek komunikatif, lugas dan konsistensi penggunaan bahasa. Angket tersebut diisi oleh Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd. selaku ahli bahasa. Angket validasi materi terdiri atas 8 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek cakupan materi, akurasi materi dan kemutakhiran materi. Angket tersebut diisi oleh Arini Mayan Fa'ani, M.Pd. selaku ahli materi. Angket validasi pembelajaran terdiri atas 9 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek pembelajaran. Angket tersebut diisi oleh Nuril Huda, M.Pd. selaku ahli pembelajaran. Angket validasi integrasi terdiri atas 8 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek integrasi al-Quran atau hadits. Angket tersebut diisi oleh Ibu Ulfa Masamah, M.Pd.

Angket respons peserta didik yang telah divalidasi oleh Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd. selaku guru matematika. Angket tersebut diisi oleh

peserta didik kelas VII-B sebagai subjek uji coba terbatas dan peserta didik kelas VII-A sebagai subjek uji coba lapangan. Angket praktisi guru terdiri atas 22 komponen penilaian yang disusun berdasarkan aspek tampilan, penyajian materi, dan manfaat penggunaan e-LKPD interaktif integratif. Angket tersebut diisi oleh Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd. Angket kemenarikan yang telah divalidasi oleh Wiku Aji Sugiri, M.Pd. selaku ahli instrumen kemenarikan dan angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas yang telah divalidasi oleh Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas.

Setelah menyusun instrumen pada tahap desain, peneliti melanjutkan pada tahapan ADDIE selanjutnya, yaitu tahap *development* atau tahap pengembangan produk.

3. *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap perencanaan produk dalam desain selesai, peneliti melanjutkan ke tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan validasi produk, dan revisi pada e-LKPD. Validasi dilaksanakan mulai bulan Maret 2025 sampai bulan April 2025.

Pada tahap validasi oleh para ahli, peneliti melakukan penilaian terhadap e-LKPD dan instrumen penelitian yang telah dikembangkan, dengan tujuan untuk menilai hasil pengembangan tersebut sudah memenuhi standar kualitas dan kelayakan penggunaan, atau masih membutuhkan perbaikan. Validasi ini melibatkan beberapa ahli, termasuk ahli media, ahli bahasa, ahli materi, ahli pembelajaran, ahli integrasi, praktisi, ahli instrumen kemenarikan, ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religius, dan ahli

instrumen untuk respons peserta didik. Saran dan perbaikan dari para ahli dijadikan acuan untuk melakukan revisi atau penyempurnaan terhadap e-LKPD dan instrumen yang dikembangkan.

Ahli materi memberikan saran perbaikan, yaitu (1) memisah antara daftar pustaka dan sumber gambar (2) menambahkan program agar tidak bisa lanjut ke halaman setelahnya sebelum diisi pada halaman kesimpulan (3) mengecek ulang alternatif jawaban yang mungkin dari input pengguna. Misalkan kunci jawaban 16.000, maka perlu disiapkan alternatif jawaban 160000, Rp160.000 dan seterusnya. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli media memberikan penilaian berdasarkan aspek desain, usabilitas, dan aksebilitas pada angket validasi media. Persentase validitas yang diperoleh adalah 94,4% dengan kriteria sangat valid.

Ahli bahasa memberikan saran perbaikan, yaitu (1) kata asing harus diubah miring (2) kata "yang" harus dihilangkan pada kalimat (3) struktur kalimat harus berpola subjek predikat pada halaman yang sudah ditentukan (4) perlu ada tanda baca koma, kata "dan" pada halaman yang sudah disesuaikan. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli bahasa memberikan penilaian berdasarkan aspek komunikatif, lugas, dan konsistensi penggunaan bahasa pada angket validasi bahasa. Adapun persentase validitas yang diperoleh adalah 72,5% dengan kriteria valid.

Ahli materi memberikan saran perbaikan, yaitu (1) mengganti konteks ilustrasi aktivitas 1 dengan harga yang sama (2) menambah soal pengayaan jika

skor mencapai target atau lebih (3) penulisan banyaknya permen pada bentuk aljabar (4) mengubah kata sachet menjadi permen pada aktivitas satu (5) menyatakan hal yang belum diketahui menggunakan narasi. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli materi memberikan penilaian berdasarkan aspek pada angket validasi materi. Adapun persentase validitas yang diperoleh adalah 75,0% dengan kriteria valid.

Ahli pembelajaran memberikan saran perbaikan, yaitu (1) integrasi diberikan penjelasan dan ditampilkan pada aktivitas (2) soal diperbaiki agar lebih HOTS (3) ringkasan materi diperbaiki sesuai suku, variabel, konstanta, dan koefisien (4) cek kembali proses pembelajaran *probing prompting*. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli pembelajaran memberikan penilaian berdasarkan aspek pembelajaran pada angket validasi pembelajaran. Adapun persentase validitas yang diperoleh adalah 91,6% dengan kriteria sangat valid.

Ahli integrasi memberikan saran perbaikan, yaitu (1) memperbaiki model integrasi (2) cara menyajikan integrasi (3) konteks integrasi diperluas tidak terbatas pada banyaknya ayat dan surah al-Quran, bisa dikaitkan dengan fiqih, sejarah kebudayaan Islam, aqidah akhlaq, Quran hadits dan lain-lain. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli integrasi memberikan penilaian berdasarkan aspek integrasi al-Quran atau hadits pada angket validasi integrasi. Adapun persentase validitas yang diperoleh adalah 75% dengan kriteria valid.

Praktisi memberikan saran perbaikan untuk mengembangkan e-LKPD secara maksimal agar dapat digunakan pada kemudian hari. Setelah peneliti

melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, praktisi memberikan penilaian berdasarkan aspek tampilan, penyajian materi dan manfaat penggunaan e-LKPD pada angket validasi praktisi. Adapun persentase kepraktisan yang diperoleh adalah 89,7% dengan kriteria sangat praktis.

Ahli instrumen kemenarikan memberikan saran perbaikan, yaitu pernyataan pada angket sebaiknya tidak terbatas atau dibatasi pada aspek "saya setuju" saja bisa diperluas dengan aspek lainnya yang sesuai. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli instrumen kemenarikan memberikan penilaian berdasarkan aspek isi dan aspek bahasa pada lembar validasi angket kemenarikan. Adapun persentase validitas yang diperoleh adalah 81,0% dengan kriteria sangat valid.

Ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas memberikan saran dan perbaikan, yaitu (1) menghapus beberapa kolom identitas yang tidak diperlukan (2) mengganti kata "dilengkapi" menjadi kata "dipadukan" pada komponen penilaian kedua. Setelah peneliti melakukan revisi berdasarkan dari saran dan perbaikan tersebut, ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas memberikan penilaian berdasarkan aspek isi dan bahasa pada lembar validasi angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Adapun persentase validitas yang diperoleh adalah 84,0% dengan kriteria sangat valid.

Ahli instrumen respons peserta didik memberikan penilaian bahwa tiap butir dalam angket sudah sesuai, dapat langsung digunakan untuk uji coba. Ahli instrumen respons peserta didik memberikan penilaian berdasarkan aspek isi dan bahasa pada lembar validasi angket respons peseta didik. Adapun

persentase validitas yang diperoleh adalah 93,7% dengan kriteria sangat valid. Adapun penyajian dan analisis data uji produk lebih lengkap disajikan pada Bab IV Hasil Pengembangan pada subbab Penyajian dan Analisis Data Uji Produk.

4. ***Implementation*** **(Implementasi)**

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba dengan menerapkan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar. Tujuannya adalah untuk mengetahui kepraktisan e-LKPD melalui angket respons untuk peserta didik dan angket kepraktisan untuk guru. Penggunaan e-LKPD ini diimplementasikan di MTs NU Pakis kelas VII-B untuk uji coba terbatas dengan peserta didik sebanyak 5 orang dan uji coba luas di kelas VII-A dengan peserta didik sebanyak 20 orang. Uji coba terbatas dilaksanakan pada bulan April 2025. Sedangkan uji coba luas dilaksanakan pada bulan Mei 2025.

a. Uji Coba Terbatas

Pada tahap uji coba terbatas, peneliti menguji cobakan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar pada peserta didik MTs NU Pakis beserta instrumen penelitian dengan peserta didik sebanyak 5 orang. Uji coba dimulai dengan menginstruksikan peserta didik untuk menginstal APK dari *link* atau kode QR yang telah diberikan melalui *guidebook.* Kemudian peserta didik mulai membuka aplikasi yang telah di instal untuk mengerjakan aktivitas yang ada dalam e-LKPD. Peserta didik mulai *login* dan membuka aktivitas 1 dan mulai mengamati ilustrasi dalam aktivitas, kemudian mengerjakan rumusan masalah, latihan, membaca materi,

dan mengerjakan uji kemampuan. Setelah aktivitas 1 selesai, maka lanjut ke aktivitas 2.

Pada akhir pengerjaan e-LKPD peserta didik diberikan instrumen penelitian berupa angket respons, angket kemenarikan dan angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas peserta didik untuk dilaksanakan uji kelayakan, sehingga instrumen dapat digunakan pada tahap uji coba luas. Wawancara pada beberapa peserta didik juga dilakukan setelah mengerjakan angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, untuk menguji kelayakan penggunaan pedoman wawancara saat uji coba luas. Peneliti menanyakan tanggapan peserta didik ketika menggunakan e-LKPD ini. Beberapa peserta didik mengeluh mengenai soal-soal dalam uji kemampuan yang diintegrasikan dengan ayat al-Quran dan nilai-nilai keislaman, dan tombol *Log out* pada bagian akhir e-LKPD tidak dapat berfungsi dengan baik.

b. Uji Coba Luas

Pada tahap uji coba luas, dimulai dari sosialisasi dengan guru matematika di kelas VII-A untuk memberitahukan kepada peserta didik melalui grup *WhatsApp* agar peserta didik bisa mengunduh dan menginstal file e-LKPD melalui *link* Google Drive yang diberikan sehari sebelum uji coba luas dimulai. Hal ini memiliki tujuan agar saat pelaksanaan uji coba luas tidak menghabiskan waktu untuk mengunduh dan menginstal e-LKPD. Peserta didik dapat memilih salah satu file dari HTML untuk pengguna laptop atau APK untuk pengguna android agar mengunduh sesuai dengan perangkat yang mereka miliki.

Uji coba luas dilakukan di kelas VII-A sebanyak 20 peserta didik. Uji coba luas dimulai dengan menginstruksikan peserta didik untuk membuka e-LKPD melalui perangkat yang peserta didik miliki. Kemudian peserta didik *login* dan memulai untuk mengerjakan aktivitas 1, jika sudah selesai mengerjakan aktivitas 1, peserta didik melanjutkan pengerjaan pada aktivitas 2 dengan memperhatikan ilustrasi kemudian merumuskan jawaban, latihan, membaca materi, dan mengerjakan soal uji kemampuan.

Pada akhir pengerjaan e-LKPD peserta didik diberikan angket respons kemudian angket kemenarikan dan angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas. Setelah pengisian angket selesai, beberapa peserta didik akan diwawancarai mengenai kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap nilai religiusitas. Adapun persentase angket respons, kemenarikan dan kontribusi pemahaman nilai religiusitas dapat dilihat pada subbab Penyajian Data dan Analisis Data Uji Produk.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan analisis dari seluruh data yang diperoleh berdasarkan serangkaian tahapan penelitian yang telah dilakukan, mulai dari tahap analisis, desain, pengembangan dan implementasi. Tahap evaluasi ini perlu dilakukan guna menentukan apakah produk perlu direvisi atau dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Selain itu, peneliti juga menjelaskan mengenai hasil validasi yang diperoleh dari para ahli, yaitu ahli media, ahli bahasa, ahli materi, ahli pembelajaran, ahli integrasi, ahli instrumen kemenarikan, ahli instrumen kontribusi, dan ahli instrumen respons peserta

didik, serta memaparkan tingkat kepraktisan berdasarkan angket respons peserta didik dan angket praktisi guru. Oleh karena itu, melalui tahap evaluasi ini dapat disimpulkan apakah e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII dinyatakan valid dan sangat praktis berdasarkan penilaian validitas dan praktikalitas media.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

1. Analisis Data Validitas

a. Validasi Ahli Media

1) Data Kualitatif

Ahli media dalam penelitian ini adalah Dimas Femy Sasongko, M.Pd., dosen Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang media. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli media, yang disajikan dalam Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Komentar dan Saran Ahli Media

Nama Ahli Media	Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
Komentar dan Saran	• Memisah antara daftar pustaka dan gambar • Menambahkan program agar tidak bisa lanjut ke halaman selanjutnya sebelum di isi pada halaman kesimpulan • Mengecek ulang alternatif jawaban yang mungkin dari input pengguna. Misalkan kunci jawaban 16.000, maka perlu disiapkan alternatif jawaban 16000, Rp16.000 dan seterusnya • Memberi tanda istilah menggunakan huruf tebal atau miring untuk membedakan dengan kalimat lain • Memberi nomor pada soal dalam uji kemampuan diri

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa, e-LKPD yang dikembangkan telah menunjukkan potensi yang baik dalam mendukung proses pembelajaran interaktif. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki. Perbaikan tersebut mencakup pemisahan daftar pustaka dan daftar gambar agar lebih terstruktur, penambahan fitur yang memastikan pengguna mengisi bagian kesimpulan sebelum dapat melanjutkan ke halaman berikutnya, peninjauan ulang terhadap alternatif format jawaban yang mungkin diinput oleh pengguna, seperti variasi penulisan angka dan simbol mata uang, menandai istilah penting menggunakan huruf tebal atau miring serta menambahkan penomoran pada soal-soal dalam bagian uji kemampuan diri.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli media, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut.

2) Data Kuantitatif

Validator ahli media mengisi angket validasi yang terdiri dari 9 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 12. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli media disajikan dalam Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Penilaian Ahli Media

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	4	100
2	4	100
3	4	100
4	4	100
5	3	75

Lanjutan **Tabel 4.5 Penilaian Ahli Media**

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
6	4	100
7	4	100
8	3	75
9	4	100
Jumlah skor	**34**	
Skor maksimal	**36**	

Berdasarkan hasil validasi media pada Tabel 4.5, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas media berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{34}{36} \times\ 100\%$

Persentase kevalidan = $94{,}4\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas media mencapai 94,4%. Mengacu pada kriteria validitas yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat valid.

b. Validasi Ahli Bahasa

1) Data Kualitatif

Ahli bahasa dalam penelitian ini adalah Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd., dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang bahasa. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli bahasa, yang disajikan dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Komentar dan Saran dari Ahli Bahasa

Nama Ahli Bahasa	Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd.
Komentar dan Saran	• Kata asing harus diubah miring • Kata "yang" harus dihilangkan pada kalimat • Struktur kalimat yang harus berpola S.P. pada halaman yang sudah ditentukan • Perlu ada tanda baca (koma), kata "dan" ada halaman yang sudah disesuaikan

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa, e-LKPD yang dikembangkan perlu dilakukan penyempurnaan dari segi kebahasaan dan tata tulis. Beberapa perbaikan yang disarankan meliputi penggunaan huruf miring untuk kata asing, penghilangan kata "yang" pada kalimat tertentu, penyesuaian struktur kalimat menjadi subjek-predikat (S.P.), serta penempatan tanda baca dan kata sambung "dan" secara tepat sesuai kaidah bahasa. Perbaikan ini bertujuan untuk meningkatkan keterbacaan dan kerapian e-LKPD secara keseluruhan.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli bahasa, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut

2) Data Kuantitatif

Validator ahli bahasa mengisi angket validasi yang terdiri dari 10 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 14. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli bahasa disajikan dalam Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Penilaian Ahli Bahasa

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	3	75
2	3	75
3	3	75
4	4	100
5	3	75
6	2	50
7	2	50
8	3	75
9	3	75
10	3	75
Jumlah skor	**29**	
Skor maksimal	**40**	

Berdasarkan hasil validasi bahasa pada Tabel 4.7, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas bahasa berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{29}{40} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $72{,}5\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas bahasa mencapai $72{,}5\%$. Mengacu pada kriteria validitas yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa bahsa berada pada kategori valid.

c. Validasi Ahli Materi

1) Data Kualitatif

Ahli materi dalam penelitian ini adalah Arini Mayan Fa'ani, M.Pd., dosen Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang materi. Data

kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli materi. Komentar dan saran tersebut disajikan dalam Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Komentar dan Saran dari Ahli Materi

Nama Ahli Materi	Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.
Komentar dan Saran	• Mengganti konteks ilustrasi aktivitas 1 dengan harga yang sama • Menambah soal pengayaan jika skor mencapai target atau lebih • Penulisan banyaknya permen pada bentuk aljabar • Mengubah kata sachet menjadi permen pada aktivitas 1 • Menyatakan hal yang belum diketahui menggunakan narasi

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa, untuk meningkatkan kualitas e-LKPD, khususnya pada aspek konten dan kejelasan penyajian. Disarankan agar konteks ilustrasi pada aktivitas 1 disesuaikan dengan harga *hampers* yang sama. Selain itu, penambahan soal pengayaan diperlukan bagi peserta didik yang mencapai skor maksimal. Penulisan bentuk aljabar perlu diperjelas, khususnya dalam menyebutkan banyaknya permen, dan istilah "sachet" sebaiknya diganti menjadi "permen" agar lebih konsisten dengan konteks. Terakhir, informasi yang belum diketahui dalam soal disarankan untuk dinyatakan secara naratif agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli materi, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut.

2) Data Kuantitatif

Validator ahli materi mengisi angket validasi yang terdiri dari 8 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 10. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli materi disajikan dalam 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Penilaian Ahli Materi

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	3	75
2	3	75
3	3	75
4	3	75
5	3	75
6	3	75
7	3	75
8	3	75
Jumlah skor	**24**	
Skor maksimal	**32**	

Berdasarkan hasil validasi materi pada Tabel 4.9, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas materi berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{24}{32} \times 100\%$

Persentase kevalidan = 75%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas materi mencapai 75%. Mengacu pada kriteria validitas yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa materi berada pada kategori valid.

d. Validasi Ahli Pembelajaran

1) Data Kualitatif

Ahli pembelajaran dalam penelitian ini adalah Nuril Huda, M.Pd., dosen Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang pembelajaran. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli pembelajaran, yang disajikan dalam Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Komentar dan Saran dari Ahli Pembelajaran

Nama Ahli Pembelajaran	Nuril Huda, M.Pd.
Komentar dan Saran	• Integrasi diberikan penjelasan dan ditampilkan pada aktivitas • Soal diperbaiki agar lebih HOTS • Ringkasan materi diperbaiki sesuai suku, variabel, konstanta dan koefisien • Mengecek Kembali proses pembelajaran *probing prompting* • Penambahan keterangan pada operasi aljabar

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa, e-LKPD sudah cukup baik namun masih memerlukan beberapa penyempurnaan. Perbaikan yang disarankan meliputi integrasi penjelasan konsep secara eksplisit dalam aktivitas, penyusunan soal yang lebih menekankan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), penyesuaian ringkasan materi agar sesuai dengan konsep suku, variabel, konstanta, dan koefisien, pengecekan ulang terhadap penerapan model pembelajaran *probing prompting*, serta penambahan keterangan pada bagian operasi aljabar.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli pembelajaran, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang

diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut.

2) Data Kuantitatif

Validator ahli pembelajaran mengisi angket validasi yang terdiri dari 9 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 13. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli pembelajaran disajikan dalam Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Penilaian Ahli Pembelajaran

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	4	100
2	4	100
3	4	100
4	4	100
5	3	75
6	3	75
7	3	75
8	4	100
9	4	100
Jumlah skor	**33**	
Skor maksimal	**36**	

Berdasarkan hasil validasi pembelajaran pada Tabel 4.11, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas pembelajaran berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{33}{36} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $91{,}6\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas pembelajaran mencapai $91{,}6\%$. Mengacu pada kriteria validitas yang

dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berada pada kategori sangat valid.

e. Validasi Ahli Integrasi

1) Data Kualitatif

Ahli integrasi dalam penelitian ini adalah Ulfa Masamah, M.Pd., dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang integrasi. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli integrasi, yang disajikan dalam Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Komentar dan Saran dari Ahli Integrasi

Nama Ahli Integrasi	Ulfa Masamah, M.Pd.
Komentar dan Saran	• Memperbaiki model integrasi • Cara menyajikan integrasi • Konteks integrasi diperluas tidak terbatas pada banyaknya ayat dan surah al-Quran, bisa dikaitkan dengan fiqih, Sejarah kebudayaan Islam, Aqidah akhlaq, Quran hadits dan lain-lain.

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa, e-LKPD memerlukan perbaikan pada aspek integrasi nilai keislaman. Perlu dilakukan penyempurnaan pada model integrasi yang digunakan, cara penyajian integrasi dalam aktivitas, serta perluasan konteks integrasi agar tidak terbatas pada jumlah ayat atau surah, tetapi juga dapat dikaitkan dengan materi fiqih, sejarah kebudayaan Islam, akidah akhlak, dan hadis. Perbaikan ini akan memperkuat keterpaduan antara materi pelajaran dan nilai-nilai keislaman dalam e-LKPD.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli integrasi, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang

diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut.

2) Data Kuantitatif

Validator ahli integrasi mengisi angket validasi yang terdiri dari 8 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 11. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli integrasi disajikan dalam Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Penilaian Ahli Integrasi

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	3	75
2	3	75
3	3	75
4	3	75
5	3	75
6	3	75
7	3	75
8	3	75
Jumlah skor	**24**	
Skor maksimal	**32**	

Berdasarkan hasil validasi integrasi pada Tabel 4.13, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas integrasi berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{24}{32} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $75{,}0\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas integrasi mencapai $75{,}0\%$. Mengacu pada kriteria validitas yang

dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa integrasi berada pada kategori valid.

f. Validasi Ahli Instrumen Kemenarikan

1) Data Kualitatif

Ahli instrumen kemenarikan dalam penelitian ini adalah Wiku Aji Sugiri, M.Pd., dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang media. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli instrumen kemenarikan, yang disajikan dalam Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Komentar dan Saran dari Ahli Instrumen Kemenarikan

Nama Ahli Instrumen Kemenarikan	Wiku Aji Sugiri, M.Pd.
Komentar dan Saran	Pernyataan pada angket sebaiknya tidak terbatas atau dibatasi pada aspek “saya setuju” saja. Bisa diperluas dengan aspek lainnya yang sesuai kebutuhan

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat disimpulkan bahwa, instrumen kemenarikan dalam e-LKPD juga perlu diperbaiki. Pernyataan dalam angket sebaiknya tidak hanya dibatasi pada aspek "saya setuju", tetapi diperluas dengan variasi pernyataan yang lebih representatif sesuai kebutuhan, agar data yang diperoleh lebih kaya dan akurat.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli media, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar

angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut.

2) Data Kuantitatif

Validator ahli instrumen kemenarikan mengisi angket validasi yang terdiri dari 8 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 15. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli instrumen kemenarikan disajikan dalam Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Penilaian Ahli Instrumen Kemenarikan

Butir penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	3	75
2	4	100
3	2	50
4	3	75
5	4	100
6	4	100
7	3	75
8	3	75
Jumlah skor	**26**	
Skor maksimal	**32**	

Berdasarkan hasil validasi instrumen kemenarikan pada Tabel 4.15, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas instrumen kemenarikan berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{26}{32} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $81{,}0\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas instrumen kemenarikan mencapai 81,0%. Mengacu pada kriteria validitas yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa instrumen kemenarikan berada pada kategori valid.

g. Validasi Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

1) Data Kualitatif

Ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas dalam penelitian ini adalah Dr. Abdussakir, M.Pd., dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang integrasi. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, yang disajikan dalam Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Komentar dan Saran dari Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Nama Ahli Instrumen Kontribusi	Dr. Abdussakir, M.Pd.
Komentar dan Saran	• Pernyataan pada angket sebaiknya tidak terbatas atau dibatasi pada aspek "saya setuju" saja • Mengubah pernyataan angket menjadi lebih spesifik untuk menilai e-LKPD menggunakan kalimat "setelah mengerjakan e-LKPD Interaktif Integratif, …" sehingga pernyataan angket tidak keluar dari e-LKPD

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat disimpulkan bahwa, instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas perlu diperbaiki agar pernyataan dalam angket disusun secara lebih spesifik dan kontekstual.

Pernyataan sebaiknya tidak hanya mengukur persetujuan secara umum seperti "saya setuju", melainkan dirancang untuk secara langsung merefleksikan pengalaman pengguna terhadap e-LKPD. Oleh karena itu, disarankan untuk merumuskan butir pernyataan dengan awalan seperti “Setelah mengerjakan e-LKPD Interaktif Integratif, …” agar penilaian lebih fokus pada setelah penggunaan produk e-LKPD interaktif integratif.

Setelah memperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli intrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, peneliti melakukan revisi terhadap produk sesuai masukan yang diberikan. Selanjutnya, peneliti memperoleh data kuantitatif melalui lembar angket yang diisi oleh validator setelah menyetujui produk hasil revisi tersebut

2) Data Kuantitatif

Validator ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas mengisi angket validasi yang terdiri dari 9 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 16. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas disajikan dalam Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Penilaian Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	4	100
2	4	100
3	3	75
4	3	75
5	3	75

Lanjutan **Tabel 4.17 Penilaian Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas**

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
6	3	75
7	3	75
8	4	100
Jumlah skor	**27**	
Skor maksimal	**32**	

Berdasarkan hasil validasi instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas pada Tabel 4.17, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{27}{32} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $84{,}0\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas mencapai $84{,}0\%$. Mengacu pada kriteria validitas yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas berada pada kategori valid.

h. Validasi Ahli Instrumen Respons Peserta Didik

1) Data Kualitatif

Ahli instrumen respons peserta didik dalam penelitian ini adalah Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd., selaku guru matematika di MTs NU Pakis. Data kualitatif berasal dari komentar serta saran yang diberikan oleh ahli instrumen respons peserta didik. Adapun komentar serta saran yang didapatkan bahwa instrumen respons peserta didik tidak membutuhkan perbaikan. Ahli

instrumen respons peserta didik mengatakan bahwa instrumen respons peserta didik sudah sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan dalam penelitian. Sebagai kesimpulan, validator ahli instrumen respons peserta didik menyatakan bahwa instrumen berupa angket respons peserta didik layak digunakan untuk penelitian tanpa melakukan revisi untuk mengukur kepraktisan produk berdasarkan respons peserta didik.

2) Data Kuantitatif

Validator ahli instrumen respon peserta didik mengisi angket validasi yang terdiri dari 8 komponen penilaian sebagaimana tercantum pada Lampiran 18. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli instrumen respons peserta didik disajikan dalam Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 Penilaian Ahli Instrumen Respons Peserta Didik

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 – 4)	Persentase (%)
1	4	100
2	4	100
3	4	100
4	3	75
5	3	75
6	4	100
7	4	100
8	4	100
Jumlah skor	**30**	
Skor maksimal	**32**	

Berdasarkan hasil validasi instrumen respons peserta didik pada Tabel 4.18, dapat dilakukan perhitungan persentase validitas instrumen respons peserta didik berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kevalidan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $\frac{30}{32} \times 100\%$

Persentase kevalidan = $93{,}7\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase validitas instrumen respons peserta didik mencapai 93,7%. Mengacu pada kriteria validitas yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa instrumen respons peserta didik berada pada kategori sangat valid.

2. Analisis Data Kepraktisan

a. Responden Peserta Didik

1) Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dalam penelitian ini melibatkan lima orang peserta didik dari kelas VII-B MTs NU Pakis sebagai responden. Kegiatan uji coba tersebut dilaksanakan pada bulan april 2025. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan angket respons peserta didik yang terdiri dari 20 komponen penilaian, yang tercantum pada Lampiran 19. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang setuju), skor 2 (cukup setuju), skor 3 (setuju) dan skor 4 (sangat setuju). Adapun penilaian yang diberikan oleh peserta didik disajikan dalam Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Hasil Angket Respons Uji Coba Terbatas

Komponen Penilaian ke-	Skor				Jumlah skor	Persentase (%)
	1	2	3	4		
1	0	0	2	3	18	90
2	0	0	2	3	18	90
3	0	1	1	3	17	85
4	0	2	3	0	13	65
5	0	0	1	4	19	95

Lanjutan **Tabel 4.19 Hasil Angket Respons Uji Coba Terbatas**

Komponen Penilaian ke-	Skor				Jumlah Skor	Persentase (%)
	1	2	3	4		
6	0	2	1	2	15	75
7	0	1	0	4	18	90
8	0	0	4	1	16	80
9	0	1	1	3	17	95
10	0	0	1	4	19	95
11	0	0	2	3	18	90
12	0	0	1	4	19	95
13	0	0	4	1	19	95
14	0	0	2	3	18	95
15	1	0	3	1	14	70
16	0	2	2	1	14	70
17	0	1	1	3	17	85
18	0	0	2	3	18	95
19	0	0	3	2	17	85
20	0	0	3	2	17	85
Jumlah skor					341	

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik uji coba terbatas pada Tabel 4.16, dapat dilakukan perhitungan persentase kepraktisan e-LKPD berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kepraktisan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kepraktisan = $\frac{341}{400} \times 100\%$

Persentase kepraktisan = $85{,}2\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase kepraktisan e-LKPD mencapai $85{,}2\%$. Mengacu pada kriteria kepraktisan yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa kepraktisan e-LKPD berada pada kategori sangat praktis.

Data kualitatif diperoleh melalui tanggapan responden pada tahap uji coba terbatas terhadap produk yang dikembangkan. Tanggapan tersebut memberikan informasi mengenai kesesuaian dan kualitas produk berdasarkan

pengalaman langsung responden. Adapun hasil tanggapan yang diperoleh dari responden uji coba terbatas disajikan secara rinci dalam Tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.20 Tanggapan dari Responden Uji Coba Terbatas

Responden	5 peserta didik kelas VII-B
Tanggapan	• Tampilannya menarik • Backsound berputar sehingga tidak bosan • Senang karena ada sound nya saat jawaban benar atau salah • Soal-soal nya terintegrasi islam atau ayat al-Quran sehingga harus lebih dipahami

Berdasarkan tanggapan peserta didik, e-LKPD interaktif integratif dinilai menarik dari segi tampilan visual dan aspek audio yang mendukung suasana belajar, seperti adanya backsound dan efek suara saat menjawab soal. Selain itu, integrasi nilai keislaman melalui soal-soal yang memuat ayat al-Quran dianggap memberikan tantangan positif bagi peserta didik untuk lebih memahami materi secara mendalam, baik dari sisi konsep maupun nilai spiritual yang terkandung.

2) Uji Coba Luas

Uji coba luas dalam penelitian ini melibatkan sebanyak dua puluh peserta didik dari kelas VII-A MTs NU Pakis sebagai responden yang mewakili subjek penelitian. Kegiatan uji coba tersebut dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2025 di lingkungan sekolah. Untuk memperoleh data kuantitatif yang diperlukan, peneliti menggunakan angket respons peserta didik yang terdiri dari 20 komponen penilaian terstruktur, sebagaimana tercantum secara lengkap pada Lampiran 19. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang setuju), skor 2 (cukup setuju), skor 3 (setuju) dan skor 4 (sangat

setuju). Adapun penilaian yang diberikan oleh peserta didik disajikan dalam Tabel 4.21 berikut

Tabel 4.21 Hasil Angket Respons Uji Coba Luas

Komponen Penilaian ke-	Skor				Jumlah skor	Persentase (%)
	1	2	3	4		
1	0	1	6	13	72	90,0
2	0	0	7	13	73	91,3
3	0	1	5	14	73	91,3
4	0	0	4	16	76	95,0
5	0	0	3	17	77	96,3
6	0	1	10	9	68	85,0
7	0	0	9	11	71	88,8
8	0	2	13	5	63	78,8
9	0	2	9	9	67	83,8
10	0	2	9	9	67	83,8
11	0	1	9	10	69	86,3
12	0	1	9	10	69	86,3
13	1	2	9	8	64	80,0
14	0	1	5	14	73	91,3
15	0	5	7	8	63	78,8
16	1	4	9	6	60	75,0
17	0	1	6	13	72	90,0
18	0	0	9	11	71	88,8
19	1	2	8	9	65	81,3
20	0	1	8	11	70	87,5
Jumlah skor					1383	

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik uji coba luas pada Tabel 4.21, dapat dilakukan perhitungan persentase kepraktisan e-LKPD berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kepraktisan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kepraktisan = $\frac{1383}{1600} \times 100\%$

Persentase kepraktisan = 86,4%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase kepraktisan e-LKPD mencapai 86,4%. Mengacu pada kriteria kepraktisan

yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa kepraktisan e-LKPD berada pada kategori sangat praktis.

Data kualitatif diperoleh dari tanggapan responden uji coba luas. Adapun tanggapan yang diperoleh dari responden uji coba luas disajikan dalam Tabel 4.22 berikut.

Tabel 4.22 Tanggapan dari Responden Uji Coba Luas

Responden	20 peserta didik kelas VII-B
Tanggapan	• Tampilannya menarik • Soal-soal nya terintegrasi islam atau ayat al-Quran sehingga harus lebih dipahami • Ada skor akhir pada uji kemampuan • Soal-soal nya ada yang panjang, jadi harus dibaca dengan teliti • Tombol-tombolnya saat ditekan juga mengeluarkan bunyi • Cocok digunakan untuk belajar mandiri • Ada rangkuman materi • Ilustrasi pada aktivitas menarik dan ada integrasi dengan ayat al-Quran

Tanggapan peserta didik menunjukkan bahwa e-LKPD interaktif integratif memiliki tampilan yang menarik, baik dari segi visual maupun fitur audio, seperti bunyi pada tombol dan skor akhir yang menambah interaktivitas. Peserta didik juga mengapresiasi adanya ilustrasi yang menarik serta integrasi materi pembelajaran dengan ayat al-Quran, yang dianggap menambah pemahaman nilai-nilai keislaman peserta didik. Selain itu, keberadaan rangkuman materi dan penyajian soal yang menantang, termasuk soal panjang yang memerlukan ketelitian, dinilai cocok untuk mendukung pembelajaran mandiri secara lebih menyeluruh.

b. Guru

1) Data Kualitatif

Praktisi dalam penelitian ini adalah Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd., guru MTs NU Pakis yang mengajar mata pelajaran matematika. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan responden guru, yang disajikan dalam Tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.23 Tanggapan dari Ahli Praktisi

Responden	Tri Agung Yoga Prasojo, M. Pd
Tanggapan	e-LKPD ini sudah baik, memiliki tampilan yang menarik dan ada integrasi dengan nilai keislaman. Terus kembangkan agar dapat dimanfaatkan secara maksimal di kemudian hari

Berdasarkan tanggapan responden guru, e-LKPD dinilai telah memiliki kualitas yang baik, ditunjang dengan tampilan yang menarik serta adanya integrasi nilai-nilai keislaman. Responden juga memberikan masukan agar e-LKPD terus dikembangkan guna meningkatkan efektivitas pemanfaatannya di masa yang akan datang.

2) Data Kuantitatif

Praktisi berperan sebagai validator dengan mengisi angket validasi yang telah disusun oleh peneliti, yang terdiri dari 22 komponen penilaian yang dirancang secara sistematis dan terstruktur, sebagaimana tercantum pada Lampiran 17. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang baik), skor 2 (cukup baik), skor 3 (baik) dan skor 4 (sangat baik). Adapun penilaian yang diberikan oleh ahli media disajikan dalam Tabel 4.24 berikut.

Tabel 4.24 Penilaian Ahli Praktisi

Komponen Penilaian ke-	Skor (1 s.d. 4)	Persentase (%)
1	4	100
2	4	100
3	3	75
4	3	75
5	4	100
6	3	75
7	3	75
8	4	100
9	3	75
10	4	100
11	3	75
12	3	75
13	4	100
14	4	100
15	3	75
16	4	100
17	4	100
18	4	100
19	4	100
20	3	75
21	4	100
22	4	100
Jumlah skor	**79**	
Skor maksimal	**88**	

Berdasarkan hasil angket praktisi guru pada Tabel 4.24, dapat dilakukan perhitungan persentase kepraktisan e-LKPD berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kepraktisan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kepraktisan = $\frac{79}{88} \times 100\%$

Persentase kepraktisan = $89{,}7\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase kepraktisan e-LKPD mencapai 89,7%. Mengacu pada kriteria kepraktisan

yang dikemukakan oleh Akbar (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa kepraktisan e-LKPD berada pada kategori sangat praktis.

3. Analisis Data Kemenarikan

a. Data Kuantitatif

Peserta didik yang menjadi responden adalah kelas VII-A dengan banyaknya peserta didik adalah 20 orang. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan angket kemenarikan yang terdiri dari 25 komponen penilaian, yang tercantum pada Lampiran 21. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang setuju), skor 2 (cukup setuju), skor 3 (setuju) dan skor 4 (sangat setuju). Adapun penilaian yang diberikan oleh peserta didik disajikan dalam Tabel 4.25 berikut.

Tabel 4.25 Hasil Angket Kemenarikan

Komponen Penilaian ke-	Skor				Jumlah skor	Persentase (%)
	1	2	3	4		
1	0	0	13	7	67	83,8
2	0	1	11	8	67	83,8
3	0	0	8	12	72	90,0
4	1	7	7	5	56	70,0
5	0	0	10	10	70	87,5
6	0	2	8	10	68	85,0
7	0	4	10	6	62	77,5
8	0	0	7	13	73	91,3
9	0	4	12	4	60	75,0
10	0	0	12	8	68	85,0
11	0	0	9	11	71	88,8
12	0	2	10	8	66	82,5
13	0	2	11	7	65	81,3
14	0	3	7	10	67	83,8
15	0	1	8	11	70	87,5
16	0	2	10	8	66	82,5
17	0	0	10	10	70	87,5
18	0	0	12	8	68	85,0
19	0	0	9	11	71	88,8
20	0	1	10	9	68	85,0
21	0	0	11	9	69	86,3

***Lanjutan* Tabel 4.25 Hasil Angket Kemenarikan**

Komponen Penilaian ke-	Skor				Jumlah Skor	Persentase (%)
	1	2	3	4		
22	0	2	12	6	64	80,0
23	0	2	9	9	67	83,8
24	0	0	12	8	68	85,0
25	0	0	9	11	71	88,8
Jumlah skor						1684

Berdasarkan hasil angket kemenarikan peserta didik pada Tabel 4.25, dapat dilakukan perhitungan persentase kemenarikan e-LKPD berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase kemenarikan = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase kemenarikan = $\frac{1684}{2000} \times 100\%$

Persentase kemenarikan = $84{,}2\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase kemenarikan e-LKPD mencapai 84,2%. Mengacu pada kriteria kemenarikan yang dikemukakan oleh Chasanah (2021), persentase tersebut menunjukkan bahwa kemenarikan e-LKPD berada pada kategori sangat menarik.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari tanggapan responden peserta didik. Adapun tanggapan yang diperoleh dari responden peserta didik disajikan dalam Tabel 4.26 berikut.

Tabel 4.26 Tanggapan dari Responden Angket Kemenarikan

Responden	Peserta didik kelas VII-A
Tanggapan	• Menarik, karena tampilannya bagus dan penuh warna • Bisa di klik tombol-tombolnya dan mengeluarkan suara • Menarik karena ada animasi-animasinya

***Lanjutan* Tabel 4.26 Tanggapan dari Responden Angket Kemenarikan**

Tanggapan	• Bisa dikerjakan lewat HP jadi praktis tanpa bawa buku banyak • Pengalaman baru karena belum belajar pakai media seperti ini • Cocok untuk zaman sekarang karena terbiasa pakai HP

Berdasarkan tanggapan yang diberikan, peserta didik menilai bahwa e-LKPD interaktif integratif sangat menarik karena didukung oleh tampilan visual yang berwarna, fitur interaktif seperti tombol yang dapat diklik dan mengeluarkan suara, serta adanya animasi yang membuat pembelajaran lebih hidup. Selain itu, media ini dinilai praktis karena dapat diakses melalui HP, memberikan pengalaman belajar yang baru, dan sesuai dengan kebiasaan peserta didik di era digital saat ini. Hal ini menunjukkan bahwa e-LKPD mampu meningkatkan minat dan kenyamanan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

4. Analisis Data Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

a. Data Kuantitatif

Peserta didik yang menjadi responden adalah kelas VII-A dengan banyaknya peserta didik adalah 20 orang. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas peserta didik yang terdiri dari 6 komponen penilaian, yang tercantum pada Lampiran 22. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4, yang berarti skor 1 (kurang setuju), skor 2 (cukup setuju), skor 3 (setuju) dan skor 4 (sangat setuju). Adapun penilaian yang diberikan oleh peserta didik disajikan dalam Tabel 4.27 berikut.

Tabel 4.27 Hasil Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Komponen Penilaian ke-	Skor				Jumlah skor	Persentase (%)
	1	2	3	4		
1	0	5	8	7	62	77,5
2	2	3	8	7	60	75,0
3	1	3	11	5	60	75,0
4	1	6	9	2	48	60,0
5	0	8	5	7	59	73,8
6	0	2	10	8	66	82,5
Jumlah skor					355	

Berdasarkan hasil angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas pada Tabel 4.24, dapat dilakukan perhitungan persentase kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas berdasarkan Yuniati (2018) sebagai berikut.

Persentase Pemahaman = $\frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Persentase Pemahaman = $\frac{355}{480} \times 100\%$

Persentase Pemahaman = $73{,}9\%$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh bahwa persentase pemahaman nilai religiusitas e-LKPD mencapai 73,9%. Mengacu pada kriteria pemahaman nilai religiusitas yang dikemukakan oleh Muliawanti dkk. (2022), persentase tersebut menunjukkan bahwa pemahaman terhadap nilai religiusitas e-LKPD berada pada kategori cukup paham.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari tanggapan responden peserta didik. Adapun tanggapan yang diperoleh dari responden peserta didik disajikan dalam Tabel 4.28 berikut.

Tabel 4.28 Tanggapan dari Responden Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Responden	Peserta didik kelas VII-A
Tanggapan	• Soal integrasi terasa agak susah • Soal ada yang panjang • Baru mengetahui matematika bisa dikaitkan dengan al-Quran • Menambah wawasan keislaman • Senang karena bisa belajar matematika sambil belajar agama

Berdasarkan tanggapan peserta didik, dapat disimpulkan bahwa e-LKPD yang terintegrasi dengan ayat al-Quran dan nilai keislaman memberikan pengalaman belajar yang baru dan bermakna bagi peserta didik. Sebagian peserta didik merasa senang karena dapat belajar matematika sambil memperdalam wawasan keislaman. Mereka juga menyadari bahwa ilmu matematika ternyata bisa dikaitkan dengan ajaran Islam, yang menjadi nilai tambah dalam proses pembelajaran. Namun demikian, terdapat beberapa kendala yang dirasakan peserta didik, seperti soal integrasi yang terasa cukup sulit dan adanya soal dengan teks yang panjang, yang bisa memengaruhi kenyamanan dan pemahaman mereka dalam mengerjakan LKPD. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pendekatan integratif ini memberikan manfaat, perlu ada penyederhanaan dan penyesuaian dalam penyusunan soal agar lebih sesuai dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik SMP.

Data kualitatif dari kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas juga didapatkan dari wawancara kepada peserta didik kelas VII-A. Adapun wawancara pada subjek 1 terkait kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas adalah sebagai berikut.

Peneliti	*:"Setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu mendapatkan wawasan baru mengenai matematika dapat dikaitkan dengan nilai keagamaan?"*
Subjek 1	*: "Iya kak, saya jadi tau kalau ternyata matematika bisa dikaitkan dengan nilai keislaman"*
Peneliti	*: "Nilai keagamaan apa yang kamu temukan pada aktivitas 1?"*
Subjek 1	*:"kalau aktivitas 1 tadi tentang keadilan pada Q.S ar-Rahman ayat 9"*
Peneliti	*:"kalau di aktivitas 2, apa yang kamu temukan?"*
Subjek 1	*:"kalau di aktivitas 2 itu tentang pembagian warisan pada Q.S an-Nisa' kalau ayatnya saya lupa"*
Peneliti	*:"kalau begitu, nilai sosial apa saja yang kamu temukan dalam e-LKPD tadi?"*
Subjek 1	*:"tadi itu ada yang tentang sedekah, umrah, dan infaq terus apa lagi ya, kayaknya masih ada tapi saya lupa"*
Peneliti	*: "setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu memahami soal-soal aljabar yang dikaitkan dengan nilai keagamaan?"*
Subjek 1	*:"iya kak paham, tapi ada beberapa soal yang harus dibaca berulang karena saya baru mengerjakan soal matematika yang dikaitkan dengan keislaman"*

Berdasarkan hasil wawancara dengan Subjek 1, dapat disimpulkan bahwa peserta didik memperoleh wawasan baru bahwa matematika, khususnya materi aljabar, dapat dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan. Peserta didik mampu mengidentifikasi nilai keadilan dalam Q.S. ar-Rahman ayat 9 pada aktivitas 1 dan memahami pembagian warisan dalam Q.S. an-Nisa' pada aktivitas 2. Selain itu, peserta didik juga menemukan nilai-nilai sosial seperti sedekah, umrah, dan infaq yang terdapat dalam soal-soal e-LKPD. Meskipun peserta didik menyatakan memahami soal-soal tersebut, Ia juga mengungkapkan bahwa beberapa soal perlu dibaca berulang kali karena bentuk integrasi antara matematika dan ayat al-Quran merupakan hal yang baru baginya. Hal ini menunjukkan bahwa e-LKPD tidak hanya meningkatkan

pemahaman konsep matematika, tetapi juga memperluas wawasan keislaman peserta didik, meskipun masih diperlukan penyederhanaan atau pembiasaan terhadap bentuk soal yang integratif.

Adapun wawancara pada Subjek 2 terkait kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas adalah sebagai berikut.

Peneliti	*:"Setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu mendapatkan wawasan baru mengenai matematika dapat dikaitkan dengan nilai keagamaan?"*
Subjek 2	*: "Iya kak, sebelumnya saya belum tau kalau matematika bisa dikaitkan dengan nilai keagamaan"*
Peneliti	*: "Nilai keagamaan apa yang kamu temukan pada aktivitas 1?"*
Subjek 2	*:"pada aktivitas 1 tadi membahas zahra ingin berlaku adil pada kedua temannya sesuai dalam Q.S ar-Rahman ayat 9"*
Peneliti	*:"kalau di aktivitas 2, apa yang kamu temukan?"*
Subjek 2	*:"aktivitas 2 membahas harta warisan pak arya mau dibagikan ke anak-anak nya, itu ada pada Q.S an-Nisa' ayat 11 kalau nggak salah"*
Peneliti	*:"kalau begitu, nilai sosial apa saja yang kamu temukan dalam e-LKPD tadi?"*
Subjek 2	*:"seingat saya ada sedekah, zakat, santunan anak yatim dan infaq"*
Peneliti	*: "setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu memahami soal-soal aljabar yang dikaitkan dengan nilai keagamaan?"*
Subjek 2	*:"iya kak paham, tadi ada yang mudah ada yang lumayan susah juga soalnya baru pertama kali mengerjakan soal kaya gini"*

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, dapat disimpulkan bahwa e-LKPD memberikan wawasan baru bahwa matematika ternyata dapat dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan. Peserta didik menyadari bahwa dalam aktivitas 1 terdapat nilai keadilan yang dikaitkan dengan Q.S. ar-Rahman ayat 9, dan pada aktivitas 2 terdapat pembahasan mengenai pembagian harta warisan yang merujuk pada Q.S. an-Nisa' ayat 11. Selain itu, peserta didik juga

menemukan berbagai nilai sosial dalam e-LKPD, seperti sedekah, zakat, santunan anak yatim, dan infaq. Peserta didik memahami soal-soal aljabar yang terintegrasi dengan nilai keagamaan, meskipun ada beberapa soal yang dirasa cukup menantang karena baru pertama kali mengerjakan soal dengan pendekatan seperti ini. Hal ini menunjukkan bahwa e-LKPD tidak hanya memperkaya pemahaman matematika, tetapi juga memperluas pemahaman nilai-nilai keislaman dalam konteks kehidupan sehari-hari.

C. Revisi Produk

Revisi produk difokuskan pada perbaikan e-LKPD berdasarkan masukan dan saran dari para ahli, yaitu ahli media, ahli bahasa, ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli integrasi. Rincian perbaikan e-LKPD disajikan sebagai berikut.

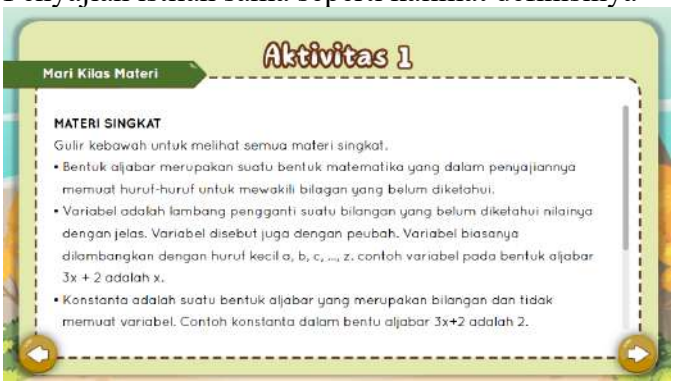
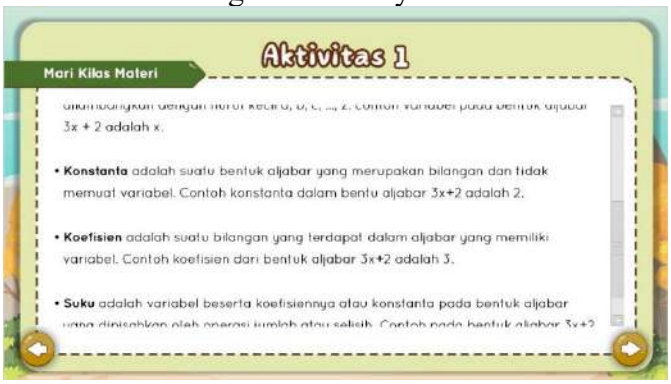
1. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Media

Adapun revisi dari ahli media beserta perbaikannya disajikan dalam Tabel 4.29 berikut.

Tabel 4.29 Revisi dari Ahli Media

Komentar/saran	Perbaikan
Memisah antara daftar pustaka dan sumber gambar	Sebelum revisi: Daftar pustaka dan sumber gambar terletak dalam satu keterangan

***Lanjutan* Tabel 4.29 Revisi dari Ahli Media**

Komentar/saran	Perbaikan
	Setelah revisi: Daftar pustaka dan sumber gambar dipisah dan diberi keterangan masing-masing
Memberi tanda istilah menggunakan huruf tebal atau miring untuk membedakan dengan kalimat lain	Sebelum revisi: Penyajian istilah sama seperti kalimat definisinya  Setelah revisi: Istilah diberi tanda *bold* atau tebal untuk membedakan dengan definisinya 
Memberi nomor pada soal dalam uji kemampuan diri	Sebelum revisi: Tidak ada penomoran soal dalam halaman soal uji kemampuan diri

Lanjutan **Tabel 4.29 Revisi dari Ahli Media**

Komentar/saran	Perbaikan
	 Sesudah revisi: Ditambahkan nomor soal dalam halaman uji kemampuan diri
Penambahan panduan untuk uji kemampuan diri	Sebelum revisi: Belum terdapat panduan pengerjaan pada uji kemampuan diri sebelum mengerjakan soal Sesudah revisi: Ditambahkan panduan pengerjaan atau pengisian pada halaman uji kemampuan diri sebelum mengerjakan soal

Lanjutan **Tabel 4.29 Revisi dari Ahli Media**

Komentar/saran	Komentar/saran
	Sesudah revisi: Ditambahkan panduan pengerjaan atau pengisian pada halaman uji kemampuan diri sebelum mengerjakan soal

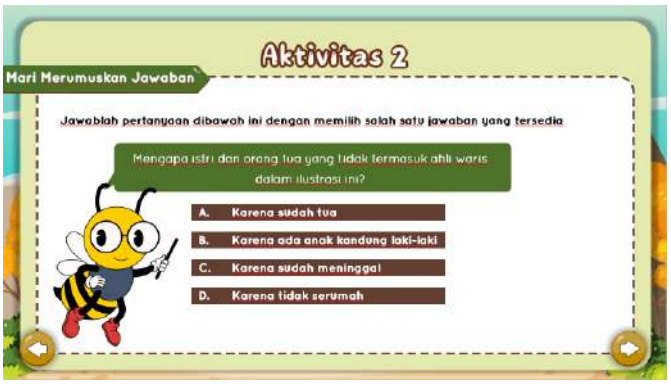
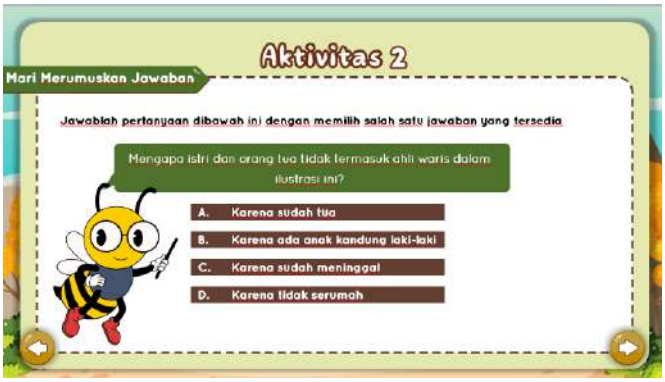
2. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Bahasa

Adapun revisi dari ahli bahasa beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.30 berikut.

Tabel 4.30 Revisi dari Ahli Bahasa

Komentar/saran	Perbaikan
Kata asing harus diubah miring	Sebelum revisi: Kata *hampers* tidak miring, yaitu pada kalimat “apa saja isi hampers paket 1?” Sesudah revisi: Kata *hampers* menjadi miring

Lanjutan **Tabel 4.30 Revisi dari Ahli Bahasa**

Komentar/saran	Komentar/saran
Kata "yang" harus dihilangkan pada kalimat	Sebelum revisi: Terdapat kata "yang" pada beberapa kalimat "mengapa istri dan orang tua yang tidak termasuk ahli waris dalam ilustrasi ini?"  Sesudah revisi: Menghapus kata "yang" pada beberapa kalimat "mengapa istri dan orang tua tidak termasuk ahli waris dalam ilustrasi ini?" menjadi "mengapa istri dan orang tua tidak termasuk ahli waris dalam ilustrasi ini?" 

Lanjutan **Tabel 4.30 Revisi dari Ahli Bahasa**

Komentar/saran	Komentar/saran
Struktur kalimat harus berpola S.P. pada halaman yang sudah ditentukan	Sebelum revisi: Kalimat "apa yang belum diketahui pada masalah tadi sehingga membuat Zahra bingung?" belum berpola S.P Sesudah revisi: Mengubah kalimat "apa yang belum diketahui pada masalah tadi sehingga membuat Zahra bingung?" menjadi "hal apa yang belum diketahui pada masalah tadi sehingga membuat Zahra bingung?"
Perlu ada tanda baca koma, kata "dan" pada halaman yang sudah ditentukan	Sebelum revisi: Tidak ada tanda koma setelah kata ar-Rahman

Lanjutan **Tabel 4.30 Revisi dari Ahli Bahasa**

Komentar/saran	Komentar/saran
	Sesudah revisi: Menambah tanda baca koma setelah kata ar-Rahman

3. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Materi

Adapun revisi dari ahli materi beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.31 berikut.

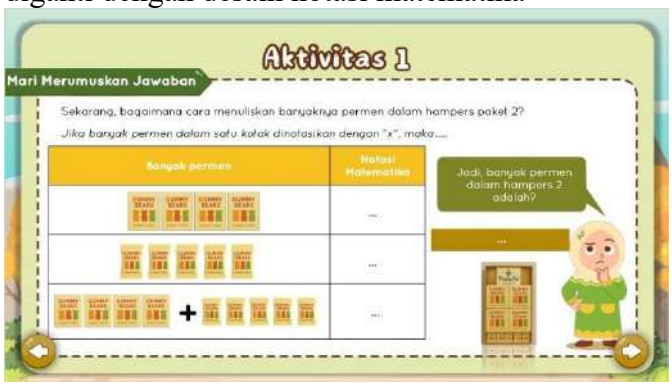
Tabel 4.31 Revisi dari Ahli Materi

Komentar/saran	Perbaikan
Mengganti konteks ilustrasi aktivitas 1 dengan harga yang sama	Sebelum revisi: Konteks tidak menggunakan harga yang sama dalam kedua *hampers* Sesudah revisi: Mengganti konteks ilustrasi dengan harga yang sama pada kedua *hampers*

Lanjutan **Tabel 4.31 Revisi dari Ahli Materi**

Komentar/saran	Perbaikan
Menambah soal pengayaan jika skor mencapai target atau lebih	Sebelum revisi: Belum ada soal pengayaan saat mencapai skor Sesudah revisi: Ditambahkan soal pengayaan saat pengguna mencapai skor

Lanjutan **Tabel 4.31 Revisi dari Ahli Materi**

Komentar/Saran	Perbaikan
Penulisan banyaknya permen dalam bentuk aljabar	Sebelum revisi: Masih ada contoh dalam penulisan bentuk aljabar Sesudah revisi: Contoh penulisan bentuk aljabar dihapus, dan diganti dengan desain notasi matematika 
Mengubah kata sachet menjadi permen pada aktivitas 1	Sebelum revisi: Menggunakan kata sachet Sesudah revisi: Kata sachet diubah menjadi kata permen

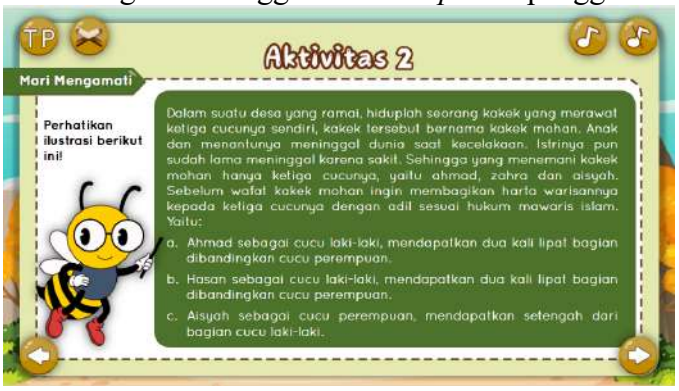
Lanjutan **Tabel 4.31 Revisi dari Ahli Materi**

Komentar/Saran	Komentar/Saran
Menyatakan hal yang belum diketahui menggunakan narasi	Sebelum revisi: Peserta didik memilih jawaban yang menurut mereka benar Sesudah revisi: Jawaban dari pertanyaan tersebut dijawab menggunakan narasi dari pengembang

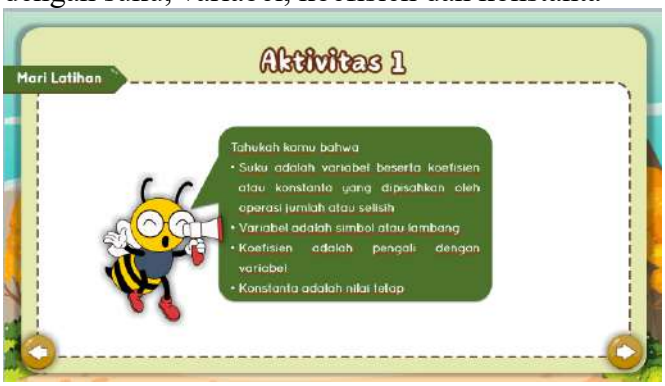
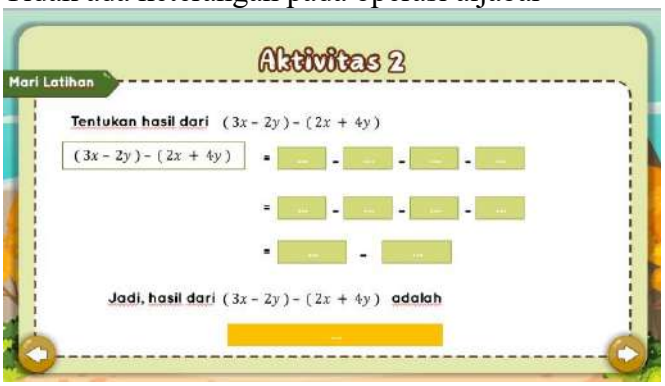
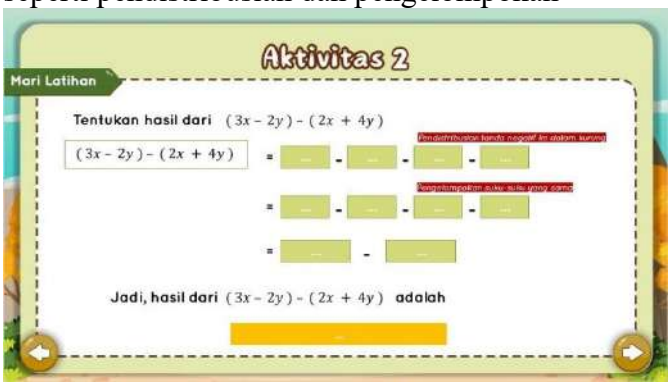
4. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Pembelajaran

Adapun revisi dari ahli pembelajaran beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.32 berikut.

Tabel 4.32 Revisi dari Ahli Pembelajaran

Komentar/saran	Perbaikan
Integrasi diberikan penjelasan dan ditampilkan pada aktivitas	Sebelum revisi: Pemunculan integrasi harus di klik pada tombol zona integrasi sehingga bisa di *skip* oleh pengguna  Sesudah revisi: Integrasi diletakkan pada aktivitas, sehingga tidak bisa tidak di baca oleh pengguna
Ringkasan materi diperbaiki sesuai suku, variabel, koefisien dan konstanta	Sebelum revisi: Penempatan unsur-unsur aljabar masih acak

Lanjutan **Tabel 4.32 Revisi dari Ahli Pembelajaran**

Komentar/saran	Perbaikan
	Sesudah revisi: Penempatan unsur-unsur aljabar sudah sesuai dengan suku, variabel, koefisien dan konstanta 
Penambahan keterangan pada operasi aljabar	Sebelum revisi: Tidak ada keterangan pada operasi aljabar  Sesudah revisi: Ditambahkan keterangan pada operasi aljabar seperti pendistribusian dan pengelompokan 

5. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Integrasi

Adapun revisi dari ahli integrasi beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.33 berikut.

Tabel 4.33 Revisi dari Ahli Integrasi

Komentar/saran	Perbaikan
Memperbaiki model integrasi	Sebelum revisi: Integrasi diletakkan pada akhir ilustrasi Sesudah revisi: Integrasi diletakkan pada apersepsi ilustrasi
Menambah perhitungan harta warisan	Sebelum revisi: Tidak ada konteks jumlah harta warisan yang didapatkan

Lanjutan **Tabel 4.33 Revisi dari Ahli Integrasi**

Komentar/saran	Perbaikan
	Sesudah revisi: Menambah banyaknya harta warisan sehingga menjadi pengecoh dalam aktivitas
Menambah kesesuaian pembagian harta warisan secara syariat islam	Sebelum revisi: - Sesudah revisi: Penambahan kolom untuk kesesuaian harta warisan yang sudah dibagi dari awal dengan harta warisan yang dibagi sesuai dengn syariat islam
Konteks integrasi diperluas	Sebelum revisi: Contoh soal belum ada integrasi didalamnya

Lanjutan **Tabel 4.33 Revisi dari Ahli Integrasi**

Komentar/saran	Perbaikan
	Sesudah revisi: Ditambahkan konteks integrasi dalam soal-soal

6. Revisi Praktisi

Praktisi tidak memberikan saran perbaikan terhadap lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD). Praktisi memberikan komentar terhadap e-LKPD bahwa e-LKPD telah memiliki kualitas yang baik, ditunjang dengan tampilan yang menarik serta adanya integrasi nilai-nilai keislaman dan memberikan masukan agar e-LKPD terus dikembangkan.

7. Revisi Instrumen Kemenarikan Berdasarkan Ahli Instrumen Kemenarikan

Adapun revisi dari ahli instrumen kemenarikan beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.34 berikut.

Tabel 4.34 Revisi dari Ahli Instrumen Kemenarikan

Komentar/saran	Perbaikan
Pernyataan pada angket sebaiknya tidak terbatas atau dibatasi pada aspek "saya setuju" saja. Bisa diperluas dengan aspek lainnya yang sesuai kebutuhan	Sebelum revisi: Peneliti masih membatasi pernyataan pada angket dengan aspek saya setuju

Lanjutan **Tabel 4.34 Revisi dari Ahli Instrumen Kemenarikan**

Komentar/saran	Perbaikan

FORMULIR PENILAIAN

Nama :
Kelas :
No. Absen :
Tempat, Tanggal Lahir :
Prestasi 3 Tahun Terakhir :
Domisili :

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kelengkapan isi media	1. Saya setuju bahwa media e-LKPD mencakup seluruh materi yang dibutuhkan untuk memahami konsep aljabar.				
	2. Saya setuju bahwa contoh soal yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik				
	3. Saya setuju bahwa materi dan penjelasan dalam media terstruktur dengan baik.				
	4. Saya setuju bahwa tidak ada bagian penting yang hilang dalam isi media ini.				
	5. Saya setuju bahwa materi yang diberikan dalam media ini sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar saya				
gakses	6. Saya setuju bahwa media e-LKPD mudah diakses menggunakan perangkat peserta didik (laptop/tablet/*smartphone*)				

Sesudah revisi:
Peneliti mengganti aspek saya setuju sesuai dengan kebutuhan angket

FORMULIR PENILAIAN

Nama :
Kelas :
No. Absen :
Tempat, Tanggal Lahir :
Prestasi 3 Tahun Terakhir :
Domisili :

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kelengkapan isi e-LKPD	1. Saya merasa e-LKPD mencakup seluruh materi yang dibutuhkan untuk memahami konsep aljabar.				
	2. Saya menilai bahwa contoh soal yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik				
	3. Saya melihat materi dan penjelasan dalam e-LKPD terstruktur dengan baik.				
	4. Saya tidak menemukan ada bagian penting yang hilang dalam isi e-LKPD ini.				
	5. Saya merasa materi yang diberikan dalam e-LKPD ini sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar saya				
kses e-	6. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakan perangkat seperti (laptop/tablet/*smartphone*)				

8. Revisi Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas Berdasarkan Ahli Instrumen Kontribusi terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Adapun revisi dari ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas beserta perbaikannya, disajikan dalam Tabel 4.35 berikut.

Tabel 4.35 Revisi dari Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

Komentar/saran	Perbaikan
Pernyataan pada angket sebaiknya tidak terbatas atau dibatasi pada aspek "saya setuju" saja.	Sebelum revisi: Peneliti masih membatasi pernyataan pada angket dengan aspek saya setuju. Pemahaman nilai religiusitas 3. Saya meyakini dengan baik bahwa e-LKPD interaktif integratif memberikan kontribusi pemahaman agama 4. Saya menyadari bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan 5. Saya setuju bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama 6. Saya setuju bahwa nilai kejujuran dan keadilan dalam matematika berhubungan dengan ajaran agama 7. Saya setuju bahwa pemecahan masalah dalam matematika dapat mengajarkan kesabaran dan ketekunan yang diajarkan dalam agama 8. Saya setuju bahwa penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami pentingnya keadilan dan keseimbangan dalam ajaran agama Sesudah revisi: Peneliti mengganti aspek saya setuju sesuai dengan kebutuhan angket Pemahaman nilai religiusitas 2. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan 3. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama 4. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa nilai kejujuran dan keadilan dalam matematika berhubungan dengan materi aljabar 5. Setelah mengerjakan soal-soal di e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa pemecahan masalah dalam matematika dapat mengajarkan kesabaran dan ketekunan yang diajarkan dalam agama 6. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami pentingnya keadilan dan keseimbangan dalam ajaran agama
Mengubah pernyataan angket menjadi lebih spesifik untuk menilai e-LKPD menggunakan kalimat "setelah mengerjakan e-LKPD Interaktif Integratif, …" sehingga pernyataan angket tidak keluar dari e-LKPD	Sebelum revisi: Pernyataan pada angket terlalu umum, tidak spesifik pada e-LKPD yang telah dikembangkan

Lanjutan **Tabel 4.35 Revisi dari Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas**

Komentar/saran	Perbaikan
Mengubah pernyataan angket menjadi lebih spesifik untuk menilai e-LKPD menggunakan kalimat "setelah mengerjakan e-LKPD Interaktif Integratif, …" sehingga pernyataan angket tidak keluar dari e-LKPD	Sebelum revisi: Pernyataan pada angket terlalu umum, tidak spesifik pada e-LKPD yang telah dikembangkan **FORMULIR PENILAIAN** Nama : Kelas : No. Absen : Tempat, Tanggal Lahir : Prestasi 3 Tahun Terakhir : Domisili : **Aspek Penilaian** / **Komponen Penilaian** / **Skor Penilaian** (1 2 3 4) man nilai religiusitas 1. Saya meyakini bahwa e-LKPD memuat materi integrasi 2. Saya mendapatkan wawasan baru bahwa matematika dapat dikaitkan dengan agama 3. Saya meyakini dengan baik bahwa e-LKPD interaktif integratif memberikan kontribusi pemahaman agama 4. Saya menyadari bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan 5. Saya setuju bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama Setelah revisi: Pernyataan angket sudah spesifik pada e-LKPD yang telah dikembangkan, dengan menambahkan kalimat "setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, …" **FORMULIR PENILAIAN** Nama : Kelas : No. Absen : **Aspek Penilaian** / **Komponen Penilaian** / **Skor Penilaian** (1 2 3 4) haman nilai religiusitas 1. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mendapatkan wawasan baru bahwa matematika dapat dikaitkan dengan agama 2. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan 3. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama 4. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa nilai kejujuran dan keadilan dalam matematika berhubungan dengan materi aljabar

9. Revisi Instrumen Respons Peserta Didik

Ahli instrumen menyatakan bahwa instrumen respons peserta didik tidak memerlukan perbaikan. Oleh karena itu, instrumen tersebut dinyatakan layak dan dapat langsung digunakan untuk tahap uji coba.

Revisi terhadap e-LKPD yang telah disesuaikan dengan saran dari para validator, dapat diunduh melalui tautan atau kode *Quick Response* (QR) berikut.

a. Aplikasi Android

Langkah pengunduhan dan *install* e-LKPD

1) Buka *link* https://bit.ly/e-LKPDinteraktifintegratif atau pindai kode QR berikut

Gambar 4. 27 Kode QR e-LKPD APK

2) Buka file dengan nama file "e-LKPD Apk"
3) Unduh file "e-LKPD Interaktif Integratif_1_1.0.apk"
4) Cari file yang telah diunduh di android kemudian *install* file tersebut.

b. HTML

1) Buka *link* https://bit.ly/e-LKPDinteraktifintegratif atau pindai kode QR berikut

Gambar 4. 28 Kode QR e-LKPD HTML

2) Buka file dengan nama file "e-LKPD HTML"

3) Unduh file “e-LKPD Interaktif Integratif.zip”
4) Ekstrak file yang telah diunduh di laptop/komputer
5) Buka folder yang telah di ekstrak, kemudia buka file “story” atau “story.html”

BAB V
PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII yang Valid dan Praktis.

1. ***Analyis*** (Analisis)

Pada tahap awal penelitian, dilakukan analisis kebutuhan melalui proses pengumpulan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, sehingga diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan untuk kelas VII adalah Kurikulum Merdeka sedangkan untuk kelas IX menggunakan kurikulum 2013.

Didapatkan infomasi bahwa model pembelajaran yang umum digunakan di kelas masih didominasi oleh metode ceramah, meskipun pada beberapa pertemuan guru juga menerapkan pembelajaran kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi peserta didik dalam proses pembelajaran masih terbatas dan cenderung berpusat pada guru. Sejalan dengan penelitian Susanti (2017) yang mengatakan bahwa banyak peserta didik yang merasa bosan sama sekali tidak tertarik terhadap matematika karena matematika masih didominasi oleh guru. Peserta didik tidak dibiasakan bertanya pada diri sendiri dengan pertanyaan mengapa dan tidak dibiasakan berdiskusi.

Selain itu, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih bersifat konvensional, yaitu berupa modul cetak dan LKPD cetak. Media pembelajaran yang interaktif dan mendorong peserta didik untuk berpikir mendalam belum banyak dimanfaatkan. Media pembelajaran interaktif mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menyerupai situasi nyata di sekitar

peserta didik, sehingga memudahkan mereka dalam memaami materi yang disampaikan. Selain itu, media ini memiliki potensi yang tinggi untuk mendorong peserta didik memberikan respons positif terhadap pembelajaran (Gulo & Harefa, 2022). Dari hasil observasi dan wawancara, sekolah telah memiliki sarana untuk mendukung pembelajaran digital. Seperti *smarthphone,* LCD proyektor, jaringan *Wi-Fi* dan lainnya.

Pada tahap selanjutnya, mengidentifikasi kesulitan sehingga diperoleh informasi bahwa peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan soal matematika. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Kholil & Zulfiani (2020) mengatakan bahwa hanya 25% peserta didik yang berminat dalam pelajaran matematika dari banyaknya peserta didik yang ada dalam kelas. Hal ini ditandai dengan peserta didik kurang aktif saat mengerjakan soal di depan kelas. Alasan peserta didik kurang aktif saat mengerjakan soal di depan kelas karena belum paham mengenai materi matematika.

Salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah aljabar. Bagi sebagian besar peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP), aljabar dianggap sebagai materi pelajaran yang sangat abstrak, sehingga kerap menimbulkan kesulitan dalam pemahaman. Materi aljabar sendiri mulai dikenalkan pada jenjang sekolah menengah pertama (Lestari & Suryadi, 2020). Dalam penelitian Setyawati & Ratu (2021) mengatakan bahwa peserta didik merasa kesulitan untuk memahami soal matematika, kesulitan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan kesulitan mengoperasikan aljabar. Sehingga hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu kesulitan yang dialami peserta didik terutama saat pembelajaran matematika.

Guru juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika di MTs NU Pakis ini belum diarahkan ke integrasi ayat al-Quran dan nilai-nilai keislaman, sehingga peneliti disarankan untuk mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan nilai keislaman atau ayat al-Quran. Dalam penelitian Imamuddin & Isnaniah (2023) mengatakan bahwa salah satu pembelajaran yang perlu diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman adalah pembelajaran matematika.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi, menunjukkan bahwa madrasah telah menyediakan fasilitas berupa jaringan *Wi-Fi,* bagi peserta didik diperbolehkan untuk menggunakan s*marthphone* saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan saat dibutuhkan. Namun, hingga saat ini, belum tersedia lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) untuk materi aljabar kelas VII yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika di kelas VII MTs NU Pakis telah mengacu pada Kurikulum Merdeka, namun pelaksanaannya belum sepenuhnya optimal. Guru masih mendominasi pembelajaran dengan metode ceramah, sementara pemanfaatan fasilitas teknologi dan media pembelajaran digital belum maksimal. Selain itu, integrasi nilai-nilai keislaman baru dilakukan pada tahap apersepsi dan belum masuk ke dalam kegiatan pembelajaran secara menyeluruh.

Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan mengoperasikan bentuk aljabar serta menunjukkan respons belajar yang rendah, terutama dalam hal keaktifan berdiskusi dan menjawab soal. Situasi ini

menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan mampu memberikan bimbingan berpikir secara bertahap.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sekolah membutuhkan pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting*. Pengembangan ini bertujuan untuk menyediakan alternatif media pembelajaran yang mendorong keaktifan peserta didik, memfasilitasi pemahaman konsep aljabar secara operasional, serta mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika.

2. ***Design*** (Desain)

Tahap yang kedua yaitu tahap desain**,** pada tahap ini peneliti membuat rencana produk yang meliputi (1) penentuan materi; (2) penentuan model pembelajaran; (3) penyusunan konten; (4) pembuatan rancangan desain; (5) persiapan dan penyusunan dengan komponen pengembang; dan (6) penyusunan instrumen. Mengenai materi yang ditetapkan adalah materi aljabar pada fase D Kurikulum Merdeka, dengan sub elemen representasi aljabar, operasi aljabar, dan persamaan linear satu valiabel, serta dengan dimensi profil pelajar pancasila yaitu bernalar kritis, mandiri, kreatif, dan beriman dan bertakwa. Kemudian menentukan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sebagai acuan dalam menyusunan e-LKPD. Capaian pembelajaran pada materi aljabar adalah peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang

ekuivalen. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear.

Mengenai tujuan pembelajaran yaitu (1) peserta didik dapat menyatakan besaran yang berubah-ubah dan tidak diketahui menggunakan variabel dalam bentuk aljabar melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar; (2) peserta didik dapat memahami konstanta, koefisien, variabel, dan suku serta mengaitkan masing-masing dengan konteksnya malalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar; (3) peserta didik mampu menentukan nilai suatu bentuk aljabar dengan melakukan substitusi variabel dan menyederhanakan bentuk aljabar menggunakan sifat-sifat operasi melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar; dan (4) peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan persamaan linear melalui e-LKPD interaktif integratif dengan benar.

Setelah menentukan materi, peneliti menentukan model pembelajaran. Adapun model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model pembelajaran *probing prompting.* Model pembelajaran *probing prompting* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan melalui penyajian serangkaian pertanyaan yang bersifat menuntun dan menggali pola pikir peserta didik, dengan tujuan membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya (Safitri dkk., 2021). Peneliti menggunakan model pembelajaran *probing prompting* bertujuan untuk menuntun dan menggali pola pikir peserta didik untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya.

Pengembangan e-LKPD yang memuat pertanyaan *probing prompting* secara bertahap diharapkan dapat memperkuat pola pikir reflektif peserta didik.

Setelah menentukan model pembelajaran, peneliti mulai menyusun konten e-LKPD, konten tersebut meliputi identitas e-LKPD, daftar tombol, *Login*, menu utama, profil pengembang, kata pengantar, CP dan TP, aktivitas 1, aktivitas 2, daftar pustaka dan *Log out*. Pada setiap aktivitas terdiri dari tujuan pembelajaran, mari mengamati, mari latihan, mari kilas materi, mari uji kemampuan, remidi, pengayaan dan kesimpulan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *probing prompting*. Soal-soal yang terdapat dalam e-LKPD diintegrasikan dengan nilai keislaman dan ayat al-Quran.

Setelah konten e-LKPD dibuat, peneliti selanjutnya membuat rancangan desain e-LKPD dalam bentuk *flowchart* pada Gambar 4.1 halaman 80 yang digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan e-LKPD. Selanjutnya yaitu tahap menyiapkan dan menyusun dengan komponen pengembang. Adapun *software* yang digunakan untuk mengembangkan e-LKPD. *Software* yang digunakan tersebut terdiri atas *Adobe Illustrator,* Canva*, Articulate Storyline 3,* dan *Website 2 APK Builder Pro.*

Peneliti mulai menyusun produk e-LKPD sesuai dengan rancangan desain yang telah disusun. Proses ini dimulai dari merancang tombol navigasi menggunakan *Adobe Illustrator,* untuk rancangan halaman menggunakan Canva, kemudian menyusun halaman dan menu e-LKPD dengan berbantuan *Articulate Storyline* 3, membuat e-LKPD dalam format HTML juga menggunakan *Articulate Storyline* 3, mengubah e-LKPD dari HTML ke format APK dengan berbantuan *Website APK Builder Pro*.

Tahap ini dimulai dari mendesain tombol navigasi seperti tombol selanjutnya, sebelumnya, *Play*, TP, *Home, Log out, Volume, Close,* sudah, belum, iya, tidak dan lain lain menggunakan *Articulate Storyline 3.* Setelah mendesain tombol, selanjutnya mendesain halaman dengan berbantuan Canva. Adapun halaman-halaman yang didesain menggunakan Canva adalah halaman pembuka, halaman identitas, halaman awal, halaman daftar tombol, halaman *Login,* halaman menu utama, halaman CP dan TP, halaman aktivitas, halaman profil pengembang, halaman kata pengantar, halaman daftar pustaka dan halaman *Log out.* Halaman yang sudah didesain dengan Canva, kemudian disimpan menjadi file PNG.

File berformat PNG kemudian disusun ke dalam perangkat lunak *Articulate Storyline 3* untuk dikembangkan menjadi e-LKPD interaktif dengan cara memberikan *trigger* pada setiap elemen yang berguna untuk memberikan efek animasi, menambahkan suara pada tombol navigasi, menambahkan efek musik, dan menentukan alur perpindahan halaman. Peneliti menambahkan musik latar belakang yang dapat berputar pada seluruh halaman dan dapat dinonaktifkan melalui tombol "Volume" yang tersedia pada masing-masing halaman. Setelah proses penyusunan e-LKPD dalam *Articulate Storyline 3* selesai, peneliti memublikasikan e-LKPD tersebut dalam format HTML. Guna memastikan e-LKPD dapat diakses melalui perangkat Android, file HTML tersebut selanjutnya dikonversi menjadi file APK dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Website 2 APK Builder*.

Langkah selanjutnya yaitu peneliti menyusun instrumen untuk penelitian berupa lembar validasi media, lembar validasi bahasa, lembar

validasi materi, lembar validasi pembelajaran, lembar validasi integrasi, lembar validasi praktisi, lembar validasi angket kemenarikan, lembar validasi angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas peserta didik, lembar validasi angket respons peserta didik, lembar angket kemenarikan, lembar angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, dan lembar angket respons peserta didik dengan menggunakan skala *Likert* 1-4.

Lembar validasi media terdiri atas 9 butir pernyatan yang disusun berdasarkan aspek desain, usabilitas dan aksebilitas. Lembar validasi bahasa terdiri atas 10 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek komunikatif, lugas dan konsistensi penggunaan bahasa. Lembar validasi materi terdiri atas 8 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek cakupan materi, akurasi materi dan kemutakhiran materi.

Lembar validasi pembelajaran terdiri atas 9 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek pembelajaran. Lembar validasi integrasi terdiri atas 8 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek integrasi al-Quran atau hadits. lembar validasi praktisi guru terdiri atas 22 pernyataan yang disusun berdasarkan aspek tampilan, penyajian materi dan manfaat penggunaan e-LKPD interaktif integratif. Lembar validasi angket kemenarikan, kontribusi terhadap pemahaman nilai religius, dan respons peserta didik terdiri atas 8 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek isi dan bahasa.

Lembar angket kemenarikan terdiri atas 25 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek kelengkapan isi, kemudahan mengakses, ketertarikan, rasa senang, motivasi dalam belajar, dan minat dalam menggunakan e-LKPD. Lembar angket kontribusi terhadap pemahaman nilai

religiusitas terdiri atas 6 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek pemahaman nilai religiusitas. Lembar angket respons peserta didik terdiri atas 20 butir pernyataan yang disusun berdasarkan aspek tampilan, isi, dan penggunaan e-LKPD. Setelah menyusun instrumen, peneliti meminta izin dan konsultasi dengan validator ahli.

3. ***Development*** (Pengembangan)

Tahap selanjutnya yaitu peneliti melakukan validasi ahli dengan memberikan e-LKPD kepada validator ahli untuk menilai hasil dari pengembangan e-LKPD ini sudah memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan atau masih perlu perbaikan kembali. Tidak hanya validasi produk yang dilakukan, peneliti juga melakukan validasi instrumen penelitian yang digunakan. Validasi pada penelitian pengembangan ini dilakukan 8 ahli dan 1 praktisi, yaitu Dimas Femy Sasongko, M.Pd. selaku ahli media, Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd. selaku ahli bahasa, Arini Mayan Fa'ani, M.Pd. selaku ahli materi, Nuril Huda, M.Pd. selaku ahli pembelajaran. Ulfa Masamah, M.Pd. selaku ahli integrasi, Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd. selaku ahli instrumen respons peserta didik. Wiku Aji Sugiri, M.Pd. selaku ahli instrumen kemenarikan, Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religius, dan Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd. selaku ahli praktisi.

Berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli media, diperoleh rata-rata persentase sebesar 94,4% dengan kriteria "sangat valid" sesuai dengan kriteria penilaian produk menurut Akbar (2022). Dengan demikian, validator ahli media menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk

penelitian. Mengacu pada hasil penilaian dari validator ahli bahasa, diperoleh rata-rata persentase sebesar 72,5% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian, validator ahli bahasa menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan. Mengacu pada hasil penilaian dari validator ahli materi, diperoleh rata-rata persentase sebesar 75,0% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian, validator ahli materi menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan.

Mengacu pada hasil penilaian dari validator ahli pembelajaran, diperoleh rata-rata persentase sebesar 91,6% dengan kriteria “sangat valid”. Dengan demikian, validator ahli pembelajaran menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan. Mengacu pada hasil penilaian dari validator ahli integrasi, diperoleh rata-rata persentase sebesar 75,0% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian, validator ahli integrasi menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan. Mengacu pada hasil penilaian dari validator ahli instrumen kemenarikan, diperoleh rata-rata persentase sebesar 81,0% dengan Kriteria “valid”. Dengan demikian, validator ahli instrumen kemenarikan menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan.

Mengacu pada hasil penilaian dari validator ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, diperoleh rata-rata persentase sebesar 84,0% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian, validator ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan. Mengacu pada

hasil penilaian dari validator ahli instrumen respons peserta didik, diperoleh rata-rata persentase sebesar 93,7% dengan kriteria “sangat valid”. Dengan demikian, validator ahli instrumen respons peserta didik menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian. Berdasarkan serangkaian penilaian dari berbagai validator ahli, produk dan instrumen penelitian tersebut secara umum dinilai valid sehingga layak digunakan untuk penelitian. Namun, revisi atau perbaikan diperlukan dalam beberapa aspek tertentu untuk memastikan produk dan instrumen memenuhi standar secara menyeluruh sebelum diterapkan di lapangan.

Sedangkan, validator praktisi menilai kepraktisan dari produk e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar. Mengacu pada hasil penilaian dari validator praktisi, diperoleh rata-rata persentase sebesar 87,1% dengan kriteria “sangat praktis” sesuai dengan kriteria penilaian produk menurut Akbar (2022). Dengan demikian, validator praktisi menyimpulkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk penelitian tanpa perbaikan. Oleh karena itu e-LKPD dinyatakan telah memenuhi aspek kepraktisan untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Proses revisi produk dilakukan sebagai bentuk tindak lanjut dari hasil evaluasi yang diberikan oleh validator ahli, dan praktisi. Revisi bertujuan untuk menyempurnakan kekurangan yang ditemukan selama tahap validasi, sehingga produk dapat memenuhi kriteria kelayakan secara optimal sebelum diimplementasikan untuk penelitian. Oleh karena itu, perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan produk dan instrumen sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi di lapangan.

4. ***Implementation*** (Implementasi)

Pada tahap uji coba terbatas, peneliti mengujicobakan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar pada 5 peserta didik MTs NU Pakis. Uji coba dimulai dengan instalasi APK melalui link atau QR *code* yang diberikan, dilanjutkan dengan *Login* dan pengerjaan aktivitas e-LKPD mulai dari mengamati ilustrasi, mengerjakan rumusan masalah, latihan, membaca materi, hingga uji kemampuan. Setelah menyelesaikan aktivitas 1, peserta melanjutkan ke aktivitas 2. Di akhir, peserta mengisi angket respons, kemenarikan, dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas untuk uji kelayakan instrumen. Wawancara juga dilakukan untuk menguji pedoman wawancara pada tahap berikutnya. Beberapa peserta menyampaikan keluhan terkait soal uji kemampuan yang terintegrasi nilai keislaman dan tombol *Log out* yang tidak berfungsi.

Pada tahap uji coba luas, dilakukan sosialisasi dengan guru matematika kelas VII-A agar peserta didik diberitahu melalui grup *WhatsApp* untuk mengunduh dan menginstal e-LKPD dari link *Google Drive* sehari sebelum pelaksanaan. Peserta memilih file HTML untuk laptop atau APK untuk Android sesuai perangkat masing-masing. Uji coba melibatkan 20 peserta didik dan dimulai dengan membuka e-LKPD, *Login*, lalu mengerjakan aktivitas 1 dan dilanjutkan ke aktivitas 2 dengan mengamati ilustrasi, merumuskan jawaban, latihan, membaca materi, dan uji kemampuan. Setelah selesai, peserta mengisi angket respons, kemenarikan, dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas, lalu beberapa peserta diwawancarai untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap nilai religiusitas.

Kepraktisan yang diperoleh dari hasil tanggapan pada uji coba terbatas menunjukkan angka sebesar 85,2% dengan kriteria sangat praktis. Persentase kepraktisan yang diperoleh dari hasil tanggapan pada uji coba luas menunjukkan angka sebesar 86,4% dengan kriteria sangat praktis. Hasil respons guru memperoleh persentase kepraktisan sebesar 89,7% dengan kriteria sangat praktis. Persentase kepraktisan yang diperoleh dari tanggapan peserta didik saat uji coba terbatas dan luas serta tanggapan guru praktisi telah mencapai kriteria sangat praktis dengan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 87,1%. Hal ini mengacu pada kriteria kepraktisan oleh Akbar (2022). Dengan demikian produk pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar sudah praktis digunakan dalam pembelajaran.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan selanjutnya dalam penelitian ini adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi terhadap setiap langkah pengembangan untuk menentukan apakah produk perlu direvisi atau telah memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Selain itu, peneliti juga menguraikan hasil validasi serta uji coba terhadap e-LKPD. Berdasarkan hasil validasi, e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar memenuhi kriteria valid dan sangat praktis. Adapun hasil validasi instrumen, yaitu instrumen kemenarikan dan kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas mencapai kriteria valid, dan instrumen validasi respons mencapai kriteria sangat valid.

B. Kemenarikan e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII

Berdasarkan hasil analisis data angket kemenarikan yang diisi oleh 20 peserta didik kelas VII-A, diperoleh bahwa e-LKPD interaktif integratif memperoleh persentase kemenarikan sebesar 84,2%. Persentase tersebut berada dalam kategori "sangat menarik", mengacu pada kriteria penilaian yang dikemukakan oleh Chasanah (2021). Penilaian ini mencakup 25 komponen aspek kemenarikan yang dinilai dengan skala *Likert* empat poin. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum, peserta didik memberikan respons positif terhadap aspek visual, interaktivitas, serta kemudahan penggunaan e-LKPD yang dikembangkan.

Lebih lanjut, berdasarkan tanggapan kualitatif peserta didik, faktor-faktor yang membuat e-LKPD ini dianggap menarik antara lain adalah tampilannya yang berwarna dan modern, adanya tombol-tombol interaktif yang dapat diklik dan menghasilkan suara, serta keberadaan animasi yang memperkaya pengalaman belajar. Peserta didik juga menyatakan bahwa e-LKPD ini praktis digunakan karena dapat diakses melalui perangkat telepon genggam (HP), sehingga tidak memerlukan buku cetak yang banyak. Selain itu, peserta didik merasa bahwa penggunaan e-LKPD memberikan pengalaman baru yang lebih menyenangkan dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan.

Penggunaan media digital seperti ini dinilai sangat relevan dengan karakteristik peserta didik saat ini yang terbiasa menggunakan perangkat teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, media e-LKPD

interaktif integratif tidak hanya berhasil menarik perhatian peserta didik, tetapi juga mampu menyesuaikan diri dengan gaya belajar dan kebutuhan generasi digital. Sejalan dengan penelitian Midroro dkk. (2021) mengatakan bahwa media pembelajaran digital yang interaktif cenderung lebih menarik bagi peserta didik karena dianggap sebagai sesuatu yang baru, sehingga mereka memberikan tanggapan yang positif terhadap penggunaan media tersebut. Temuan ini memperkuat urgensi penggunaan media pembelajaran digital yang inovatif untuk meningkatkan minat belajar dan efektivitas pembelajaran, khususnya pada materi matematika seperti aljabar yang sering dianggap sulit.

C. Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII

Kontribusi e-LKPD terhadap pemahaman nilai keislaman peserta didik ditinjau melalui hasil angket dan wawancara yang telah dilakukan kepada peserta didik kelas VII-A. Berdasarkan hasil angket yang terdiri dari enam komponen penilaian dengan skala *Likert* 1–4, diperoleh rata-rata skor kontribusi terhadap pemahaman nilai keislaman sebesar 73,9%. Mengacu pada kriteria interpretasi yang dikemukakan oleh Muliawanti dkk. (2022), nilai tersebut berada dalam kategori "cukup paham", yang berarti sebagian besar peserta didik mampu menangkap pesan-pesan keislaman yang disisipkan dalam e-LKPD.

Dari segi kualitatif, tanggapan peserta didik menunjukkan bahwa e-LKPD memberikan pengalaman belajar yang baru, yaitu mempelajari matematika sambil memperdalam pemahaman terhadap ajaran Islam. Peserta

didik menunjukkan antusiasme saat mengetahui bahwa konsep-konsep matematika, seperti keadilan dalam pembagian atau perhitungan warisan, memiliki landasan dalam al-Quran. Pengalaman ini memperkuat temuan Nurjanah (2021) bahwa nilai-nilai keislaman dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika, guna mendorong pencapaian aspek pengetahuan (kognitif), pemahaman, serta penerapan ajaran Islam oleh peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguatan kompetensi akademik, tetapi juga sebagai media penanaman nilai-nilai religius. Oleh sebab itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggabungkan nilai-nilai Islam ke dalam materi ajar.

Hasil wawancara dengan dua peserta didik memperjelas kontribusi e-LKPD dalam memperluas wawasan keislaman peserta didik. Subjek 1 menunjukkan bahwa ia dapat mengaitkan konsep keadilan dalam Q.S. ar-Rahman ayat 9 dan memahami konteks pembagian warisan dalam Q.S. an-Nisa'. Peserta didik juga mengenali nilai-nilai sosial seperti sedekah dan infaq dalam soal-soal yang disajikan. Namun demikian, ia mengakui bahwa integrasi ini masih membutuhkan waktu adaptasi karena belum terbiasa dengan bentuk soal yang menggabungkan konteks keislaman dan matematika. Subjek 2 menyatakan hal serupa, yaitu bahwa integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika memberikan pemahaman baru yang sebelumnya belum ia temui. Ia merasa lebih memahami bahwa zakat, warisan, dan keadilan adalah bagian dari ajaran Islam yang dapat dijelaskan secara matematis. Ia juga mengungkapkan bahwa beberapa soal terasa menantang karena membutuhkan

pemahaman ganda, baik terhadap konteks keagamaan maupun konsep matematis.

Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa e-LKPD berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman nilai keislaman peserta didik, terutama dalam hal mengaitkan nilai-nilai al-Quran ke dalam kehidupan sehari-hari melalui konteks pelajaran matematika. Namun, untuk mengoptimalkan pemahaman peserta didik, perlu adanya penyederhanaan redaksi soal dan pembiasaan bentuk integrasi dalam proses pembelajaran berikutnya.

BAB VI
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan mengenai pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII, peneliti memperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar dilakukan dengan langkah-langkah model pengembangan *ADDIE* yaitu a) *Analysis* yang dilakukan dengan analisis kebutuhan. b) *Design* dengan penentuan materi, penentuan model pembelajaran, penyusunan konten, pembuatan rancangan desain, persiapan dan penyusunan dengan komponen pengembang, serta menyusun instrumen. c) *Development* yaitu dengan melakukan validasi produk dan instrumen penelitian oleh validator ahli dengan rincian validator ahli media persentase kevalidan 94,4% dengan kriteria "sangat valid", validator ahli bahasa persentase kevalidan 72,5% dengan kriteria "valid", validator ahli materi persentase kevalidan 75,0% dengan kriteria "valid", validator ahli pembelajaran persentase kevalidan 91,6% dengan kriteria "sangat valid", validator ahli integrasi persentase kevalidan 75,0% dengan kriteria "valid", validator praktisi persentase kepraktisan 89,7% dengan kriteria sangat praktis, validator ahli instrumen kemenarikan persentase kevalidan 81,0% dengan kriteria "valid", validator ahli instrumen kontribusi terhadap pemahaman nilai religius persentase kevalidan 84,0% dengan kriteria "valid", dan validator instrumen respons

peserta didik persentase kevalidan 93,7% dengan kriteria "sangat valid". Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran/komentar dari validator. d) *Implementation* dengan menguji cobakan e-LKPD pada kelompok kecil kemudian uji coba luas, dan diperoleh rata-rata persentase respons peserta didik 85,8% dengan kriteria "sangat praktis". e) *Evaluation,* melalui proses evaluasi terhadap pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar, diperoleh hasil bahwa produk tersebut memiliki tingkat validitas rata-rata sebesar 81,7% dengan kriteria "sangat valid", serta tingkat kepraktisan rata-rata sebesar 87,1% dengan kriteria "sangat praktis" untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Kemenarikan dari e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar diperoleh berdasarkan hasil analisis angket dan tanggapan peserta didik, bahwa e-LKPD interaktif integratif yang dikembangkan tergolong sangat menarik dengan persentase kemenarikan sebesar 84,2%. Hal ini didukung oleh respons positif peserta didik terhadap aspek visual, interaktivitas, dan kemudahan penggunaan. Fitur-fitur seperti tampilan modern, tombol interaktif dengan suara, animasi, serta aksesibilitas melalui perangkat *mobile* menjadikan e-LKPD ini lebih praktis dan menyenangkan dibandingkan media pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa media digital interaktif mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik dan kebutuhan generasi digital saat ini, serta memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat dan efektivitas pembelajaran, khususnya pada materi yang dianggap menantang seperti aljabar.

3. Kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas peserta didik dari e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar diperoleh dari hasil analisis angket dan wawancara. Berdasarkan hasil analisis angket dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa e-LKPD interaktif integratif berbasis nilai-nilai keislaman memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman nilai keislaman peserta didik. Rata-rata skor kontribusi sebesar 73,9% berada dalam kategori "cukup paham", yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu menangkap pesan-pesan keislaman yang disisipkan dalam materi ajar. Secara kualitatif, peserta didik merespons positif terhadap integrasi antara konsep matematika dan ajaran Islam, seperti keadilan, zakat, dan warisan, yang mereka anggap memperkaya pengalaman belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguatan kompetensi akademik, tetapi juga dapat menjadi media internalisasi nilai-nilai religius. Meskipun demikian, diperlukan penyempurnaan dalam bentuk soal dan strategi pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam memahami integrasi antara konteks keislaman dan konsep matematis secara lebih efektif.

B. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya mengenai pengembangan e-LKPD interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar adalah sebagi berikut.

1. e-LKPD yang dikembangkan masih terbatas pada materi aljabar kelas VII, oleh karena itu diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan materi lain.
2. e-LKPD yang dikembangkan masih terbatas pada model pembelajaran *probing prompting,* oleh karena itu pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dengan model pembelajaran yang berbeda, sesuai dengan kondisi lapangan.
3. Soal-soal dalam e-LKPD yang dikembangkan masih memiliki potensi untuk lebih ditingkatkan dan diperbaiki, agar lebih terintegrasi dengan ayat al-Quran dan nilai-nilai keislaman.
4. Menguji keefektifan e-LKPD terhadap pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

Abdussakir & Rosimanidar. (2017). Model Integrasi Matematika dan al-Quran serta Praktik Pembelajarannya. *Seminar Nasional Integrasi Matematika di dalam al-Quran, April, 1-16*

Akbar, S. (2022). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.

Alfira, Izzati, N., & Azmi, R. D. (2024). Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Menggunakan *Software Articulate Storyline 3* pada Materi Trigonometri Kelas X SMA. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *13*(1), 77–87. https://doi.org/10.33373/pyth.v13i1.6029

Alimah, S., & Marianti, A. 2016. *Pendekatan, Strategi, Model dan Metode Pembelajaran Biologi yang Berkarakter untuk Konservasi*. https://lib.unnes.ac.id/37176/1/PDF_Pendekatan%2C_strategi%2C_model_dan_metode.pdf

Anisah, T., & Carlian, Y. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Islamic Primary Education*, *3*(2), 43–51.

Aniswita, & Medika, G. H. (2017). Pola Matematika pada Surah al-Falaq dan an-Naas. *1*(2), 123–133.

Chasanah, F. M. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengan Pertama pada Materi Aritmetika Sosial. dalam *UIN Malang*, *75*(17)

Cholidiyah, A. C. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Himpunan Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif. dalam *ethesis UIN Malang*, *33*(1)

Costadena, N. M. M. P., & Suniasih, N. W. (2022). *e-LKPD Interaktif Berbasis Discovery Learning pada Muatan IPA Materi Ekosistem*. *6*(2), 180–190.

Diba, P. V., Yuline, Y., & Putri, A. (2024). Studi Kasus Tentang Siswa yang Mengalami Kesulitan Belajar Matematika di SMP Negeri 10 Pontianak Tahun Ajaran 2022/2023. *Academy of Education Journal*, *15*(2), 1347–1355. https://doi.org/10.47200/aoej.v15i2.2434

Fadila, A. N. R. (2018). Aplikasi Matematika dalam Ibadah Haji *(Application of Mathematics in Hajj)*. *1*(46), 1–8.

Faizi, M. M. N., Yasa, A. D. Y., & Kumala, F. N. (2024). Pengembangan e-LKPD *Discover Learning* Berbasis *Wizer.Me* pada Pembelajaran IPA kelas 5 di SDN Sukun 3 Malang. *Cendikia:Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, *2*(7), 397–410.

Farkhati, A., & Sumarti, S. S. (2019). Chemistry In Education Implementasi Manajemen Pembelajaran Kimia Berbantuan E-Lkpd Terintegrasi Chemoentrepreneurship untuk Menganalisis Soft Skill Siswa. *Chemistry in Education*, *8*(2), 1–5.http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined

Febrianto, Sahrul M., & Hasanudin, C. (2024). Manfaat Teknologi dalam Pembelajaran Matematika pada materi Bangun Datar. *Seminar Nasional Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset IKIP PGRI Bojonegoro*, 1811–1819.

Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, *1*(1), 291–299. https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40

Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, *3*(1), 106. https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3200

Hanum, L., & Amini, R. (2023). Pengembangan E -LKPD Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Aplikasi Book Creator di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *6*(4), 2183–2194. https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7963

Harahap, Y. S., Ginting, S. S. W., & Indriyani, N. K. (2022). Pendidikan Teknologi dalam al-Quran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *4*, 1349–1358.

Henikmah, Suriyah, P., & Noeruddin, A. (2024). Matematika Siswa Ditinjau dari Minat Belajar pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Negeri 1 Dander. 147–161.

Hidayati, A. U., & Mulyani. (2020). Pengembangan LKPD Tematik Berbasis *Probing-Prompting* Pada Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *JPGSD*, *8*.

Huda, M., & Mutia, M. (2017). Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam. *FOKUS Jurnal Kajian Keislaman Dan Kemasyarakatan*, *2*(2), 182. https://doi.org/10.29240/jf.v2i2.310.

Ilahiyah, I. Al. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif *Articulate Storyline 3* Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Datar. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, *4*(2), 581–592. https://doi.org/10.51454/decode.v4i2.376.

Imamuddin, M., & Isnaniah, I. (2023). Peranan Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika. *Kaunia: Integration and Interconnection Islam and Science Journal*, *19*(1), 15–21. https://doi.org/10.14421/kaunia.3975

Indahsari, I., Mustafida, F., & Aminata, D. D. (2023). Implementasi Pembelajaran Sistem Blok pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MTs NU Pakis Malang. *VICRATINA: Jurnal Pendidikan Islam*, *8*(6).

Karsini, R. (2020). Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Probing-Prompting* Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, *10*. https://doi.org/10.21009/JRPK

Kholil, M., & Zulfiani, S. (2020). Faktor-faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, *1*(2), 151–168. https://doi.org/10.35719/educare.v1i2.14

Kiptiyah, M., Munoto, Basuki, I., & Ismayati, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articullate Storyline 3* pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di SMKN 1 Sidoarjo. *Pendidikan Teknik Elektro*, *11*, 389–397.

Lestari, D. E., & Suryadi, D. (2020). Analisis Kesulitan Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, *3*(3), 247. https://doi.org/10.24014/juring.v3i3.9737

Midroro, J. N., Prastowo, S. H. B., & Nuraini, L. (2021). Analisis Respon Siswa SMA Plus Al-Azhar Jember Terhadap Modul Fisika Digital Berbasis *Articulate Storyline* 3 Pokok Bahasan Hukum Newton Tentang Gravitasi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, *10*(1), 8. https://doi.org/10.19184/jpf.v10i1.23762

Muliawanti, S. F., Amalian, A. R., Nurasiah, I., Hayati, E., & Taslim, T. (2022). Analisis Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *8*(3), 860–869. https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2605

Muslim, E. Putri, Efriyanti, L., Supriadi, & Musril, H. Antoni. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan *Articullate Storyline 3* pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 3 Tilatang Kamang. *Jurnal INSTEK: Informatika Sains dan Teknologi*, *7*(1).

Ngalimun. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Penerbit Parama Ilmu.

Nurjanah, M. (2021). Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyyah. *Jurnal Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam & Pendidikan*, *13*(2), 38–45. https://doi.org/10.47435/al-qalam.v13i2.741

Pranada, Y. D. (2018). Konsep Bilangan Prima dalam Perspektif al-Quran. *Universitas Muhammadiyah Jember*.

Purnamasari, N. L. (2019). Metode ADDIE pada Pengembangan Media Interaktif *Adobe Flash* pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Pena SD*, *05*, 23–31.

Purnomo, F. H., & Suryadi, B. (2017). Uji Validitas Konstruk pada Instrumen Religiusitas dengan Metode *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). *JP3I*, *VI*(2), 145–154.

Putra, F. P., Ariana, R. D., Masruhim, Muh. A., & Najmiah, S. (2024). Penggunaan Media Interaktif Canva dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik di Kelas VII SMP Negeri 4 Samarinda. *Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru*, *1*(1), 21–27. https://doi.org/10.30872/jirpg.v1i1.3322

Putri, D. P. (2019). Peran dan Kontribusi Ilmuwan Muslim dalam Pembelajaran Matematika. *Arithmetic : Academic Journal Of Math*, *01*(01), 99–110.

Ramadhani, S. L., & Salimah, Y. M. (2024). Peranan Matematika Terhadap Ilmu Fiqih: Pentingnya Belajar Menghitung Pengeluaran Zakat Bagi Umat Muslim. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, *3*(2), 415–420.

Rumiyanti, S., & Hanik, U. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Segiempat. *JUSHPEN : Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, *3*(1), 55–59. https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15604

Sabani, M. N., & Eka, K. I. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan *Articulate Storyline 3* Terhadap Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, *7*(2), 4632–4641.

Safira, R. F., & Nahdi, D. S. (2024). Keragaman Perangkat Lunak Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal MADINASIKA*, *5*(2), 68–77.

Safitri, S. D., Nurdiana, A., & Partasiwi, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 2 Terbanggi Besar Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung*, *3*(2), 41–50.

Santosa, C. A. H. F., Rafianti, I., & Yulistiany, D. (2022). *Worked-Example Method on Mathematical Problem-Solving Ability in term of Students' Initial Ability*. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *13*(2), 210–220. https://doi.org/10.15294/kreano.v13i2.33301

Setyawati, A., & Ratu, N. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP pada Materi Aljabar Ditinjau dari *Mathematics Anxiety*. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(3), 2941–2953. https://doi.org/10.36709/japend.v2i3.19564

Shohibun, & Ade, F. Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Class* Berbantuan Google Drive. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, *02*(2), 121–129. https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.2177

Shoimin, A. (2013). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.

Siregar, U. H., & Suparman, S. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis PBL Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *JNPM*

(Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), *6*(4), 672. https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i4.7153

Soimah, W., & Fitriana, E. (2020). Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif al- Quran. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains, 2*, 131–135.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta CV.

Sunarti, Ratmiati, & Husnani. (2021). Integrasi Nilai Religius dalam Pembelajaran MI/SD untuk Membangun Karakter Siswa. *El-Ibtidaiy:Journal of Primary Education*, *4*(1), 65. https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.12372

Suprayogo, I. (2016). Membangun Integritas Ilmu dan Agama: Pengalaman UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Batusangkar International Conference*, *1*(1), 27–46.

Susanti, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Probing-Prompting* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI.IPA MAN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, *2*(1), 97–107.

Syamsir, N. F., & Noviarni. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Probing-Prompting* untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning p-ISSN 1*(2)

Syamsuriyawati, & Setyawan, Dedy. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Probing-Prompting* pada Siswa Kelas VIIA SMP Hang Tuah Makassar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *2*(1), 12.

Trijayanti, R., Misdalina, M., & Jaya, M. P. S. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, *4*(1), 173–187. https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.464

Trimansyah. (2021). Kecenderungan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Studi Pendidikan*, *11*(2), 12–27.

Triyani, R., Subhan Pamungkas, A., Hadi, C. A., & Santosa, F. (2024). Pengembangan e-LKPD Matematika Berbasis *Liveworksheet* dalam Menunjang Pembelajaran Berdiferensiasi pada Siswa SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, *13*(1), 34–52.

Umam, Suyanta, S., Hendra, & Helmi. (2021). Eksplorasi Konsep Matematika dalam Surat al-Kahf. *KALAM: Jurnal Agama dan Sosial Humaniora*, *9*(2).

Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada pendekatan scientific pembelajaran matematika. *PRISMA, prosiding seminar nasional matematika*, 217–225.

https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157

Yuniati, S. (2018). Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Karakter Keislaman Melalui Pendekatan Kontekstual di Propinsi Riau. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, *6*(1), 104–118. https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a10

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 898/Un.03.1/TL.00.1/03/2025 07 Maret 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala MTs NU Pakis
di
Kabupaten Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Jurusan	:	Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	:	Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	:	**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII**
Lama Penelitian	:	**Maret 2025** sampai dengan **Mei 2025** (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akaddemik

Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :
1. *Yth. Ketua Program Studi TM*
2. *Arsip*

Lampiran 2. **Transkrip Wawancara**

PP-KUR1	*: "Disekolahan ini menggunakan kurikulum apa ya pak?"*
JG-KUR1	*: "kelas VII dan VIII menggunakan kurikulum merdeka, sedangkan kelas IX menggunakan kurikulum 2013"*
PP-KUR2	*:"untuk CP dan TP nya bagaimana pak"*
JG-KUR2	*:"kalau CP dan TP sudah menyesuaikan di kurikulum merdekanya mbak"*
PP-PEL1	*:"model pembelajaran yang biasanya bapak gunakan seperti apa ya pak?"*
JG-PEL1	*:"kalau saya biasanya menggunakan kelompok, ceramah atau projek agar anak-anak tidak merasa bosan karena belajar materi terus menerus dan agar lebih paham"*
PP-PEL2	*: "Mengenai ketersediaan bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran matematika apa saja ya?"*
JG-PEL2	*: "Di sekolahan ini penggunaan bahan ajar diserahkan kepada guru mata pelajarannya masing-masing. Sebagian guru menggunakan MODUL dan LKPD cetak, media pembelajaran elektronik, dan sebagainya"*
PP-PEL3	*: "Untuk fasilitas yang tersedia di sini itu apa aja ya pak?"*
JG-PEL3	*: "pada setiap kelas, tersedia LCD. Namun, untuk proyektor jika ingin menggunakan saat pembelajaran bisa meminjam ke ruang guru"*
PP-PEL3	*: "apakah peserta didik bole untuk membawa smarthphone ke sekolah?"*
JG-PEL3	*: "Boleh, tapi handphonenya harus dikumpulkan dulu kalau nggak dipakai buat belajar. Tapi kalau pembelajarannya memang butuh pakai handphone, ya silakan digunakan. Soalnya memang kadang kita perlu juga pembelajaran yang pakai media atau LKPD elektronik, biar anak-anak bisa ngikutin perkembangan zaman"*
PP-PEL4	*:"untuk integrasi keislaman, apakah ada dalam pembelajaran matematika pak?"*
JG-PEL4	*: "Ada, integrasi di sini masih sebatas pengantar aja, jadi baru dibuat untuk apersepsi, belum sampai diimplementasikan ke soal-soalnya. Memang perlu dikembangkan soal-soal matematika yang terintegrasi dengan keislaman, supaya pemahaman peserta didik bisa lebih luas lagi"*
PP-PEL5	*:"Apakah ada hambatan di kelas saat melakukan pembelajaran matematika pak?"*

JG-PEL5 *: "Ada mbak, sebenarnya anak-anak itu udah paham konsep dasarnya. Tapi begitu masuk ke soal-soal yang ada perhitungannya, apalagi yang berhubungan sama operasi aljabar, mereka tuh masih suka bingung. Kayak masih ragu-ragu gitu mau mulai dari mana atau ngelakuin langkahnya gimana"*

PP-RES1 *:"Apakah ada kesulitan yang dialami peserta didik pak?"*

JG-RES1 *: "Ada mbak, ya seperti tadi kesulitannya itu di materi aljabar"*

PP-RES2 *:"saat pembelajaran peserta didik bagaimana pak untuk keaktifannya?"*

JG-RES2 *: "beberapa peserta didik aktif mbak, kalau mereka paham sama materinya, seperti maju mengerjakan soal dan diskusi dengan teman, tapi kalua mereka nggak paham mereka akan kelihatan bingung, nggak berani maju dan diam saja"*

Transkrip Wawancara Kontribusi Subjek 1

Peneliti :"Setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu mendapatkan wawasan baru mengenai matematika dapat dikaitkan dengan nilai keagamaan?"

Subjek 1 : "Iya kak, saya jadi tau kalau ternyata matematika bisa dikaitkan dengan nilai keislaman"

Peneliti : "Nilai keagamaan apa yang kamu temukan pada aktivitas 1?"

Subjek 1 :"kalau aktivitas 1 tadi tentang keadilan pada Q.S Arrahman ayat 9"

Peneliti :"kalau di aktivitas 2, apa yang kamu temukan?"

Subjek 1 :"kalau di aktivitas 2 itu tentang pembagian warisan pada Q.S an-Nisa' kalau ayatnya saya lupa"

Peneliti :"kalau begitu, nilai sosial apa saja yang kamu temukan dalam e-LKPD tadi?"

Subjek 1 :"tadi itu ada yang tentang sedekah, umrah, dan infaq terus apa lagi ya, kayaknya masih ada tapi saya lupa"

Peneliti : "setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu memahami soal-soal aljabar yang dikaitkan dengan nilai keagamaan?"

Subjek 1 :"iya kak paham, tapi ada beberapa soal yang harus dibaca berulang karena saya baru mengerjakan soal matematika yang dikaitkan dengan keislaman"

Transkrip Wawancara Kontribusi Subjek 2

Peneliti	*:"Setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu mendapatkan wawasan baru mengenai matematika dapat dikaitkan dengan nilai keagamaan?"*
Subjek 2	*:"Iya kak, sebelumnya saya belum tau kalau matematika bisa dikaitkan dengan nilai keagamaan"*
Peneliti	*:"Nilai keagamaan apa yang kamu temukan pada aktivitas 1?"*
Subjek 2	*:"pada aktivitas 1 tadi membahas zahra ingin berlaku adil pada kedua temannya sesuai dalam Q.S ar-Rahman ayat 9"*
Peneliti	*:"kalau di aktivitas 2, apa yang kamu temukan?"*
Subjek 2	*:"aktivitas 2 membahas harta warisan pak arya mau dibagikan ke anak-anak nya, itu ada pada Q.S an-Nisa' ayat 11 kalau nggak salah"*
Peneliti	*:"kalau begitu, nilai sosial apa saja yang kamu temukan dalam e-LKPD tadi?"*
Subjek 2	*:"seingat saya ada sedekah, zakat, santunan anak yatim dan infaq"*
Peneliti	*:"setelah kamu mempelajari e-LKPD apakah kamu memahami soal-soal aljabar yang dikaitkan dengan nilai keagamaan?"*
Subjek 2	*:"iya kak paham, tadi ada yang mudah ada yang lumayan susah juga soalnya baru pertama kali mengerjakan soal kaya gini"*

Lampiran 3. Surat Izin Validator Materi

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-97/ /Un.03/FITK/PP.00.9/03/2025 11 Maret 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197508232000031002

Lampiran 4. Surat Izin Validator Ahli Integrasi

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-934/Un.03/FITK/PP.00.9/03/2025 — 11 Maret 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Ulfa Masamah, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5. Surat Izin Validator Ahli Media

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-931 /Un.03/FITK/PP.00.9/03/2025 11 Maret 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dimas Femy Sasongko, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Muhammad Walid, M.A
NIP. 197305032000031002

Lampiran 6. Surat Validator Ahli Pembelajaran

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-1786/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2025 19 Mei 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Nuril Huda, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 7. Surat Validator Ahli Bahasa

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-1788/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2025 19 Mei 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 8. Surat Validator Ahli Instrumen Kemenarikan

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-1786/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2025 19 Mei 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Wiku Aji Sugiri, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

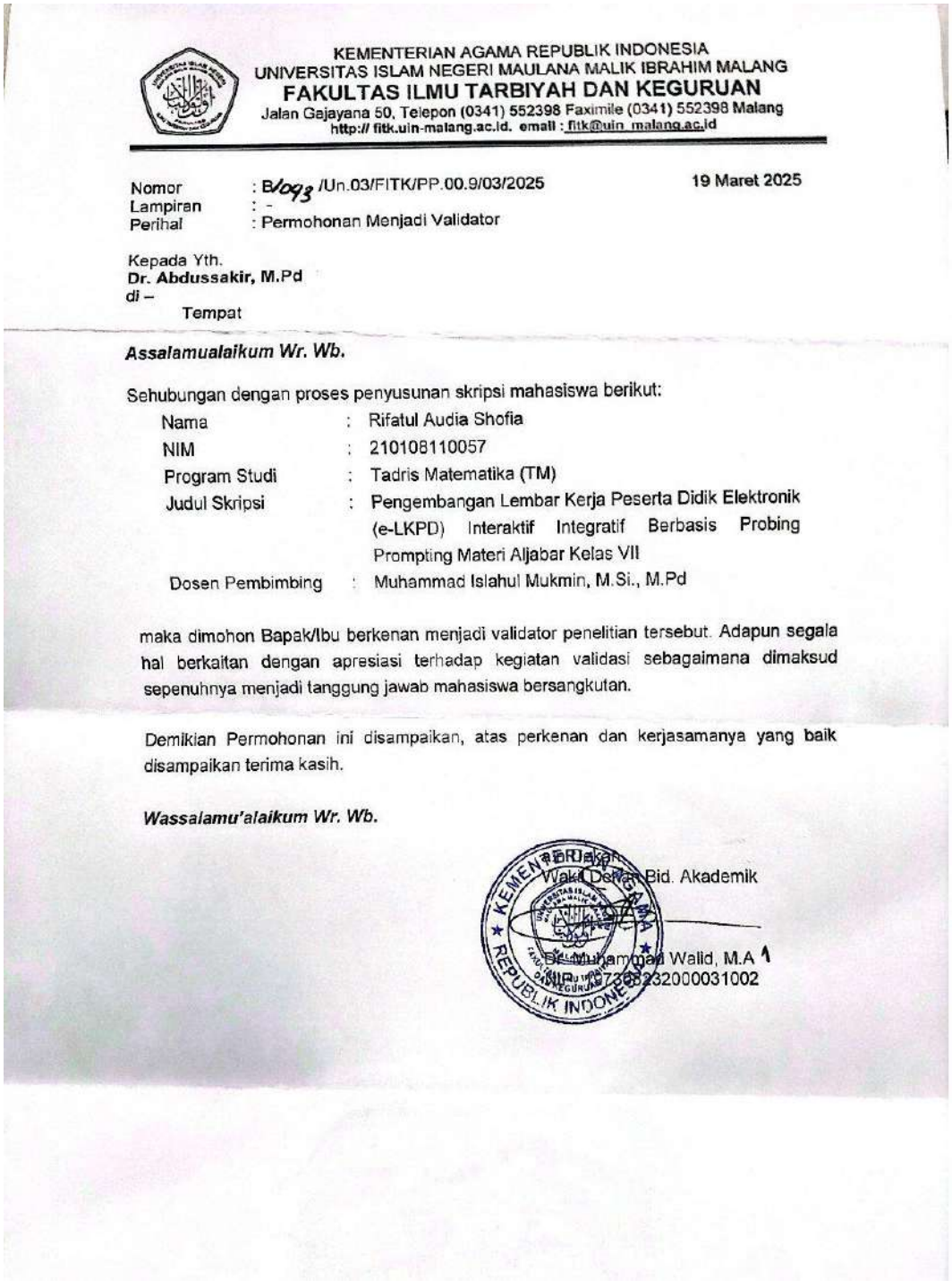
Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 9. Surat Validator Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B/093 /Un.03/FITK/PP.00.9/03/2025 19 Maret 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dr. Abdussakir, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Rifatul Audia Shofia
NIM	:	210108110057
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Materi

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait e-LKPD yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII"**. Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah e-LKPD ini layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket validasi ahli materi ini terdiri dari tiga aspek, yakni cakupan materi, akurasi materi dan kemutakhiran materi.
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang
   b. Skor 2, jika cukup
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

NIP : 19911203 201903 2 016

Asal Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Cakupan materi	1. Kelengkapan materi yang disajikan pada e-LKPD			✓	
	2. Keluasan materi yang disajikan pada e-LKPD			✓	
	3. Keterpaduan materi yang disajikan pada e-LKPD			✓	
Akurasi materi	4. Kebenaran dan substansi dalam materi pembelajaran			✓	
	5. Keakuratan materi yang disajikan pada e-LKPD			✓	
	6. Kejelasan materi yang disajikan pada e-LKPD			✓	
Kemutakhiran materi	7. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu dan teknologi			✓	
	8. Keterbaruan dan konstektual latihan soal yang disajikan			✓	

Komentar/Saran Secara Umum:

Sesuaikan dg hasil distusi

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka e-LKPD ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	✓
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, 2 Mei 2025

Validator

Arini Mayan F.

Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Integrasi

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI AHLI INTEGRASI

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait e-LKPD yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII".** Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah e-LKPD ini layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ahli integrasi ini terdiri dari satu aspek, yakni integrasi al-Qur'an atau Hadits
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang baik
   b. Skor 2, jika cukup baik
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Ulfa Masamah, M.Pd
NIP : 19900531 202012 2001
Asal Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Integrasi al-Quran atau Hadits	1. Keakuratan pemaknaan al-Qur'an/hadits pada e-LKPD			✓	
	2. Kesesuaian konsep al-Qur'an/Hadits yang disajikan dalam e-LKPD mengandung konsep matematis			✓	
	3. Kemudahan memahami konsep al-Qur'an/Hadits yang disajikan dalam e-LKPD			✓	
	4. Keterkaitan nilai-nilai keislaman dengan materi dan kehidupan sehari-hari peserta didik			✓	
	5. Ketepatan dalam memilih ayat al-Qur'an/hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi pada e-LKPD			✓	
	6. Keterpaduan nilai keislaman dengan materi pembahasan pada e-LKPD			✓	
	7. Kesesuaian penulisan ayat dan teks al-Qur'an/Hadits dengan al-Qur'an/Hadits			✓	
	8. Kesesuaian terjemahan ayat al-Qur'an/Hadits dengan makna aslinya			✓	

Komentar/Saran Secara Umum:

1). Perbaiki model integrasi.
2). Cara menyajikan integrasi.
3). Konteks integrasi diperluas tidak terbatas pada bangsalnya ayat dlm surat Al-Qur'an! bisa dikaitkan dg fiqh, SKI, Aqidah akhlaq, Qur'an/hadist, dll.
4).

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka e-LKPD ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	✓
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, April 2025

Validator

Ulfa Masamah, M.Pd

Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Media

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait e-LKPD yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII".** Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah e-LKPD ini layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ahli media ini terdiri dari tiga aspek, yakni desain, usabilitas, dan aksesabilitas
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang baik
   b. Skor 2, jika cukup baik
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Dimar Femy Sasongko, M.Pd.

NIP : 199004102023211032

Asal Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Desain	1. Kebenaran penulisan teks pada media				✓
	2. Kesesuaian tata letak dan visual				✓
	3. Kesesuaian kombinasi dan komposisi warna dalam media secara keseluruhan				✓
	4. Kesesuaian tampilan warna				✓
	5. Kesesuaian jenis *font* yang digunakan pada media			✓	
	6. Kesesuaian ukuran *font* yang digunakan pada media				✓
	7. Kesesuaian penempatan gambar				✓
Usabilitas	8. Kemudahan pengoperasian media			✓	
Aksesabilitas	9. Kemudahan akses pada peserta didik dengan perangkat yang digunakan				✓

Komentar/Saran Secara Umum:

Mohon dicek ulang alternatif jawaban yang mungkin dari input pengguna. Misal kunci jawaban 160.000., maka perlu disiapkan alternatif jawaban
- 160000
- Rp160.000
- dsb.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	✓
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, 25 April 2025

Validator

Dimas Femy Sasongko, M.Pd

Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Pembelajaran

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait e-LKPD yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII"**. Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah e-LKPD ini layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket validasi ahli pembelajaran ini terdiri dari satu aspek, yakni pembelajaran
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang
   b. Skor 2, jika cukup
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Nuril Huda, M.Pd
NIP : 19870707 201903 1 026
Asal Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan kurikulum				✓
	2. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				✓
	3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
	4. Kesesuaian penyajian materi pada e-LKPD				✓
	5. Kesesuaian aktivitas e-LKPD dengan model pembelajaran *probing prompting* pada langkah pertama, yaitu mari mengamati			✓	
	6. Kesesuaian aktivitas e-LKPD dengan model pembelajaran *probing prompting* pada langkah kedua, yaitu mari merumuskan jawaban			✓	
	7. Kesesuaian aktivitas e-LKPD dengan model pembelajaran *probing prompting* pada langkah ketiga, yaitu mari latihan			✓	
	8. Kesesuaian aktivitas e-LKPD dengan model pembelajaran *probing prompting* pada langkah keempat, yaitu mari diskusi				✓
	9. Kesesuaian aktivitas e-LKPD dengan model pembelajaran *probing prompting* pada langkah kelima, yaitu mari uji kemampuan diri				✓

Komentar/Saran Secara Umum:

- Integrasi diberikan penjelasan dan ditampilkan pada Aktivitas
- Soal diperbaiki agar lebih HOTS
- Ringkasan materinya diperbaiki sesuai suku, variabel, koefisien, konstanta
- Cek kembali proses pembelajaran probing prompting

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	✓
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, ...

Validator

Nuril Huda, M.Pd

Lampiran 14. Lembar Validasi Ahli Bahasa

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait e-LKPD yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII"**. Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah e-LKPD ini layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket validasi ahli bahasa ini terdiri dari tiga aspek, yakni komunikatif, lugas dan aspek konsistensi penggunaan bahasa.
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang
   b. Skor 2, jika cukup
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Dr. Dwi Masdi Widada, S.S. M.Pd
NIP : 198205142015031003
Asal Instansi : UIN Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Komunikatif	1. Ketepatan penilaian kata tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Kesesuaian bahasa yang digunakan secara umum mampu menyampaikan pesan dengan baik			✓	
	3. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada uraian materi mudah dipahami			✓	
	4. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada panduan penggunaan bahan ajar mudah dipahami				✓
	5. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada contoh soal mudah dipahami			✓	
Lugas	6. Ketepatan penggunaan kalimat efektif		✓		
	7. Kesesuaian pemberian imbuhan pada kata dan penggunaan tanda baca		✓		
	8. Ketepatan penggunaan ejaan dan kaidah bahasa yang baku dan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)			✓	
Konsistensi penggunaan bahasa	9. Konsistensi dalam penggunaan istilah			✓	
	10. Konsistensi dalam penggunaan simbol atau lambang			✓	

Komentar/Saran Secara Umum:

1. Kata asing harus diubah miring
2. kata "yang" harus dihilangkan pada kalimat ...
3. Struktur kalimat harus berpola S - P pada kalimat yang sudah ditentukan
4. perlu ada tanda baca (koma), kata "dan" pada halaman yang sudah disebutkan

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka e-LKPD ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	✓
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, 18 Maret 2025

Validator

DWI MASDI WIDADA

Lampiran 15. Lembar Validasi Ahli Instrumen Kemenarikan

PETUNJUK PENGISIAN

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEMENARIKAN PESERTA DIDIK

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait angket kemenarikan peserta didik yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) interaktif integratif berbasis *probing prompting* materi aljabar kelas VII"**. Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah angket kemenarikan peserta didik ini layak digunakan setelah melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen validasi angket kemenarikan ini terdiri dari dua aspek, yakni aspek isi dan aspek bahasa.
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang
   b. Skor 2, jika cukup
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : WIKE AYU SUSTIKA, M.Pd.

NIP : 19940429 201903 1007

Asal Instansi : UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Isi	1. Kejelasan petunjuk lembar pengisian			✓	
	2. Kemudahan penggunaan angket kemenarikan peserta didik				✓
	3. Kejelasan kriteria penilaian		✓		
	4. Ketercakupan kategori yang terdapat dalam angket kemenarikan terhadap aspek pengembangan e-LKPD			✓	
	5. Pengukuran kemenarikan peserta didik dalam aktivitas pengembangan e-LKPD dilakukan melalui butir penilaian				✓
	6. Relevansi antara butir penilaian dalam angket kemenarikan dengan unsur pendukung terlaksananya pengembangan e-LKPD				✓
Aspek Bahasa	7. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia			✓	
	8. Penggunaan bahasa (kata-kata) sederhana dan mudah dipahami			✓	

Komentar/Saran Secara Umum:

pernyataan pada angket sebaiknya tidak terbatas atau dibatasi pada aspek "saya setuju" saja. bisa di perluas dengan aspek lainnya yang sesuai kebutuhan.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	✓
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, 21 MARET 2025

Validator

WIKU AJI SUBURI

Lampiran 16. Lembar Validasi Ahli Instrumen Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI ANGKET KONTRIBUSI TERHADAP PEMAHAMAN NILAI RELIGIUSITAS

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII"**. Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas ini layak digunakan setelah melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen validasi angket kontribusi ini terdiri dari dua aspek, yakni aspek isi dan aspek bahasa.
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang
   b. Skor 2, jika cukup
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Dr. Abdussakir, M.Pd

NIP : 9751006 200312 1 001

Asal Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Isi	1. Kejelasan petunjuk lembar pengisian angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas				V
	2. Kemudahan penggunaan angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas				V
	3. Kejelasan kriteria penilaian angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas			V	
	4. Ketercakupan kategori yang terdapat dalam angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas pada aspek pengembangan e-LKPD			V	
	5. Penggunaan butir penilaian untuk pengukuran kontribusi e-LKPD terhadap pemahaman nilai religiusitas peserta didik			V	
	6. Relevansi antara butir penilaian dalam angket kontribusi terhadap pemahaman nilai religiusitas dengan unsur pendukung terlaksananya pengembangan e-LKPD			V	
Aspek Bahasa	7. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			V	
	8. Penggunaan bahasa (kata-kata) sederhana dan mudah dipahami				V

Komentar/Saran Secara Umum:

Sesuai untuk digunakan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	√
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, ... 2025

Validator

Dr. Abdussakir, M.Pd

NIP. 9751006 200312 1 001

Lampiran 17. Lembar Validasi Ahli Praktisi

PETUNJUK PENGISIAN

LEMBAR VALIDASI PRAKTISI

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait kepraktisan e-LKPD yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII".** Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah e-LKPD ini layak digunakan setelah melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket validasi praktisi ini terdiri dari tiga aspek, yakni aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat penggunaan
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang baik
   b. Skor 2, jika cukup baik
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd

Asal Instansi : MTs NU Pakis

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Tampilan e-LKPD interaktif integratif	1. Kemenarikan pemilihan gambar ilustrasi pada halaman sampul yang dipilih				✓
	2. Kemenarikan komposisi warna yang dipilih dalam e-LKPD				✓
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif			✓	
	4. Ketepatan *layout* (tata letak teks dan gambar) pada e-LKPD interaktif integratif			✓	
	5. Kemudahan dalam memahami penggunaan kalimat pada e-LKPD interaktif integratif				✓
	6. Kesesuaian multimedia yang disajikan pada e-LKPD interaktif integratif dengan materi			✓	
	7. Kemudahan memahami materi melalui ilustrasi yang digunakan pada pada e-LKPD interaktif integratif			✓	
Penyajian materi e-LKPD interaktif integratif	8. Tampilan penyajian materi pada e-LKPD interaktif integratif mudah dipahami				✓
	9. Kesesuaian isi aktivitas pada e-LKPD interaktif integratif dengan materi			✓	
	10. Kemenarikan tampilan aktivitas peserta didik pada e-LKPD interaktif integratif				✓
	11. Kesesuaian pemilihan ayat al-Quran dengan materi yang dipelajari di setiap aktivitas/sub-bab			✓	

	12. Kejelasan makna ayat al-Quran yang disajikan di setiap aktivitas			✓	
	13. Kejelasan rangkuman materi yang disajikan				✓
	14. Kesesuaian evaluasi dengan materi yang dipelajari				✓
	15. Ketepatan penggunaan simbol dan gambar pada e-LKPD interaktif integratif			✓	
	16. Kemudahan memahami istilah-istilah yang digunakan dalam e-LKPD interaktif integratif				✓
Manfaat penggunaan e-LKPD interaktif integratif	17. Kemudahan penyampaian aktivitas peserta didik melalui e-LKPD interaktif integratif				✓
	18. Kemudahan dalam memahami panduan penggunaan pada e-LKPD interaktif integratif				✓
	19. Ketepatan e-LKPD interaktif integratif dalam membantu pemahaman materi aljabar				✓
	20. Ketepatan e-LKPD interaktif integratif dalam memecahkan masalah aljabar			✓	
	21. e-LKPD interaktif integratif dapat digunakan untuk belajar secara mandiri				✓
	22. Kelayakan penggunaan e-LKPD interaktif integratif pada materi aljabar				✓

Komentar/Saran Secara Umum:

e-LKPD ini sudah baik, memiliki tampilan yg menarik dan ada integrasi dg nilai keislaman. Perlu pembenahan sampai agar dapat dimanfaatkan secara maksimal dikemudian hari.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	✓
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, 19 April 2025

Validator

Tri Agung Koga Prasojo, M.Pd.

Lampiran 18. Lembar Validasi Ahli Instrumen Respons Peserta Didik

PETUNJUK PENGISIAN
LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elekronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Aljabar
Sasaran Penelitian	: Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs
Semester	: II/Genap
Peneliti	: Rifatul Audia Shofia
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian serta mengetahui pandangan Bapak/Ibu terkait angket respons peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik elektronik interaktif integratif yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Interakif Integratif Berbasis *Probing Prompting* Materi Aljabar Kelas VII".** Masukan dan penilaian berharga dari Bapak/Ibu akan menjadi pertimbangan utama dalam memutuskan apakah angket respons peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik elektronik interaktif integratif ini layak digunakan setelah melakukan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat kami nantikan. Terima kasih atas waktu dan perhatian Bapak/Ibu.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket validasi angket respons peserta didik ini terdiri dari tiga aspek, yakni aspek isi dan bahasa.
2. Skala penilaian instrumen ini berupa skor 1 – 4 yang berarti,
   a. Skor 1, jika kurang baik
   b. Skor 2, jika cukup baik
   c. Skor 3, jika baik
   d. Skor 4, jika sangat baik
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk memberikan penilaian

FORMULIR PENILAIAN

Nama Validator : Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd

NIP :

Asal Instansi : MTs NU Pakis

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Isi	1. Kejelasan petunjuk lembar pengisian				✓
	2. Kemudahan penggunaan angket respons peserta didik				✓
	3. Kejelasan kriteria penilaian				✓
	4. Ketercakupan kategori yang terdapat dalam angket angket respons peserta didik pada pengembangan e-LKPD			✓	
	5. Penggunaan butir penilaian untuk pengukuran respons peserta didik dalam aktivitas pengembangan e-LKPD interaktif integratif			✓	
	6. Relevansi antara butir penilaian dalam angket respons peserta didik dengan unsur pendukung terlaksananya pengembangan e-LKPD				✓
Aspek Bahasa	7. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia				✓
	8. Penggunaan bahasa (kata-kata) sederhana dan mudah dipahami				✓

Komentar/Saran Secara Umum:

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen ini dinyatakan:

No	Keputusan	√
1	Layak digunakan untuk penelitian	✓
2	Layak digunakan untuk penelitian dengan perbaikan	
3	Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir	

Demikian lembar validasi ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun.

Malang, 12 April 2025

Validator

Tri Agung Yoga Prasojo, M.Pd.

Lampiran 19. Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif..

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : anindya Syiva Radilla
Kelas : VIIB
No. Absen : 02
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 15 September 2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : Paggar nusa
Domisili : Jl. kebun cengkeh 1, Blok e2/11, perum asrikaton indah

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek tampilan e-LKPD interaktif integratif	1. Saya merasa gambar ilustrasi pada halaman sampul yang dipilih menarik				✓
	2. Saya menilai bahwa komposisi warna yang dipilih menarik dan memudahkan pengguna				✓
	3. Saya melihat jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif sesuai				✓
	4. Saya merasa tombol-tombol yang ada pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna			✓	
	5. Saya menilai penggunaan ikon yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	6. Saya merasa tata letak gambar pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	7. Saya merasa tata letak teks pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
Aspek isi e-LKPD interaktif integratif	8. Saya dapat memahami aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab dengan jelas				✓
	9. Saya menilai bahwa aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab sesuai dengan CP, TP, dan materi yang dipelajari				✓

	10. Saya merasa aktivitas yang terdapat di e-LKPD interaktif integratif menarik untuk dipelajari				✓
	11. Saya melihat bahwa pemilihan ayat al-Quran sesuai dengan materi yang dipelajari di setiap aktivitas atau sub-bab				✓
	12. Saya dapat memahami makna ayat al-Quran yang disajikan di setiap aktivitas dengan jelas				✓
	13. Saya merasa rangkuman materi yang disajikan jelas dan mudah dipelajari				✓
	14. Saya menilai evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari				✓
Aspek penggunaan e-LKPD interaktif integratif	15. Saya merasa mudah menggunakan e-LKPD ini tanpa kesulitan				✓
	16. Saya memahami panduan penggunaan dengan baik tanpa perlu penjelasan tambahan				✓
	17. Saya merasa bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓
	18. Saya melihat penulisan ayat al-Quran pada e-LKPD interaktif integratif jelas dan mudah dibaca				✓
	19. Saya merasa e-LKPD interaktif integratif ini dapat digunakan untuk belajar secara mandiri				✓
	20. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakn perangkat saya				✓

Malang, ...

Peserta Didik

PETUNJUK PENGISIAN
ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif..

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Zhaafirah Naajla Putri Rizwan
Kelas : 7B
No. Absen : 20
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 23 Juli 2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : Juara 2 Paconering, Juara harapan 1 LKFbb, Juara 1 Ikbb
Domisili : Jawa timur / Jl. Asrikaton , Malang

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek tampilan e-LKPD interaktif integratif	1. Saya merasa gambar ilustrasi pada halaman sampul yang dipilih menarik				✓
	2. Saya menilai bahwa komposisi warna yang dipilih menarik dan memudahkan pengguna				✓
	3. Saya melihat jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif sesuai				✓
	4. Saya merasa tombol-tombol yang ada pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna			✓	
	5. Saya menilai penggunaan ikon yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	6. Saya merasa tata letak gambar pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	7. Saya merasa tata letak teks pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
Aspek isi e-LKPD interaktif integratif	8. Saya dapat memahami aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab dengan jelas			✓	
	9. Saya menilai bahwa aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab sesuai dengan CP, TP, dan materi yang dipelajari				✓

	10. Saya merasa aktivitas yang terdapat di e-LKPD interaktif integratif menarik untuk dipelajari				✓
	11. Saya melihat bahwa pemilihan ayat al-Quran sesuai dengan materi yang dipelajari di setiap aktivitas atau sub-bab				✓
	12. Saya dapat memahami makna ayat al-Quran yang disajikan di setiap aktivitas dengan jelas			.	✓
	13. Saya merasa rangkuman materi yang disajikan jelas dan mudah dipelajari			✓	
	14. Saya menilai evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari				✓
Aspek penggunaan e-LKPD interaktif integratif	15. Saya merasa mudah menggunakan e-LKPD ini tanpa kesulitan			✓	
	16. Saya memahami panduan penggunaan dengan baik tanpa perlu penjelasan tambahan			✓	
	17. Saya merasa bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓
	18. Saya melihat penulisan ayat al-Quran pada e-LKPD interaktif integratif jelas dan mudah dibaca				✓
	19. Saya merasa e-LKPD interaktif integratif ini dapat digunakan untuk belajar secara mandiri			✓.	
	20. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakn perangkat saya			✓.	.

Malang, ...

Peserta Didik Zhaafirah. N.P.R.

Lampiran 20. Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Luas

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif..

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Syifa Nur Fadilah
Kelas : 7A
No. Absen : 17
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 16 April 2012
Prestasi 3 Tahun Terakhir : Juara 1 MFQ, Juara
Domisili : Malang, Jl. Raya Comorokandan No. 15

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek tampilan e-LKPD interaktif integratif	1. Saya merasa gambar ilustrasi pada halaman sampul yang dipilih menarik				✓
	2. Saya menilai bahwa komposisi warna yang dipilih menarik dan memudahkan pengguna				✓
	3. Saya melihat jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif sesuai			✓	
	4. Saya merasa tombol-tombol yang ada pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna			✓	
	5. Saya menilai penggunaan ikon yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	6. Saya merasa tata letak gambar pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	7. Saya merasa tata letak teks pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
Aspek isi e-LKPD interaktif integratif	8. Saya dapat memahami aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab dengan jelas			✓	
	9. Saya menilai bahwa aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab sesuai dengan CP, TP, dan materi yang dipelajari				✓

	10. Saya merasa aktivitas yang terdapat di e-LKPD interaktif integratif menarik untuk dipelajari				✓
	11. Saya melihat bahwa pemilihan ayat al-Quran sesuai dengan materi yang dipelajari di setiap aktivitas atau sub-bab			✓	
	12. Saya dapat memahami makna ayat al-Quran yang disajikan di setiap aktivitas dengan jelas				✓
	13. Saya merasa rangkuman materi yang disajikan jelas dan mudah dipelajari				✓
	14. Saya menilai evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari				✓
Aspek penggunaan e-LKPD interaktif integratif	15. Saya merasa mudah menggunakan e-LKPD ini tanpa kesulitan			✓	
	16. Saya memahami panduan penggunaan dengan baik tanpa perlu penjelasan tambahan			✓	
	17. Saya merasa bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	18. Saya melihat penulisan ayat al-Quran pada e-LKPD interaktif integratif jelas dan mudah dibaca				✓
	19. Saya merasa e-LKPD interaktif integratif ini dapat digunakan untuk belajar secara mandiri				✓
	20. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakn perangkat saya			✓	

Malang, 8 Mei 2025

Peserta Didik

A

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif..

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

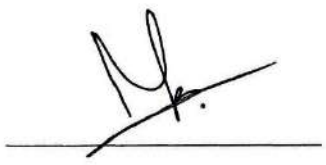
Nama : Nadira khoirun nisa'
Kelas : 7A
No. Absen : 09
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 17, Januari 2012
Prestasi 3 Tahun Terakhir : -
Domisili : Malang, Jakim, kec, Pakis, Krendit timur, Rt. 03 Rw 08

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek tampilan e-LKPD interaktif integratif	1. Saya merasa gambar ilustrasi pada halaman sampul yang dipilih menarik				✓
	2. Saya menilai bahwa komposisi warna yang dipilih menarik dan memudahkan pengguna				✓
	3. Saya melihat jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif sesuai				✓
	4. Saya merasa tombol-tombol yang ada pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	5. Saya menilai penggunaan ikon yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna			✓	
	6. Saya merasa tata letak gambar pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	7. Saya merasa tata letak teks pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
Aspek isi e-LKPD interaktif integratif	8. Saya dapat memahami aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab dengan jelas			✓	
	9. Saya menilai bahwa aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab sesuai dengan CP, TP, dan materi yang dipelajari				✓

	10. Saya merasa aktivitas yang terdapat di e-LKPD interaktif integratif menarik untuk dipelajari				✓
	11. Saya melihat bahwa pemilihan ayat al-Quran sesuai dengan materi yang dipelajari di setiap aktivitas atau sub-bab				✓
	12. Saya dapat memahami makna ayat al-Quran yang disajikan di setiap aktivitas dengan jelas				✓
	13. Saya merasa rangkuman materi yang disajikan jelas dan mudah dipelajari				✓
	14. Saya menilai evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari				✓
Aspek penggunaan e-LKPD interaktif integratif	15. Saya merasa mudah menggunakan e-LKPD ini tanpa kesulitan				✓
	16. Saya memahami panduan penggunaan dengan baik tanpa perlu penjelasan tambahan				✓
	17. Saya merasa bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓
	18. Saya melihat penulisan ayat al-Quran pada e-LKPD interaktif integratif jelas dan mudah dibaca				✓
	19. Saya merasa e-LKPD interaktif integratif ini dapat digunakan untuk belajar secara mandiri				✓
	20. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakn perangkat saya				✓

Malang, 8 Mei 2025

Peserta Didik



PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif..

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Veni Adelia Putri
Kelas : 7A
No. Absen : 18
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 20 juni 2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : —
Domisili : Boro jumbangan

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek tampilan e-LKPD interaktif integratif	1. Saya merasa gambar ilustrasi pada halaman sampul yang dipilih menarik				✓
	2. Saya menilai bahwa komposisi warna yang dipilih menarik dan memudahkan pengguna				✓
	3. Saya melihat jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif sesuai				✓
	4. Saya merasa tombol-tombol yang ada pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	5. Saya menilai penggunaan ikon yang digunakan pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	6. Saya merasa tata letak gambar pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
	7. Saya merasa tata letak teks pada e-LKPD interaktif integratif menarik dan memudahkan pengguna				✓
Aspek isi e-LKPD interaktif integratif	8. Saya dapat memahami aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab dengan jelas			✓	
	9. Saya menilai bahwa aktivitas yang disajikan di setiap sub-bab sesuai dengan CP, TP, dan materi yang dipelajari			✓	

	10. Saya merasa aktivitas yang terdapat di e-LKPD interaktif integratif menarik untuk dipelajari				√
	11. Saya melihat bahwa pemilihan ayat al-Quran sesuai dengan materi yang dipelajari di setiap aktivitas atau sub-bab			√	
	12. Saya dapat memahami makna ayat al-Quran yang disajikan di setiap aktivitas dengan jelas			√	
	13. Saya merasa rangkuman materi yang disajikan jelas dan mudah dipelajari				√
	14. Saya menilai evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari			√	
Aspek penggunaan e-LKPD interaktif integratif	15. Saya merasa mudah menggunakan e-LKPD ini tanpa kesulitan				√
	16. Saya memahami panduan penggunaan dengan baik tanpa perlu penjelasan tambahan				√
	17. Saya merasa bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				√
	18. Saya melihat penulisan ayat al-Quran pada e-LKPD interaktif integratif jelas dan mudah dibaca			√	
	19. Saya merasa e-LKPD interaktif integratif ini dapat digunakan untuk belajar secara mandiri			√	
	20. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakn perangkat saya				√

Malang, 8 mei 2025

Peserta Didik

@penong.art

Lampiran 21. Hasil Angket Kemenarikan

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET KEMENARIKAN PESERTA DIDIK TERHADAP PENGGUNAAN e-LKPD INTERAKTIF INTEGRATIF

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif.

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Rosiana norma yuanita
Kelas : 7a
No. Absen : 15
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 16 05 2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir :
Domisili :

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	*2*	*3*	*4*
Kelengkapan isi e-LKPD	1. Saya merasa e-LKPD mencakup seluruh materi yang dibutuhkan untuk memahami konsep aljabar.			✓	
	2. Saya menilai bahwa contoh soal yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik				✓
	3. Saya melihat materi dan penjelasan dalam e-LKPD terstruktur dengan baik.				✓
	4. Saya tidak menemukan ada bagian penting yang hilang dalam isi e-LKPD ini.				✓
	5. Saya merasa materi yang diberikan dalam e-LKPD ini sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar saya				✓
Kemudahan mengakses e-LKPD	6. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakan perangkat seperti (laptop/tablet/*smarthphone*)				✓
	7. Saya merasa fitur-fitur dalam e-LKPD mudah digunakan tanpa penjelasan tambahan				✓
	8. Saya dapat memahami teks dan simbol yang digunakan dalam e-LKPD				✓
	9. Saya tidak mengalami kesulitan saat mencoba mengakses atau menggunakan e-LKPD ini			✓	
Ketertarikan pada tampilan	10. Saya tertarik dengan desain tampilan e-LKPD secara visual (warna, *font*, dan tata letak)			✓	
	11. Saya merasa ilustrasi atau gambar dalam e-LKPD relevan dan menarik perhatian				✓
	12. Saya menilai tampilan e-LKPD ini tidak membingungkan dan mudah dipahami.				✓
	13. Saya merasa tata letak dan desain e-LKPD ini membantu saya dalam memahami isi dengan lebih baik				✓
	14. Saya merasa tampilan e-LKPD ini menarik dan membuat saya ingin menggunakannya lebih lama				✓

Rasa senang mengunakan e-LKPD	15. Saya merasa nyaman dan senang belajar menggunakan e-LKPD.				✓
	16. Saya tidak merasa bosan saat menggunakan e-LKPD.				✓
	17. Saya mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan saat menggunakan e-LKPD ini				✓
Memotivasi dalam belajar	18. Saya merasa e-LKPD ini membantu saya untuk lebih semangat dalam memahami materi aljabar				✓
	19. Saya merasa tertantang untuk mencoba soal-soal dalam e-LKPD				✓
	20. Saya merasa e-LKPD ini membantu saya untuk lebih fokus dalam belajar				✓
	21. Saya merasa interaktivitas dalam e-LKPD membuat pembelajaran lebih menarik				✓
	22. Saya merasa e-LKPD memungkinkan saya belajar dengan kecepatan saya sendiri				✓
Minat dalam menggunakan e-LKPD	23. Saya ingin menggunakan e-LKPD serupa untuk mempelajari materi lain				✓
	24. Saya akan merekomendasikan e-LKPD ini kepada teman atau guru				✓
	25. Saya merasa e-LKPD memberikan variasi soal yang menarik dan menantang				✓

Malang, 8 05 2025

Peserta Didik

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET KEMENARIKAN PESERTA DIDIK TERHADAP PENGGUNAAN e-LKPD INTERAKTIF INTEGRATIF

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif.

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Serly Ayu mahesa putri
Kelas : 7H
No. Absen : 16
Tempat, Tanggal Lahir : malang 27-10-2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : -
Domisili : malang jalan keramat, Pakis

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kelengkapan isi e-LKPD	1. Saya merasa e-LKPD mencakup seluruh materi yang dibutuhkan untuk memahami konsep aljabar.			✓	
	2. Saya menilai bahwa contoh soal yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik			✓	
	3. Saya melihat materi dan penjelasan dalam e-LKPD terstruktur dengan baik.				✓
	4. Saya tidak menemukan ada bagian penting yang hilang dalam isi e-LKPD ini.			✓	
	5. Saya merasa materi yang diberikan dalam e-LKPD ini sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar saya			✓	
Kemudahan mengakses e-LKPD	6. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakan perangkat seperti (laptop/tablet/*smarthphone*)				✓
	7. Saya merasa fitur-fitur dalam e-LKPD mudah digunakan tanpa penjelasan tambahan			✓	
	8. Saya dapat memahami teks dan simbol yang digunakan dalam e-LKPD				✓
	9. Saya tidak mengalami kesulitan saat mencoba mengakses atau menggunakan e-LKPD ini			✓	
Ketertarikan pada tampilan	10. Saya tertarik dengan desain tampilan e-LKPD secara visual (warna, *font*, dan tata letak)			✓	
	11. Saya merasa ilustrasi atau gambar dalam e-LKPD relevan dan menarik perhatian				✓
	12. Saya menilai tampilan e-LKPD ini tidak membingungkan dan mudah dipahami.				✓
	13. Saya merasa tata letak dan desain e-LKPD ini membantu saya dalam memahami isi dengan lebih baik			✓	
	14. Saya merasa tampilan e-LKPD ini menarik dan membuat saya ingin menggunakannya lebih lama				✓

Rasa senang menggunakan e-LKPD	15. Saya merasa nyaman dan senang belajar menggunakan e-LKPD.				√
	16. Saya tidak merasa bosan saat menggunakan e-LKPD.				√
	17. Saya mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan saat menggunakan e-LKPD ini				√
Memotivasi dalam belajar	18. Saya merasa e-LKPD ini membantu saya untuk lebih semangat dalam memahami materi aljabar				√
	19. Saya merasa tertantang untuk mencoba soal-soal dalam e-LKPD				√
	20. Saya merasa e-LKPD ini membantu saya untuk lebih fokus dalam belajar				√
	21. Saya merasa interaktivitas dalam e-LKPD membuat pembelajaran lebih menarik				√
	22. Saya merasa e-LKPD memungkinkan saya belajar dengan kecepatan saya sendiri				√
Minat dalam menggunakan e-LKPD	23. Saya ingin menggunakan e-LKPD serupa untuk mempelajari materi lain				√
	24. Saya akan merekomendasikan e-LKPD ini kepada teman atau guru				√
	25. Saya merasa e-LKPD memberikan variasi soal yang menarik dan menantang				√

Malang, 8-mei-2025

Peserta Didik

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET KEMENARIKAN PESERTA DIDIK TERHADAP PENGGUNAAN e-LKPD INTERAKTIF INTEGRATIF

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif.

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Najwa Yonna R.A
Kelas : 7A
No. Absen : 10
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 29-12-2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : Juara 1 Sms Putri, juara umum 2 Pesta Praga, Juara 1 LKFBY, Juara umum 1 Asrigata.
Domisili : Asrikaton krajan Jl. mawar 1 RT 3 Rw 1

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kelengkapan isi e-LKPD	1. Saya merasa e-LKPD mencakup seluruh materi yang dibutuhkan untuk memahami konsep aljabar.			✓	
	2. Saya menilai bahwa contoh soal yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik			✓	
	3. Saya melihat materi dan penjelasan dalam e-LKPD terstruktur dengan baik.			✓	
	4. Saya tidak menemukan ada bagian penting yang hilang dalam isi e-LKPD ini.			✓	
	5. Saya merasa materi yang diberikan dalam e-LKPD ini sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar saya				✓
Kemudahan mengakses e-LKPD	6. Saya dapat mengakses e-LKPD dengan mudah menggunakan perangkat seperti (laptop/tablet/*smarthphone*)			✓	
	7. Saya merasa fitur-fitur dalam e-LKPD mudah digunakan tanpa penjelasan tambahan			✓	
	8. Saya dapat memahami teks dan simbol yang digunakan dalam e-LKPD				✓
	9. Saya tidak mengalami kesulitan saat mencoba mengakses atau menggunakan e-LKPD ini			✓	
Ketertarikan pada tampilan	10. Saya tertarik dengan desain tampilan e-LKPD secara visual (warna, *font*, dan tata letak)			✓	
	11. Saya merasa ilustrasi atau gambar dalam e-LKPD relevan dan menarik perhatian			✓	
	12. Saya menilai tampilan e-LKPD ini tidak membingungkan dan mudah dipahami.				✓
	13. Saya merasa tata letak dan desain e-LKPD ini membantu saya dalam memahami isi dengan lebih baik				✓
	14. Saya merasa tampilan e-LKPD ini menarik dan membuat saya ingin menggunakannya lebih lama				✓

Rasa senang menggunakan e-LKPD	15. Saya merasa nyaman dan senang belajar menggunakan e-LKPD.				✓
	16. Saya tidak merasa bosan saat menggunakan e-LKPD.				✓
	17. Saya mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan saat menggunakan e-LKPD ini				✓
Memotivasi dalam belajar	18. Saya merasa e-LKPD ini membantu saya untuk lebih semangat dalam memahami materi aljabar			✓	
	19. Saya merasa tertantang untuk mencoba soal-soal dalam e-LKPD			✓	
	20. Saya merasa e-LKPD ini membantu saya untuk lebih fokus dalam belajar			✓	
	21. Saya merasa interaktivitas dalam e-LKPD membuat pembelajaran lebih menarik				✓
	22. Saya merasa e-LKPD memungkinkan saya belajar dengan kecepatan saya sendiri			✓	
Minat dalam menggunakan e-LKPD	23. Saya ingin menggunakan e-LKPD serupa untuk mempelajari materi lain			✓	
	24. Saya akan merekomendasikan e-LKPD ini kepada teman atau guru			✓	
	25. Saya merasa e-LKPD memberikan variasi soal yang menarik dan menantang				✓

Malang, 8 - Mei - 2025

Peserta Didik

Hanif

Lampiran 22. Hasil Angket Kontribusi Terhadap Pemahaman Nilai Religiusitas

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET KONTRIBUSI TERHADAP PEMAHAMAN NILAI RELIGIUSITAS

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif.

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Serly Ayu mahesa putri
Kelas : 7A
No. Absen : 16
Tempat, Tanggal Lahir : malang, 27-10-2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : -
Domisili : malang, jalan keramat Bunul watan, pakis

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pemahaman nilai religiusitas	1. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mendapatkan wawasan baru bahwa matematika dapat dikaitkan dengan agama				✓
	2. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan			✓	
	3. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya megetahui bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama			✓	
	4. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa nilai kejujuran dan keadilan dalam matematika berhubungan dengan materi aljabar				✓
	5. Setelah mengerjakan soal-soal di e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa pemecahan masalah dalam matematika dapat mengajarkan kesabaran dan ketekunan yang diajarkan dalam agama			✓	
	6. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami pentingnya keadilan dan keseimbangan dalam ajaran agama			✓	

Malang, 8-mei-2025

Peserta Didik

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET KONTRIBUSI TERHADAP PEMAHAMAN NILAI RELIGIUSITAS

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif.

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

Nama : Keyla Athoya
Kelas : 7A
No. Absen : 08
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 1 - April - 2012
Prestasi 3 Tahun Terakhir : -
Domisili : Jawa timur, malang - saptorenggo

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pemahaman nilai religiusitas	1. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mendapatkan wawasan baru bahwa matematika dapat dikaitkan dengan agama			✓	
	2. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan			✓	
	3. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya megetahui bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama			✓	
	4. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa nilai kejujuran dan keadilan dalam matematika berhubungan dengan materi aljabar				✓
	5. Setelah mengerjakan soal-soal di e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa pemecahan masalah dalam matematika dapat mengajarkan kesabaran dan ketekunan yang diajarkan dalam agama			✓	
	6. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami pentingnya keadilan dan keseimbangan dalam ajaran agama			✓	

Malang, 8 - mei - 2025

Peserta Didik

Kal

PETUNJUK PENGISIAN

ANGKET KONTRIBUSI TERHADAP PEMAHAMAN NILAI RELIGIUSITAS

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk mengamati e-LKPD interaktif integratif, serta membaca setiap item yang tersedia terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "skor penilaian" yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Anda terhadap e-LKPD interaktif integratif.

B. Pedoman Penilaian

1. Skor 1, jika tidak setuju.
2. Skor 2, jika kurang setuju.
3. Skor 3, jika setuju.
4. Skor 4, jika sangat setuju.

FORMULIR PENILAIAN

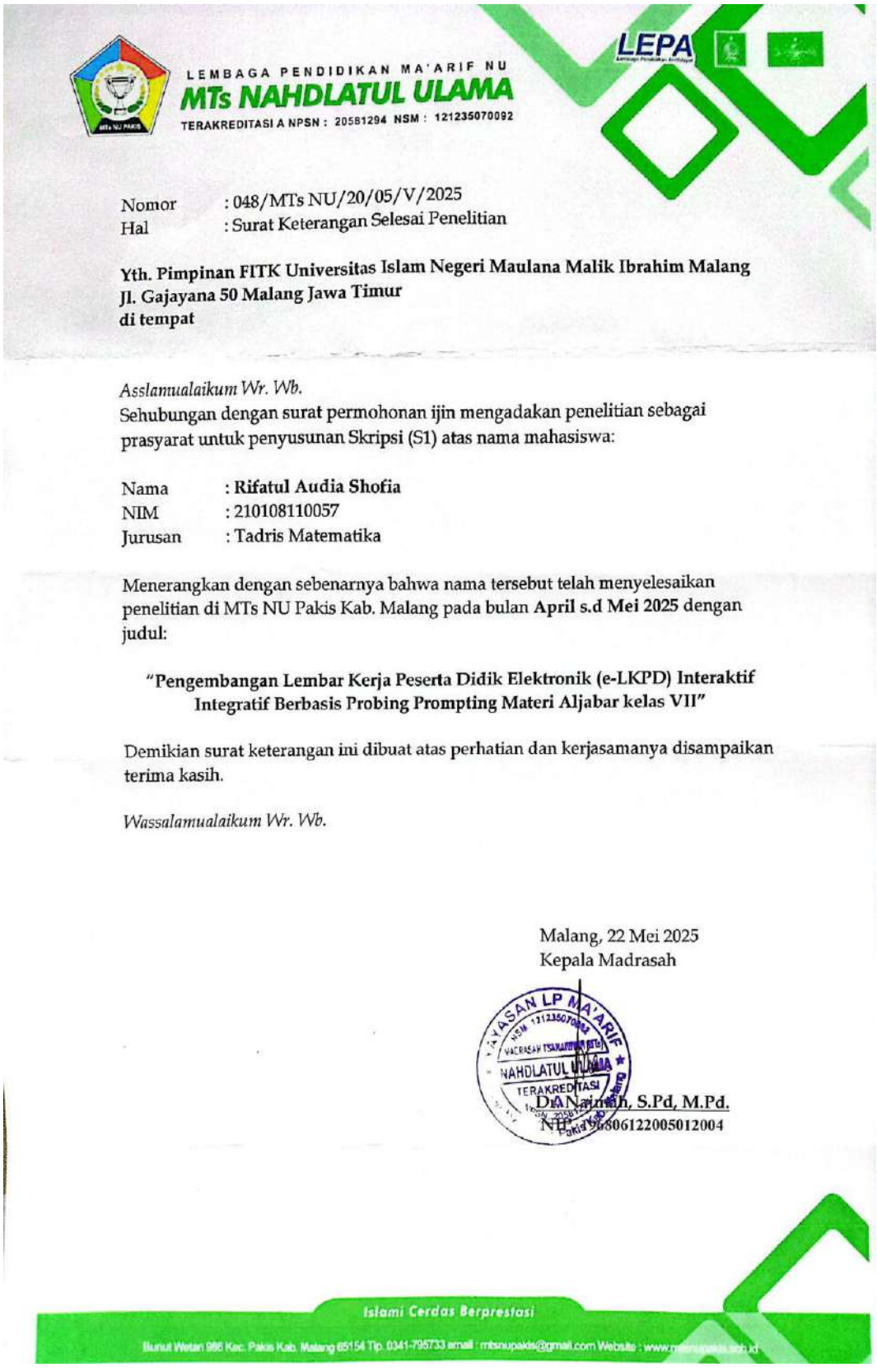
Nama : Zivara Dwi Alsyarani.
Kelas : 7A
No. Absen : 20
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 16 November 2011
Prestasi 3 Tahun Terakhir : -
Domisili : Jl. Anggrek 3, Asrikaton, Pakis, Malang.

Aspek Penilaian	Komponen Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pemahaman nilai religiusitas	1. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mendapatkan wawasan baru bahwa matematika dapat dikaitkan dengan agama			✓	
	2. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa materi matematika dapat dilengkapi nilai sosial keagamaan		✓		
	3. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya megetahui bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan dengan nilai-nilai agama			✓	
	4. Setelah mengerjakan e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa nilai kejujuran dan keadilan dalam matematika berhubungan dengan materi aljabar			✓	
	5. Setelah mengerjakan soal-soal di e-LKPD interaktif integratif, saya memahami bahwa pemecahan masalah dalam matematika dapat mengajarkan kesabaran dan ketekunan yang diajarkan dalam agama			✓	
	6. Setelah mempelajari e-LKPD interaktif integratif, saya mengetahui bahwa penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami pentingnya keadilan dan keseimbangan dalam ajaran agama			✓	

Malang, 8 Mei 2025

Peserta Didik

Lampiran 23. Surat Keterangan Selesai Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MTs NAHDLATUL ULAMA
TERAKREDITASI A NPSN : 20581294 NSM : 121235070092

LEPA

Nomor : 048/MTs NU/20/05/V/2025
Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian

Yth. Pimpinan FITK Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Jl. Gajayana 50 Malang Jawa Timur
di tempat

Asslamualaikum Wr. Wb.
Sehubungan dengan surat permohonan ijin mengadakan penelitian sebagai prasyarat untuk penyusunan Skripsi (S1) atas nama mahasiswa:

Nama : **Rifatul Audia Shofia**
NIM : 210108110057
Jurusan : Tadris Matematika

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama tersebut telah menyelesaikan penelitian di MTs NU Pakis Kab. Malang pada bulan **April s.d Mei 2025** dengan judul:

"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar kelas VII"

Demikian surat keterangan ini dibuat atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 22 Mei 2025
Kepala Madrasah

YAYASAN LP MA'ARIF NSM 121235070092 MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) NAHDLATUL ULAMA TERAKREDITASI

Dr. Nainah, S.Pd, M.Pd.
NIP. 196806122005012004

Islami Cerdas Berprestasi

Bunut Wetan 986 Kec. Pakis Kab. Malang 65154 Tlp. 0341-795733 email : mtsnupakis@gmail.com Website : www.mtsnupakis.sch.id

Lampiran 24. *Guidebook* (Buku Petunjuk Penggunaan e-LKPD)

Daftar Isi

Daftar Isi i
Langkah-langkah Pengunduhan e-LKPD (html) 1
Langkah-langkah Pengunduhan e-LKPD (apk) 2
Petunjuk Penggunaan 3
Nilai Keilmuan dan Keteladanan Al-Khawarizmi 35

i

Langkah-Langkah Pengunduhan e-LKPD html

1. Buka link https://bit.ly/e-LKPDinteraktifintegratif atau pindai kode QR di samping
2. Buka file dengan nama file "e-LKPD HTML"
3. Unduh file "e-LKPD Interaktif Integratif.zip"
4. Ekstrak file yang telah diunduh di laptop
5. Buka folder yang telah di ekstrak, kemudian buka file "story" atau "story.html"

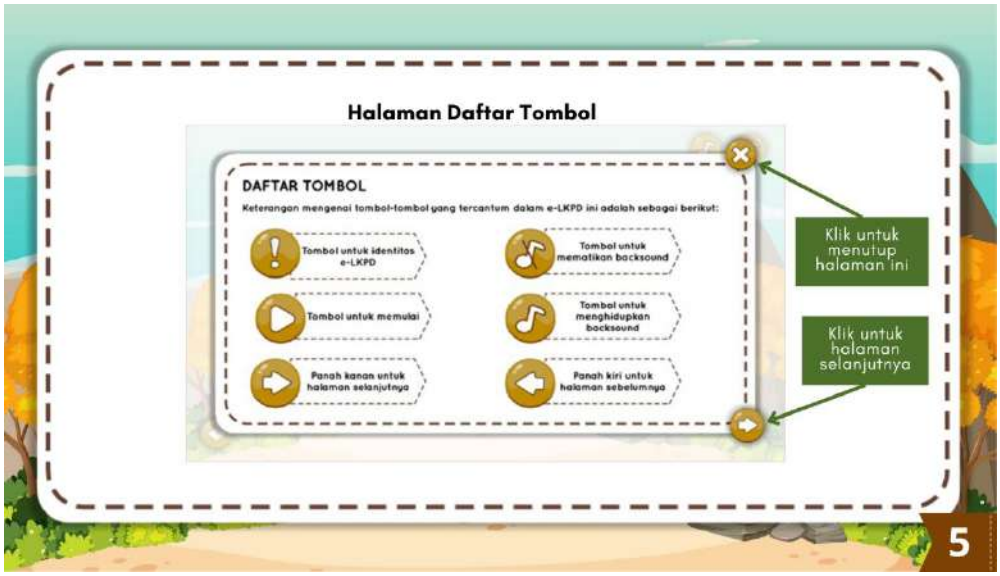
SCAN HERE

1

Langkah-Langkah Pengunduhan e-LKPD apk
1. Buka link https://bit.ly/e-LKPDinteraktifintegratif atau pindai kode QR di samping
2. Buka file dengan nama file "e-LKPD Apk"
3. Unduh file "e-LKPD Interaktif Integratif_1_1.0.apk"
4. Cari file yang telah diunduh di android kemudian install file tersebut
SCAN HERE
2

Berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran
Klik tombol mulai untuk memulai menggunakan e-LKPD
Klik untuk menghidupkan suara
Klik untuk mematikan suara
Klik untuk identitas e-LKPD
Klik untuk memulai e-LKPD
e-LKPD Matematika Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting
ALJABAR
KELAS VII SMP/MTs Kurikulum Merdeka
Halaman Awal
3

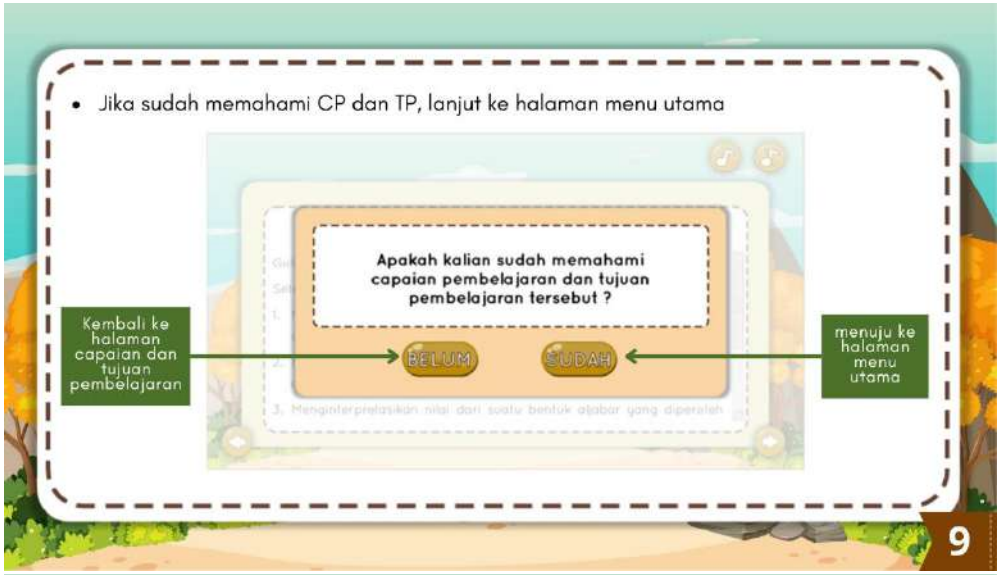
Klik menu "Daftar Tombol" untuk membaca keterangan tombol-tombol dalam e-LKPD
Klik menu "Login" untuk menuju halaman login dan mengisi identitas anda di e-LKPD
Halaman Perkenalan
Klik untuk kembali ke halaman sebelumnya
MARI BERPETUALANG BERSAMA BEEMATH
Daftar Tombol
LOGIN
Klik untuk melihat keterangan tombol
Klik untuk menuju halaman login
4


Halaman Daftar Tombol
DAFTAR TOMBOL
Keterangan mengenai tombol-tombol yang tercantum dalam e-LKPD ini adalah sebagai berikut:
Tombol untuk identitas e-LKPD
Tombol untuk mematikan backsound
Tombol untuk memulai
Tombol untuk menghidupkan backsound
Panah kanan untuk halaman selanjutnya
Panah kiri untuk halaman sebelumnya
Klik untuk menutup halaman ini
Klik untuk halaman selanjutnya
5

• Login untuk mengisi identitas dalam e-LKPD
Halaman Login
Isi nama lengkap anda
Klik untuk kembali ke halaman sebelumnya
SELAMAT DATANG
MASUKKAN NAMA LENGKAP
MASUKKAN KELAS
LOGIN
Isi kelas anda
Klik untuk login, pastikan identitas anda benar
6

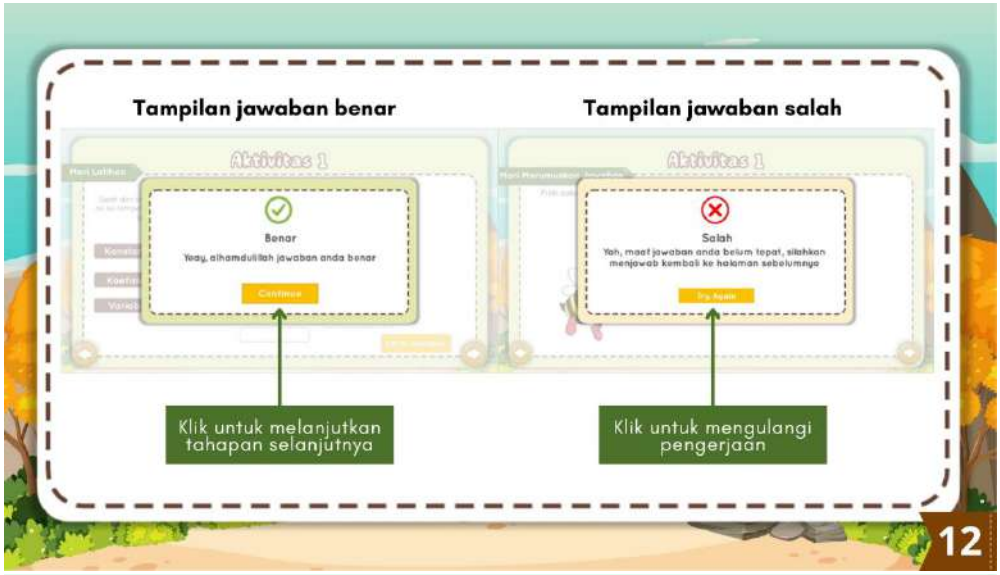
• Masuk ke halaman menu utama
Halaman Menu Utama
Klik untuk daftar pustaka
Ayo Bermain
CP & TP
Aktivitas 1
Aktivitas 2
Klik untuk profil pengembang
Klik untuk kata pengantar
Klik untuk keluar dari e-LKPD
Klik menuju halaman CP dan TP
Klik menuju halaman aktivitas 1
Klik menuju halaman aktivitas 2
7

• Masuk ke halaman CP dan TP untuk membaca capaian beserta tujuan pembelajaran
Halaman CP dan TP
CAPAIAN PEMBELAJARAN
Di akhir fase D, peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Mereka dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear.
Klik menuju halaman Tujuan pembelajaran
8


• Jika sudah memahami CP dan TP, lanjut ke halaman menu utama
Apakah kalian sudah memahami capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran tersebut ?
BELUM
SUDAH
Kembali ke halaman capaian dan tujuan pembelajaran
menuju ke halaman menu utama
9

• Klik aktivitas 1 di halaman menu utama untuk mengerjakan aktivitas 1
Halaman Aktivitas 1 (Mari Mengamati)
Klik untuk melihat tujuan pembelajaran pada aktivitas 1
TP
Aktivitas 1
Mari Mengamati
Perhatikan ilustrasi dibawah ini!
Dalam Islam, Allah menganjurkan agar manusia berbuat adil terhadap sesama. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S. Ar-Rahman ayat 9:
وَأَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَلَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ
"Tegakkanlah timbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi timbangan itu".
Nilai keadilan ini juga penting diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam membuat keputusan yang melibatkan orang lain.
kembali ke halaman sebelumnya
menuju halaman selanjutnya
10

Memilih salah satu kotak dari ke empat kotak yang disediakan
Aktivitas 1
Mari Merumuskan Jawaban
Paket yang akan di beli Zahra
Hal apa yang belum diketahui pada masalah tadi sehingga membuat zahra bingung?
(Pilih salah satu kotak dibawah ini)
Harga hampers
Banyak permen
Warna kemasan
Bentuk permen
menuju halaman selanjutnya beserta mengirim jawaban
11


Tampilan jawaban benar
Tampilan jawaban salah
Aktivitas 1
Benar
Yeay, alhamdulillah jawaban anda benar
Salah
Yah, maaf jawaban anda belum tepat, silahkan menjawab kembali ke halaman sebelumnya
Klik untuk melanjutkan tahapan selanjutnya
Klik untuk mengulangi pengerjaan
12

Aktivitas 1
Mari Merumuskan Jawaban
Sekarang, bagaimana cara menuliskan banyaknya permen dalam hampers paket 1?
Jika banyak permen dalam satu kotak dinotasikan dengan "x", maka.....
Banyak permen
Notasi Matematika
Jadi, banyak permen dalam hampers 1 adalah?
Isilah sesuai jawaban anda
Klik menuju halaman sebelumnya
Klik menuju halaman selanjutnya
13

Drag and Drop (Seret dan Lepaskan)
seret kotak ini sesuai pada kotak jawaban anda
Aktivitas 1
Mari Merumuskan Jawaban
Seret dan lepaskan 3 dari 5 kotak di bawah ini pada kolom yang tersedia!
3x-4
3x+5
2x+3
2x-3
4x+7
Jadi, total sachet pada paket 1 dalam bentuk aljabar sebanyak?
Jadi, total sachet pada paket 2 dalam bentuk aljabar sebanyak ?
Tuliskan bentuk aljabar dari empat kotak permen dan tujuh sachet permen
Menuju halaman selanjutnya dan mengirim jawaban
14

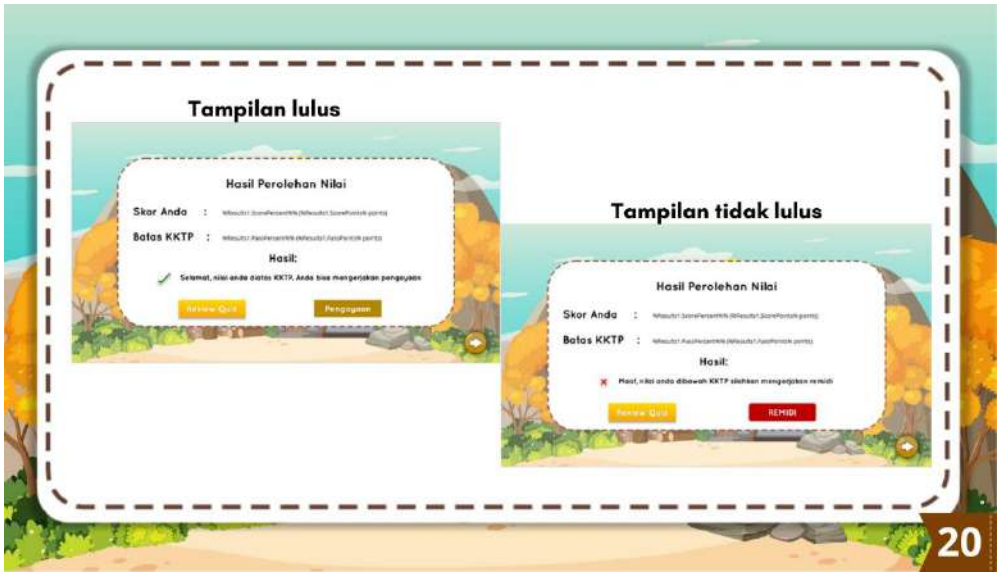
Aktivitas 1 (Mari Latihan)
Aktivitas 1
Mari Latihan
Tentukan unsur-unsur aljabar dari bentuk aljabar berikut ini!
4x+10y-5
VARIABEL
Tulis jawaban anda
KONSTANTA
Tulis jawaban anda
SUKU
Tulis jawaban anda
KOEFISIEN
Tulis jawaban anda
Tulis jawaban anda disini
Klik menuju halaman selanjutnya
15

Aktivitas 1 (Mari Kilas Materi)
Aktivitas 1
Mari Kilas Materi
MATERI SINGKAT
Gulir kebawah untuk melihat semua materi singkat.
• Bentuk aljabar merupakan suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilagan yang belum diketahui.
• Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga dengan peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, c, ..., z. contoh variabel pada bentuk aljabar 3x + 2 adalah x.
• Konstanta adalah suatu bentuk aljabar yang merupakan bilangan dan tidak memuat variabel. Contoh konstanta dalam bentu aljabar 3x+2 adalah 2.
Gulir kebawah untuk membaca keseluruhan materi
16

Aktivitas 1 (Mari Uji Kemampuan)
Aktivitas 1
Mari Uji Kemampuan
Mari menyelesaikan uji kemampuan ini dengan tepat untuk mengetahui kemampuan kalian setelah menyelesaikan beberapa kegiatan di atas. Perhatikan petunjuk pengisian uji kemampuan diri.
Untuk menulis jawaban dalam bentuk aljabar atau angka saja, silahkan ditulis tanpa menggunakan spasi misalkan (2x-5) dan -3. Bentuk aljabar dan angka tersebut ditulis tanpa menggunakan spasi
Klik menuju halaman sebelumnya
Klik menuju halaman selanjutnya
17

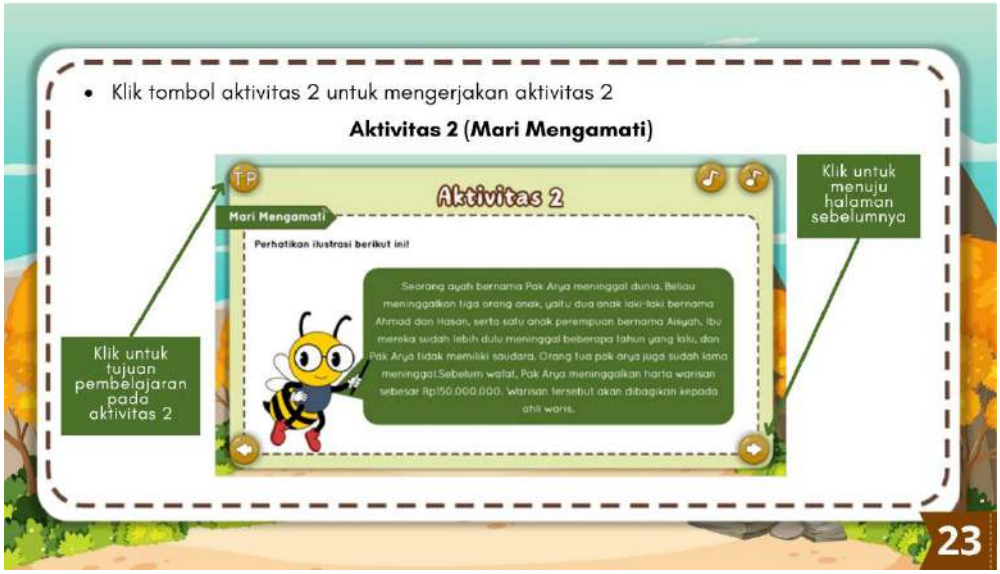
Halaman Soal Uji Kemampuan
1
Tentukan banyaknya suku dari bentuk aljabar berikut ini !
$4a + b$
Tulis jawaban anda
tulis jawabanmu disini
KIRIM JAWABAN
Kirim jawaban anda untuk melanjutkan ke soal berikutnya
18

Jika dinyatakan tidak lulus maka anda harus mengerjakan soal remidi dengan mengeklik tombol remidi
Jika dinyatakan lulus, maka bisa mengeklik tombol panah kanan
Halaman Hasil Uji Kemampuan
Perolehan nilai anda
Batas KKTP
Klik untuk melihat hasil jawaban anda beserta kunci jawaban
Hasil Perolehan Nilai
Skor Anda:
Batas KKTP:
Hasil:
Review Quiz
REMIDI
Klik untuk melaksanakan remidi
Klik menuju halaman selanjutnya
19

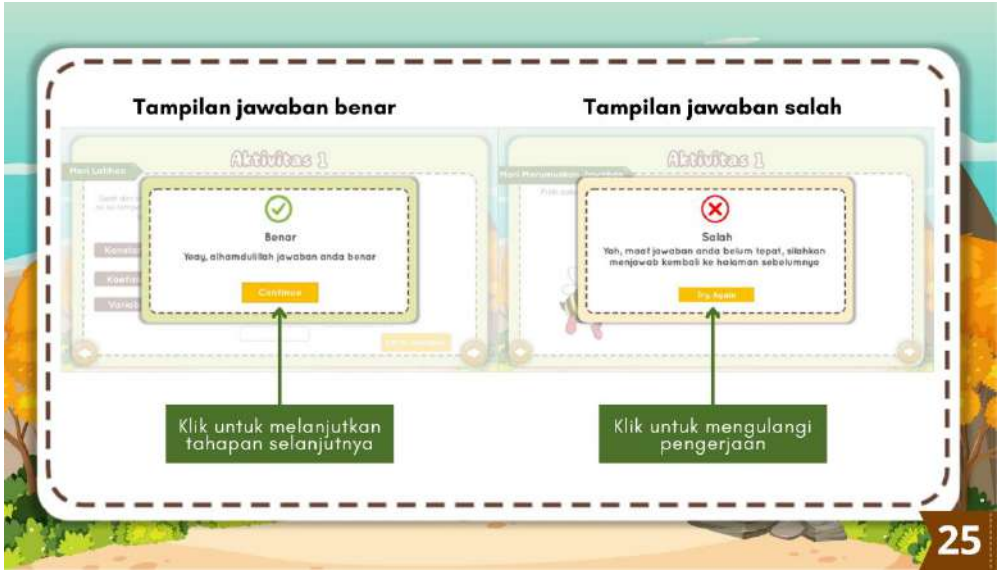

Tampilan lulus
Hasil Perolehan Nilai
Skor Anda :
Batas KKTP :
Hasil:
Selamat, nilai anda diatas KKTP, Anda bisa mengerjakan pengayaan
Review Quiz
Pengayaan
Tampilan tidak lulus
Hasil Perolehan Nilai
Skor Anda :
Batas KKTP :
Hasil:
Maaf, nilai anda dibawah KKTP silahkan mengerjakan remidi
Review Quiz
REMIDI
20

• Tulislah kesimpulan anda setelah mengerjakan semua aktivitas 1
Halaman Kesimpulan
Klik untuk kembali ke halaman sebelumnya
Kesimpulan
Dari pengetahuan yang kalian miliki dan pengetahuan yang sudah dipelajari, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai ...
VARIABEL
KOEFISIEN
KONSTANTA
SUKU
Klik untuk kembali ke halaman selanjutnya
Isilah dengan kesimpulan yang anda dapat
21

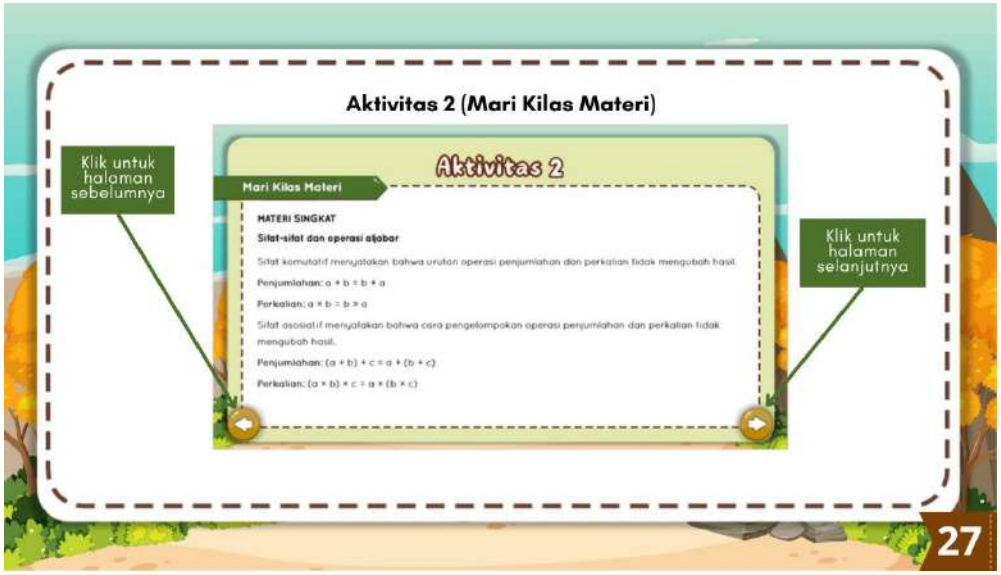
• Klik menu "Home" dan kembali ke halaman menu utama
Halaman Terakhir Aktivitas 1
Klik untuk melanjutkan tahapan selanjutnya
Klik untuk ke halaman sebelumnya
Klik untuk keluar dari e-LKPD
Klik untuk ke halaman selanjutnya
22


Klik tombol aktivitas 2 untuk mengerjakan aktivitas 2
Aktivitas 2 (Mari Mengamati)
Klik untuk tujuan pembelajaran pada aktivitas 2
Aktivitas 2
Mari Mengamati
Perhatikan ilustrasi berikut ini!
Seorang ayah bernama Pak Arya meninggal dunia. Beliau meninggalkan tiga orang anak, yaitu dua anak laki-laki bernama Ahmad dan Hasan, serta satu anak perempuan bernama Aisyah. Ibu mereka sudah lebih dulu meninggal beberapa tahun yang lalu, dan Pak Arya tidak memiliki saudara. Orang tua pak arya juga sudah lama meninggal.Sebelum wafat, Pak Arya meninggalkan harta warisan sebesar Rp150.000.000. Warisan tersebut akan dibagikan kepada ahli waris.
Klik untuk menuju halaman sebelumnya
23

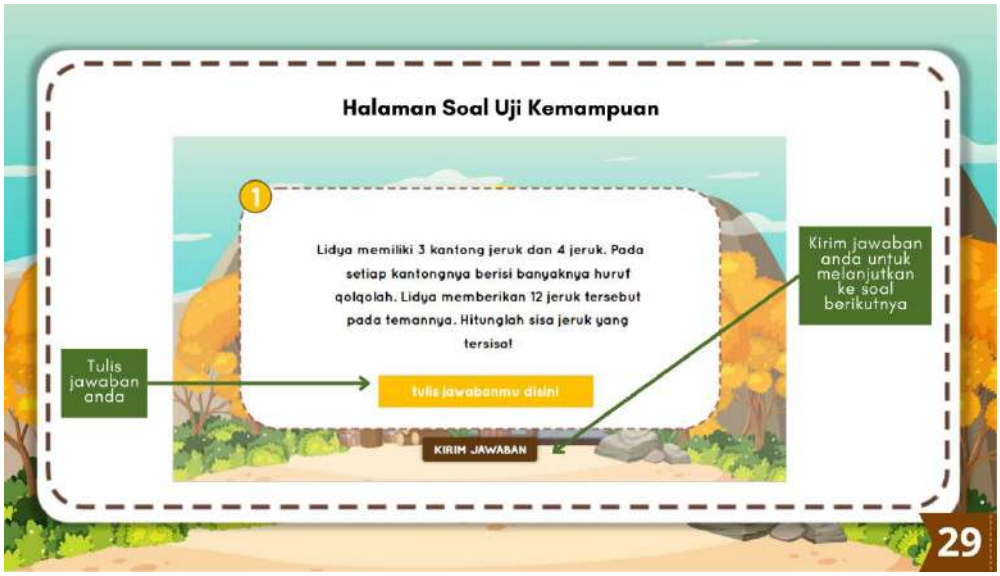
Aktivitas 2 (Mari Rumuskan Jawaban)
Klik untuk halaman sebelumnya
Aktivitas 2
Mari Merumuskan Jawaban
Pilih gambar dibawah ini sesuai jawaban anda, bisa satu atau lebih
Siapa saja yang termasuk ahli waris pak Arya?
Klik untuk halaman selanjutnya beserta mengirim jawaban
24


Tampilan jawaban benar
Tampilan jawaban salah
Aktivitas 1
Benar
Yeay, alhamdulillah jawaban anda benar
Aktivitas 1
Salah
Yah, maaf jawaban anda belum tepat, silahkan menjawab kembali ke halaman sebelumnya
Klik untuk melanjutkan tahapan selanjutnya
Klik untuk mengulangi pengerjaan
25

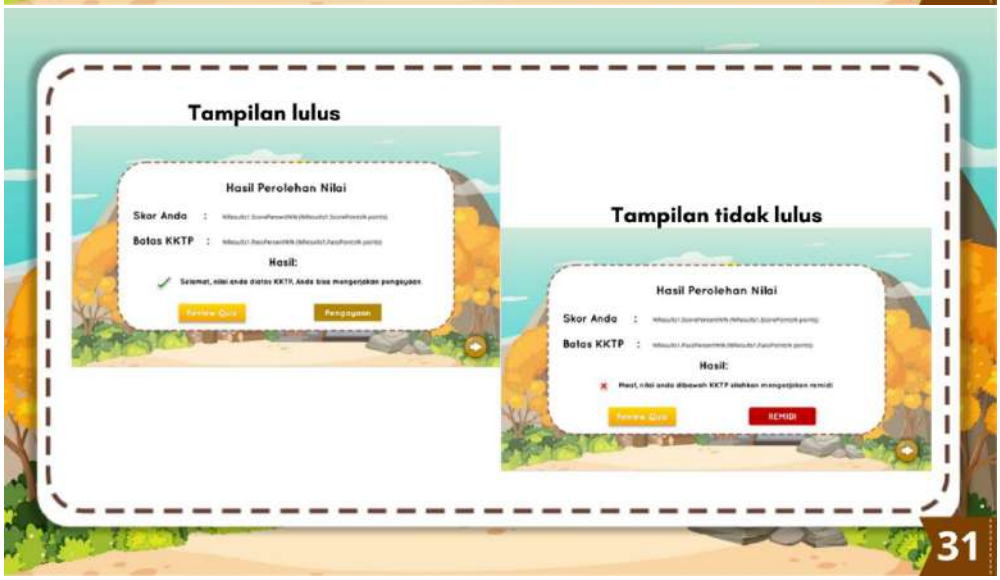
Aktivitas 2 (Mari Latihan)
Klik untuk halaman sebelumnya
Aktivitas 2
Mari Latihan
Isilah jawaban anda
Sifat Asosiatif
Penjumlahan dari bentuk aljabar harta warisan Ahmad, Hasan dan Aisyah adalah ...
(2x + ...) + ... = 2x + (... + ...)
= ...
Jadi, penjumlahan dari bentuk aljabar harta warisan Ahmad , Hasan dan Aisyah adalah ...
...
Klik untuk halaman selanjutnya
26

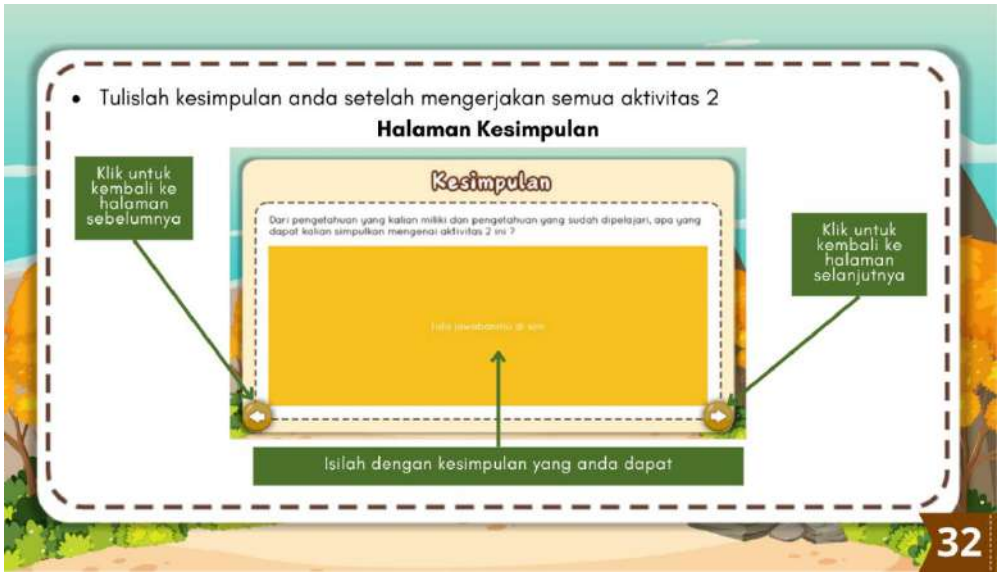

Aktivitas 2 (Mari Kilas Materi)
Klik untuk halaman sebelumnya
Aktivitas 2
Mari Kilas Materi
MATERI SINGKAT
Sifat-sifat dan operasi aljabar
Sifat komutatif menyatakan bahwa urutan operasi penjumlahan dan perkalian tidak mengubah hasil.
Penjumlahan: a + b = b + a
Perkalian: a × b = b × a
Sifat asosiatif menyatakan bahwa cara pengelompokan operasi penjumlahan dan perkalian tidak mengubah hasil.
Penjumlahan: (a + b) + c = a + (b + c)
Perkalian: (a × b) × c = a × (b × c)
Klik untuk halaman selanjutnya
27

Aktivitas 2 (Mari Uji Kemampuan)
Klik untuk halaman sebelumnya
Aktivitas 2
Mari Uji Kemampuan
Mari menyelesaikan uji kemampuan ini dengan tepat untuk mengetahui kemampuan kalian setelah menyelesaikan beberapa kegiatan di atas. Perhatikan petunjuk pengisian uji kemampuan diri.
Untuk menulis jawaban dalam bentuk aljabar atau angka saja, silahkan ditulis tanpa menggunakan spasi misalkan (2x-5) dan -3. Bentuk aljabar dan angka tersebut ditulis tanpa menggunakan spasi
Klik untuk halaman selanjutnya
28


Halaman Soal Uji Kemampuan
1
Lidya memiliki 3 kantong jeruk dan 4 jeruk. Pada setiap kantongnya berisi banyaknya huruf qolqolah. Lidya memberikan 12 jeruk tersebut pada temannya. Hitunglah sisa jeruk yang tersisa!
Tulis jawaban anda
tulis jawabanmu disini
Kirim jawaban anda untuk melanjutkan ke soal berikutnya
KIRIM JAWABAN
29

Jika dinyatakan tidak lulus maka anda harus mengerjakan soal remidi dengan mengeklik tombol remidi
Jika dinyatakan lulus, maka bisa mengeklik tombol panah kanan
Halaman Hasil Uji Kemampuan
Perolehan nilai anda
Batas KKTP
Klik untuk melihat hasil jawaban anda beserta kunci jawaban
Hasil Perolehan Nilai
Skor Anda:
Batas KKTP:
Hasil:
Review Quiz
REMIDI
Klik untuk melaksanakan remidi
Klik menuju halaman selanjutnya
30

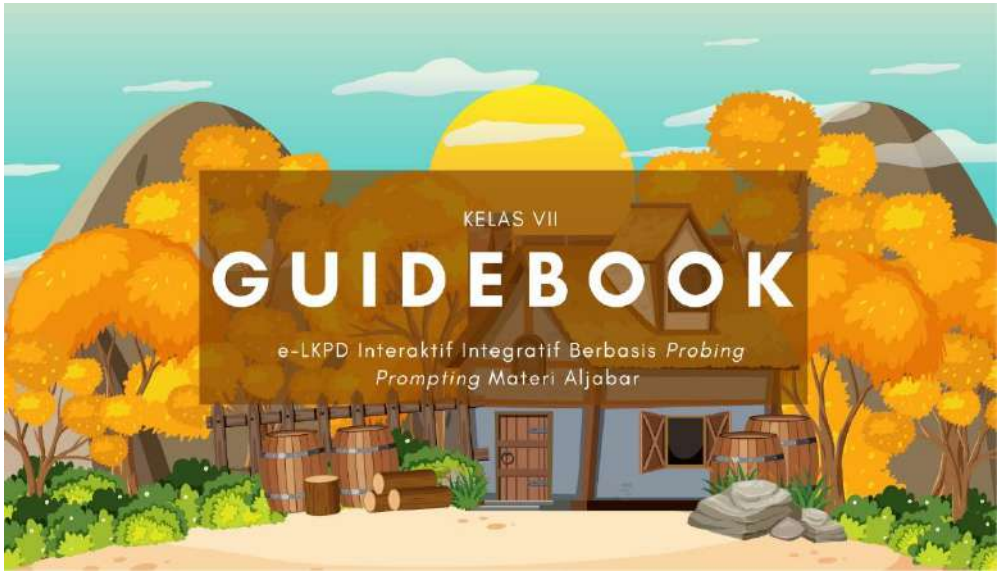

Tampilan lulus
Hasil Perolehan Nilai
Skor Anda :
Batas KKTP :
Hasil:
Review Quiz
Pengayaan
Tampilan tidak lulus
Hasil Perolehan Nilai
Skor Anda :
Batas KKTP :
Hasil:
Review Quiz
REMIDI
31


Tulislah kesimpulan anda setelah mengerjakan semua aktivitas 2
Halaman Kesimpulan
Klik untuk kembali ke halaman sebelumnya
Kesimpulan
Dari pengetahuan yang kalian miliki dan pengetahuan yang sudah dipelajari, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai aktivitas 2 ini ?
Klik untuk kembali ke halaman selanjutnya
Isilah dengan kesimpulan yang anda dapat
32

Klik menu "logout" untuk keluar dari e-LKPD
Halaman Terakhir Aktivitas 2
Klik untuk halaman menu utama
Yeay, kalian telah menyelesaikan semua kegiatan bersama beemath. Terima kasih sudah berpartisipasi ya teman-teman
see you ...
Klik untuk keluar dari e-LKPD
33

Klik menu "logout" untuk keluar dari e-LKPD
Halaman Terakhir Aktivitas 2
LOG OUT
Apakah anda ingin keluar ?
Klik untuk keluar dari e-LKPD
IYA
TIDAK
Klik untuk kembali ke halaman sebelumnya
34

Nilai Keilmuan dan Keteladanan Al-khawarizmi
Muhammad Ibn Musa Al-Khawarizmi atau kita kenal dengan nama Al-Khawarizmi. Dari kepakarannya, ia melahirkan cabang ilmu matematika berupa dua konsep besar aljabar dan algoritma. Al-Khawarizmi adalah contoh ilmuwan yang meneladani sifat fathanah atau cerdas, sebagaimana diajarkan oleh Nabi Muhammad. Ia mengembangkan pengetahuan untuk manfaat bersama, bukan untuk kepentingan pribadi atau sekadar menunjukkan kemampuan.
Dari kisah Al-Khawarizmi, kita perlu meneladani bahwa ilmu bukan untuk ajang unjuk diri atau dipamerkan, melainkan bagaimana memanfaatkan dan mengembangkannya menjadi ilmu yang tak ternilai dan mendukung kemajuan peradaban.
Buktinya, warisan ilmu dari Al-Khawarizmi masih bisa kita rasakan hingga saat ini. Terutama bila menilik dari aspek teknologi yang saat ini makin berkembang dan banyak digunakan untuk berbagai sektor kehidupan.
Sumber : https://arsjadrasjid.com/kisah-al-khawarizmi/
35


KELAS VII
GUIDEBOOK
e-LKPD Interaktif Integratif Berbasis Probing Prompting Materi Aljabar

Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian

Wawancara dengan guru matematika

Uji coba terbatas

Uji coba luas

Wawancara dengan peserta didik

Foto bersama dengan peserta didik

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Rifatul Audia Shofia
NIM	: 210108110057
Tempat, Tanggal Lahir	: Tuban, 19 Januari 2003
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Desa Talun Kecamataan Montong, Kabupaten Tuban, Provinsi Jawa Timur
Email	: rifatulaudiashofia19@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2021 – 2025	: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2018 – 2021	: MAN 3 Jombang
2015 – 2018	: SMPNU Hidayatul Ulum
2009 – 2015	: MI Hidayatul Ulum