

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA
MATERI BANGUN DATAR KELAS IV MI NU HIDAYATUL MUBTADIIN**

SKRIPSI

OLEH

NURULLAIKA

NIM. 210103110010



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA
MATERI BANGUN DATAR KELAS IV MI NU HIDAYATUL
MUBTADIIN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

OLEH

Nurullaika

NIM. 210103110010



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

NIP : 198607202015032003

Selaku **Dosen Pembimbing**, menerangkan bahwa:

Nama : Nurullaika

NIM : 210103110010

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan proposal skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi, selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti Ujian Skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Bintoro Widodo, M.Kes
NIP. 197604052008011018

Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin” oleh Nurullaika ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 16 Juni 2025.

Dewan Penguji

Dr. Marhayati, M.Pmat
NIP. 197710262003122003

Ketua Penguji

Maryam Faizah, M.Pd.I
NIP. 199012252019032019

Anggota Penguji

Dr. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

Sekretaris



Mengesahkan
keputusan Sidang Guru Tarbiyah dan Keguruan,

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurullaika
NIM : 210103110010
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin

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 tugas akhir 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, 26 Mei 2025

Hormat saya,



Nurullaika

NIM. 210103110010

HALAMAN MOTTO

Jalani hidupmu seolah-olah semuanya dirancang untuk kebaikanmu

(Jalaluddin Rumi)

Setiap kita memiliki waktu dan kesempatan yang sama, tinggal bagaimana kita
mengeksekusinya.

Berani mencoba walau gagal atau menyesal karena tidak mencoba

(Nurullaika)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah memberikan Rahmat, hidayah, serta kekuatan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Dengan penuh rasa Syukur dan ketulusan, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua peneliti, Bapak Dedi Wahyudi dan Ibu Satiah yang dengan doa dan ridhonya serta dukungannya, telah menjadi penguat dalam perjalanan akademik peneliti.
2. Dosen pembimbing peneliti, Dr. Ria Norfika, M.Pd yang telah memberikan bimbingan serta dukungan sepanjang penyusunan skripsi ini.

Peneliti memohon maaf apabila dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang belum teratasi. Peneliti berharap penelitian ini tidak hanya dapat menjadi kontribusi akademik, tetapi juga dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua khususnya untuk memperkaya wawasan dan pemahaman.

NOTA DINAS PEMBIMBING

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Nurullaika
Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Malang, 26 Mei 2025

Yang Terhormat

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Nurullaika
NIM	: 210103110010
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Muhtadiin

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

Wassaamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti diberikan kekuatan dan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Bapak Dedi Wahyudi dan Ibu Satiah tercinta, selaku kedua orang tua peneliti dan pendorong utama, atas doa, dukungan, kepercayaannya, serta semangat tanpa henti selama studi S1 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
5. Fitria Aini dan Malala Bayla selaku saudara peneliti yang selalu memberikan semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan studi
6. Bapak Sahwan (Alm) dan Ibu Jariah selaku kakek dan nenek peneliti atas doa dan dukungan selama studi S1 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

7. Dr. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd. selaku dosen pembimbing peneliti yang telah memberikan bimbingan dan arahan, serta semangat selama peneliti menyelesaikan skripsi ini
8. Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag. selaku dosen wali yang mendampingi peneliti selama perkuliahan ini
9. Vannisa Aviana Melinda, M.Pd dan Sulistyia Umie Ruhmana Sari, M.Pd selaku validator ahli media dan materi yang telah memberikan validasi berupa nilai, kritik, dan saran terhadap media dan isi materi dalam media yang dikembangkan peneliti.
10. M. Irfan Sayifuddin, S.Pd. selaku guru matematika kelas 4C MI NU Hidayatul Mubtadiin, sekaligus validator ahli praktisi pembelajaran yang telah memberikan nilai, kritik, dan saran terhadap media yang dikembangkan peneliti
11. Kepala sekolah, para guru, dan siswa-siswi kelas 4C MI NU Hidayatul Mubtadiin atas bantuannya, sehingga penelitian ini lancar dan terselesaikan dengan baik
12. Sahabat peneliti Laila Mu'afatin, Amelia Rochima, Wihdatul Mursyidah, Astuti Alawiyah, Zhafira Putri, Ratih Nova, Rovina Friska, Fi Rahmatillah Maulida, dan Khoirun Nisaa' yang selalu saling menyemangati dan kebersamai dari awal hingga akhir skripsi ini.
13. Teman-teman PGMI Angkatan 2021, terutama kelas A yang telah memberikan kesan indah dalam perjalanan perkuliahan peneliti

14. Orang-orang baik yang ada di sekitar peneliti yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah menemani serta memberikan dukungan dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.

Peneliti berharap tulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, membantu menambah ilmu dan pemahaman, serta menjadi amal jariyah yang terus mengalir dihadapan Allah SWT.

Malang, 12 Mei 2025

Peneliti



Digitized by Nurullaika

Nurullaika

210103110010

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB – LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan 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 =	'	ء =	,
ذ =	dz	غ =	gh	ي =	y
ر =	r	ف =	f		

Vokal Panjang

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

Vokal Diphthong

أو =	aw
أي =	ay
أو =	û
إي =	î

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
HALAMAN MOTTO	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB – LATIN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	7
D. Manfaat Pengembangan	7
E. Asumsi Pengembangan	9
F. Ruang Lingkup Pengembangan	9
G. Spesifikasi produk.....	10
H. Orisinalitas Penelitian	11
I. Definisi Istilah.....	17
J. Sistematika Pembahasan	18
BAB II LANDASAN TEORI	20
A. Kajian Teori	20
B. Perspektif Teori dalam Islam	34
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38

B. Model Pengembangan.....	38
C. Prosedur Pengembangan	39
D. Uji Coba Produk.....	44
E. Jenis Data	45
F. Instrumen Pengumpulan Data	45
G. Teknik Pengumpulan Data.....	54
H. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV HASIL PENELITIAN	59
A. Proses pengembangan	59
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk.....	70
C. Revisi Produk.....	84
BAB V PEMBAHASAN	87
A. Kajian Produk Yang Dikembangkan	87
B. Kemenarikan Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	91
C. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa.....	93
BAB VI PENUTUP	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu	14
Tabel 3. 1 StoryBoard	40
Tabel 3. 3 Kisi-kisi angket Ahli Media.....	46
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Ahli Pembelajaran	47
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Angket Ahli Praktisi Pembelajaran	48
Tabel 3. 6 kisi-kisi Angket pre-test dan post test	49
Tabel 3. 7 Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep.....	51
Tabel 3. 8 Kisi-kisi Angket Kemenarikan Produk.....	53
Tabel 3. 9 Kriteria Presentase kevalidan media	56
Tabel 3. 10 Kriteria Presentase kemenarikan produk	57
Tabel 3. 11 Kriteria Peningkatan Pemahaman Konsep.....	58
Tabel 4. 1 Hasil Informasi Guru Matematika kelas IV	60
Tabel 4. 2 CP dan ATP	62
Tabel 4. 3 Hasil Angket Ahli Media	71
Tabel 4. 4 Analisis Data Kualitatif.....	72
Tabel 4. 5 Hasil Angket Ahli Materi.....	73
Tabel 4. 6 Analisis Data Kualitatif.....	75
Tabel 4. 7 Hasil Angket Ahli Desain Pembelajaran	75
Tabel 4. 8 Analisis Data Kualitatif.....	77
Tabel 4. 9 Hasil Angket Ahli Praktisi Pembelajaran	77
Tabel 4. 10 Analisis Data Kualitatif.....	79
Tabel 4. 11 Analisis Respon Siswa Kemenarikan Produk.....	80
Tabel 4. 12 Analisis Data Pre-test Post-test	82
Tabel 4. 13 Revisi Produk.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Konsep ADDIE	39
Gambar 4. 1 Halaman Beranda	65
Gambar 4. 2 Petunjuk Penggunaan	65
Gambar 4. 3 Tujuan Pembelajaran	66
Gambar 4. 4 Materi	67
Gambar 4. 5 Barcode Materi Bangun Datar.....	67
Gambar 4. 6 Halaman Video.....	68
Gambar 4. 7 Halaman Evaluasi.....	69
Gambar 4. 8 Profil Pengembang	69

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....	37
Bagan 3. 1 Alur Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survei	103
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	104
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian	105
Lampiran 4 Validasi Ahli Media.....	106
Lampiran 5 Validasi Ahli Materi dan Pembelajaran.....	110
Lampiran 6 Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran.....	116
Lampiran 7 Hasil Pre-test	120
Lampiran 8 Hasil Post-test.....	123
Lampiran 9 Hasil Angket Respon Siswa Kemenarikan Produk	126
Lampiran 10 Dokumentasi.....	128

ABSTRAK

Nurullaika, Nurullaika. 2025. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

Kata Kunci : pengembangan media, multimedia pembelajaran interaktif, bangun datar, pemahaman konsep

Bangun datar adalah salah satu materi yang dianggap sulit. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar bangun datar serta ketidakmampuan dalam memahami dan membedakan ciri-ciri bangun datar. Pemahaman materi ini memerlukan kemampuan visual yang baik, sehingga tanpa media yang tepat siswa cenderung mengalami kesalahan konsep. Multimedia interaktif adalah salah satu media yang dapat menjadi solusi karena dapat merangsang siswa untuk merespon materi dengan positif, media ini berisi audio, gambar, video dan animasi menjadi satu sehingga memicu siswa untuk lebih memahami materi. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif guna membantu siswa dalam memahami konsep bangun datar. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) prosedur pengembangan multimedia pembelajaran interaktif (2) kemenarikan multimedia pembelajaran interaktif pada materi bangun datar (3) peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Subjek dalam penelitian ini 22 siswa kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin. Instrument penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi angket dari para validator, angket respon siswa, dan post-test. Teknik analisis data dilakukan dengan kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, observasi non partisipan, wawancara tidak terstruktur, dan dokumentasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) prosedur pengembangan Multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan melalui 5 tahap antara lain analysis, design, develop, implement, dan evaluation. Hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif memperoleh penilaian dengan kategori sangat valid, dengan skor 95% dari validator ahli media, skor 85% dari validator ahli materi, skor 90% dari validator ahli pembelajaran dan 97,7% dari validator ahli praktisi pembelajaran. (2) Respon siswa terhadap kemenarikan media adalah 90,7%, yang menunjukkan bahwa media ini tergolong dalam kriteria sangat menarik. (3) hasil post-test siswa mengalami peningkatan yaitu berdasarkan dari nilai sebelum media diterapkan yaitu 50,69, dan nilai setelah media diterapkan yaitu 80,69 serta mengalami peningkatan sebesar 59,17% yang dimana dalam kategori cukup. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan.

ABSTRACT

Nurullaika, Nurullaika. 2025. *The Development of Interactive Learning Multimedia to Improve Students' Conceptual Understanding on Plane Figures for Fourth Grade Students at MI NU Hidayatul Mubtadiin.* Undergraduate Thesis, Department of Islamic Elementary Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Advisor: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

Keywords: media development, interactive learning multimedia, plane figures, conceptual understanding

Flat shapes are one of the materials that are considered difficult. This difficulty is caused by students' lack of understanding of the basic concepts of flat shapes and inability to understand and distinguish the characteristics of flat shapes. Understanding this material requires good visual skills, so without the right media students tend to experience concept errors. Interactive multimedia is one of the media that can be a solution because it can stimulate students to respond positively to the material, this media contains audio, images, video and animation into one so that it triggers students to better understand the material. Based on this description, researchers developed interactive learning multimedia to help students understand the concept of flat shapes. This research and development aims to describe: (1) interactive learning multimedia development procedures (2) the attractiveness of interactive learning multimedia on flat building materials (3) the increase in students' concept understanding after the use of interactive learning multimedia.

This study is a type of Research and Development using the ADDIE model, involving 22 fourth-grade students of Madrasah Ibtidaiyah NU Hidayatul Mubtadiin. The research instruments used include expert validation questionnaires, student response questionnaires, and post-tests, with data analysis techniques combining both quantitative and qualitative approaches. Data collection techniques included questionnaires, non-participant observation, unstructured interviews, and documentation.

The results of this study show that: (1) the development procedure of the interactive learning multimedia followed five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The developed multimedia was rated as highly valid, with scores of 95% from the media expert, 85% from the content expert, 90% from the instructional expert, and 97.7% from the teaching practitioner expert. (2) Student responses indicated that the media was highly attractive, with a score of 90.7%. (3) Students' post-test results showed improvement, increasing from an average score of 50,69 before using the media to 80.69 afterward, representing a 59,17% increase, which falls under the high category. Therefore, it can be concluded that students' conceptual understanding improved after using the interactive learning multimedia.

ملخص

نور اللايكا، نور اللايكا. ٢٠٢٥. تطوير وسائط تعليمية تفاعلية لتحسين الفهم المفاهيمي للطلاب في مادة الأشكال الهندسية المسطحة للصف الرابع في مدرسة ابتدائية نخصة العلماء هداية المبتدئين. رسالة بكالوريوس برنامج إعداد معلمي المدارس الابتدائية الإسلامية، كلية التربية وإعداد المعلمين، الجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج المشرفة الأكاديمية: الدكتورة ريا نورفيكا يوليانداري، ماجستير في التربية

الكلمات الرئيسية تطوير الوسائط، الوسائط التعليمية التفاعلية، الأشكال المسطحة، الفهم المفاهيمي :

الأشكال المسطحة صعبة، وغالبًا ما يسيء الطلاب فهمها بسبب عدم استيعابهم الجيد للمفاهيم. كما يواجه الطلاب صعوبة في التمييز بين خصائص الأشكال المسطحة المختلفة. بناءً على هذه المشكلات، قام الباحث بتطوير وسائط تعليمية تفاعلية لمساعدة الطلاب على فهم مفهوم الأشكال المسطحة بشكل أفضل تهدف هذه الدراسة البحثية والتطويرية إلى وصف ما يلي: (١) إجراءات تطوير الوسائط التعليمية التفاعلية لتحسين الفهم المفاهيمي للطلاب في موضوع الأشكال المسطحة. (٢) جاذبية الوسائط التعليمية التفاعلية لموضوع الأشكال المسطحة. (٣) مدى تحسن فهم الطلاب للمفاهيم بعد استخدام الوسائط التعليمية التفاعلية.

استخدم هذا البحث منهج البحث والتطوير باستخدام نموذج أدي (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ والتقييم) وكانت عينة البحث مكونة من ٢٢ طالبًا من الصف الرابع في مدرسة ابتدائية نخصة العلماء هداية المبتدئين شملت أدوات البحث استبيانات التحقق، واستبيانات استجابة الطلاب والإختبار القبلي والبعدي مع استخدام تقنيات تحليل بيانات كمية ونوعية. وشملت طرق جمع البيانات الاستبيانات، والملاحظة غير التشاركية والمقابلات غير المنظمة، والتوثيق.

تشير نتائج البحث: إلى ما يلي (١) تم تنفيذ إجراءات تطوير الوسائط التعليمية التفاعلية من خلال خمس مراحل التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، والتقييم. وقد حصلت الوسائط التعليمية المطورة على تقييم صدق جدًا، حيث حصلت على ٩٥٪ من خبراء الوسائط، و ٨٥٪ من خبراء المادة و ٩٠٪ من خبراء التعلم و ٩٧,٧٧٪ من الخبراء الممارسين في التعليم. (٢) بلغت نسبة استجابة الطلاب لجاذبية الوسائط ٩٠,٧٪ وصُنفت على أنها جذابة جدًا. (٣) تحسنت نتائج الطلاب في الاختبار البعدي حيث ارتفعت من متوسط قبل استخدام ٥٠,٦٩، بعد استخدامها الوسائط إلى ٨٠,٦٩ أي بزيادة قدرها ٥٩,١٧٪ والتي تندرج تحت الفئة وبالتالي، يمكن الاستنتاج أن الفهم المفاهيمي لدى الطلاب قد تحسن المتوسطة.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) hingga tingkat perguruan tinggi.¹ Matematika adalah ilmu global yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern. Matematika berperan penting dalam setiap aspek kehidupan manusia. Dalam pelajaran matematika di SD khususnya di kelas IV membahas mengenai Geometri. Materi geometri yang dibahas di kelas IV adalah bangun datar. Materi bangun datar tidak asing karena interpretasinya banyak dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya, kita semua mengenal bentuk geometri dari benda-benda sederhana di sekitar kita, seperti mainan, kotak, almari, tegel, meja, dan sebagainya.²

Pada pembelajaran matematika di SD diharapkan adanya *reinvention*. *Reinvention* adalah menemukan kembali: menemukan cara untuk penyelesaian masalah secara mandiri dalam pembelajaran di kelas. Menurut Bruner dalam (Ruseffendi, 1991) berbagai pengetahuan yang dibutuhkan untuk memahami matematika harus ditemukan sendiri oleh siswa. “menemukan” yang dimaksudkan merujuk pada menemukan lagi atau mungkin menemukan sesuatu yang baru.³ Cara ini menekankan bahwa siswa harus memiliki kemampuan bereksplorasi sendiri untuk menemukan

¹ Vivi Aledya, “Pada Siswa,” *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa* 2, no. May (2019): 0–7.

² Christine Wulandari S, “Menanamkan Konsep Bentuk Geometri” 3, no. 1 (2017): 1–8.

³ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2007).

pemahaman mereka. Dalam matematika, harus ada hubungan antara konsep yang siswa pelajari sebelumnya dan konsep yang akan diajarkan.

Dalam belajar matematika siswa harus memiliki pemahaman konseptual karena banyak dari konsepnya yang bersifat abstrak. Dengan pemahaman konseptual yang baik, siswa tidak cenderung menghafalkan fakta dan prosedur sehingga siswa akan lebih fleksibel dalam menyelesaikan masalah. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa untuk menguasai pemecahan masalah, siswa harus memahami konsep secara mendalam agar dapat memahami cara untuk mencari solusi.⁴ Mengingat pemahaman konsep dalam matematika harus dicapai secara individual, maka ini bukanlah suatu hal yang mudah karena, kemampuan dan karakteristik siswa berbeda-beda, untuk itu dalam mencapai pemahaman konsep dibutuhkan media pembelajaran yang dibuat secara kreatif dan inovatif dengan mempertimbangkan karakteristik siswa.

Menurut teori piaget tentang perkembangan kognitif anak, siswa SD/MI berada di level perkembangan kognitif operasional konkret, di mana siswa mulai berpikir logis dan mengelompokkan berbagai benda dalam berbagai cara.⁵ Oleh karena itu, guru memerlukan media pembelajaran yang di desain realistis untuk menyampaikan suatu hal konkret dengan jelas dan menyenangkan serta menjadikan pembelajaran yang aktif dan inovatif serta efektif sesuai dengan abad ke-21.

⁴ Ria Norfika Yuliandari and Dian Mustika Anggraini, "Teaching for Understanding Mathematics in Primary School," *Proceedings of the International Conference on Engineering, Technology and Social Science (ICONETOS 2020)* 529, no. Iconetos 2020 (2021): 40–46, <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210421.007>.

⁵ Ridho Agung Juwantara et al., "Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika," 2019.

Realistic Mathematics Education (RME) adalah model pembelajaran matematika yang sangat terkait dengan kehidupan sehari-hari. Model ini mengarahkan siswa untuk belajar bagaimana menyelesaikan masalah dengan berfokus pada keterampilan proses yang diawali dengan masalah nyata atau yang dapat siswa bayangkan.⁶ Sejalan dengan itu, menurut Liska Model pembelajaran matematika realistik mengarahkan siswa ke pembelajarann bermakna yang sesuai dengan kemampuan berpikirnya, yang terkait erat dengan kehidupan sehari-hari. Siswa belajar dari hal ini bahwa matematika buka hanya ilmu simbolis tetapi juga memiliki aplikasi praktis.⁷ Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang sudah diaplikasikan oleh Astuti menunjukkan siswa kelas 4 SDIT Raudhaturrahmah Pekanbaru mengalami peningkatan hasil belajar matematika di setiap siklusnya.⁸ Lebih lanjut, sebuah penelitian oleh May Shandy menunjukkan bahwa siswa kelas 4 Sekolah Dasar S kecamatan Sukasari Kota Bandung terdapat adanya peningkatan hasil belajar setelah diterapkan *Realistic Mathematics Education* (RME).⁹

Geometri adalah materi mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas IV. Geometri dianggap sebagai materi yang paling sulit dan siswa sekolah dasar sering salah memahaminya. Urip Nuril Fajri dalam

⁶ Roni Rodiyana et al., "Pentingnya Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme)," *Seminar Nasional Pendidikan* 1 (2019): 577–84.

⁷ Liska Zhafirah, "Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 166 Laburawung Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng," *Universitas Negeri Makassar*, 2020, 1–11.

⁸ Astuti Astuti, "Penerapan Realistic Mathematic Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sd," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 49–61, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.32>.

⁹ May Shandy, "Realistic Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1, no. 1 (2016): 47–58.

penelitiannya menyatakan bahwa geometri adalah materi paling banyak membuat siswa bingung. Meskipun siswa mengatakan sudah memahami materi, tetapi masih sering salah saat mengerjakan tugas atau soal. Menurutnya, geometri menjadi salah satu materi yang sulit sebab memerlukan kemampuan visual dan menganalisis yang kuat untuk memahami objek.¹⁰ Sejalan dengan pendapat di atas, berdasarkan hasil menggali informasi peneliti dengan guru matematika kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin, bahwa masih kesulitan dalam memahamkan kepada siswa mengenai bangun datar, karena bangun datar ada banyak dan masing-masing dari bangun datar tersebut memiliki minimal 4 ciri-ciri. Sehingga, siswa masih kesulitan membedakan bangun datar yang satu dengan lainnya yang hampir mirip. Guru harus memperhatikan dan membantu siswa memahami konsep materi, pemahaman konsep akan membantu siswa agar dapat memecahkan masalah dan menghasilkan solusi terbaik.¹¹

Berdasarkan uraian di atas ada dugaan bahwa guru belum maksimal dalam menghadirkan media pembelajaran yang menarik sehingga pemahaman konsep siswa mengenai bangun datar masih rendah. Namun disisi lain, guru kelas IV sudah berusaha menghadirkan media konvensional berupa bangun datar raksasa tapi belum menunjukkan hasil yang baik, karena siswa masih mendapat kesulitan dalam memahami dan membedakan bangun datar yang satu dengan lainnya. Belum tercapainya pemahaman

¹⁰ Urip Nurul Fajari, "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang" 8, no. 2 (2020): 113–22, <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2071>.

¹¹ Pembelajaran Matematika, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika," 2015, 1–8.

siswa menggunakan media konvensional ini dikarenakan karakteristik siswa pada kelas IV ini adalah senang belajar melalui audio, video, dll.

Penelitian yang dilakukan oleh Iqbal menyatakan bahwa media “Roda Balap Matematika” berbasis multimedia yang dikembangkan untuk materi bangun datar kelas 4 SD dinyatakan valid dan layak digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa media permainan yang mengintegrasikan elemen permainan dan multimedia dapat mendukung pembelajaran dengan cara yang menarik dan interaktif. Sementara itu, penelitian Akbar juga mendukung penggunaan media berbasis multimedia. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan untuk materi bangun datar, keliling, dan luas ini terbukti layak digunakan untuk siswa kelas III SD, memberikan bukti kuat bahwa adanya media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa secara efektif. Kedua penelitian ini menggaris bawahi bahwa sumber belajar berbasis multimedia yang menarik dan sesuai dengan materi dapat secara signifikan meningkatkan kualitas pengajaran matematika di kelas sekolah dasar. Pandangan para peneliti terdahulu tentang penggunaan media pembelajaran di kelas matematika, terutama materi bangun datar, menunjukkan pentingnya pengembangan media yang menarik dan interaktif.

Dengan demikian, urgensi pengembangan media ini sangat tinggi mengingat bahwa bangun datar ada pada mata pelajaran matematika yang merupakan mata pelajaran wajib sehingga materi ini penting sebagai pengetahuan dasar yang harus siswa kuasai. Diharapkan dengan dikembangkannya media pembelajaran yang nyata, kreatif, dan interaktif,

akan mempermudah siswa dalam mengasah kemampuan analisis dan visualisasi saat mempelajari geometri, khususnya bangun datar. Hal ini akan meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep bangun datar, serta kemampuan berpikir kritis dan *problem-solving* siswa yang sangat penting di era Pendidikan abad ke-21. Penelitian ini juga mendukung guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran geometri yang kompleks dengan memberikannya alat atau media baru yang relevan dengan kognitif siswa dan tuntutan Pendidikan modern.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin”**.

B. Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun datar kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin yang valid?
2. Bagaimana kemenarikan multimedia pembelajaran interaktif pada materi bangun datar kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif materi bangun datar di kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan penjelasan yang rinci dan jelas tentang:

1. Untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan Pemahaman konsep Siswa Pada materi bangun datar kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin yang valid.
2. Untuk mendeskripsikan kemenarikan multimedia pembelajaran interaktif pada materi bangun datar kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin.
3. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif materi bangun datar di kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin.

D. Manfaat Pengembangan

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

- a. Tambahan hasil penelitiang dalam bidang Pendidikan khususnya pada Pendidikan matematika.
- b. Penelitian ini menambah referensi terkait penggunaan multimedia dalam pembelajaran matematika.
- c. Dapat menjadi acuan dalam mengintegrasikan teknologi multimedia pembelajaran interaktif dalam materi ajar.

2. manfaat Praktis

a. Bagi Lembaga

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi pedoman bagi lembaga untuk meningkatkan skill guru dalam menyediakan media pembelajaran, serta menjadi acuan bagi lembaga untuk meningkatkan fasilitas sekolah yang berhubungan dengan peningkatan kualitas media pembelajaran.

b. Bagi Guru

Dari penelitian ini, diharapkan guru bisa lebih mudah membuat alat bantu belajar yang seru dan kreatif. Media yang interaktif ini bisa membantu guru menjelaskan pelajaran dengan cara yang lebih simpel, sekaligus membuatnya lebih terbiasa dan tanggap terhadap teknologi digital yang kini sering dipakai dalam kegiatan belajar mengajar.

c. Bagi Siswa

Media belajar yang dibuat ini diharapkan bisa membantu siswa lebih cepat mengerti materi matematika, terutama tentang bangun datar. Selain itu, siswa juga bisa merasakan cara belajar yang lebih seru dan tidak membosankan.

d. Bagi peneliti

Peneliti mendapat banyak pelajaran dan pengetahuan baru, terutama dalam memakai teknologi digital. Penelitian ini juga menjadi kesempatan bagi peneliti untuk menambah ilmu dan mencoba cara

baru agar siswa lebih mudah memahami materi, khususnya tentang bangun datar di kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin.

e. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini bisa menjadi bekal bagi peneliti lain agar lebih kreatif dan punya ide-ide baru saat membuat media pembelajaran. Temuan ini juga bisa dijadikan contoh atau panduan untuk pengembangan media selanjutnya.

E. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan ini melandasi peneliti melakukan penelitian ini yaitu adanya multimedia pembelajaran interaktif ini, peneliti harapkan adanya pemahaman secara utuh terhadap materi yang disajikan. Kondisi ideal yang diinginkan adalah bahwa media dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun datar kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

Penelitian ini memiliki batasan. Batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Materi Bahasan

Untuk siswa kelas IV SD/MI, materi bahasan dalam multimedia pembelajaran interaktif ini terbatas pada materi bangun datar yang mencakup definisi dan ciri-ciri bangun datar.

2. Subyek penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin kelas 4C yang berjumlah 22 siswa.

3. Menimbang pemahaman konsep

Peneliti menggunakan pre-test dan post-test untuk menimbang pemahaman konsep.

G. Spesifikasi produk

Spesifikasi multimedia pembelajaran interaktif ini adalah sebagai berikut.

1. Produk yang dihasilkan adalah produk fisik berupa multimedia pembelajaran interaktif dalam bentuk visual web pembelajaran yang bernama *google sites*.
2. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *google sites* yang akan peneliti kembangkan dibuat dan diedit menggunakan *PC* dengan bantuan aplikasi *canva* untuk mengedit gambar, dan video. Selain itu, *PC* digunakan juga untuk mengedit halaman pada *google sites*.
3. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif harus tersambung dengan internet. Media ini dapat diakses menggunakan *PC* maupun *smartphone*.
4. Multimedia pembelajaran interaktif ini dilengkapi dengan media seperti gambar, video, dan animasi.
5. Multimedia pembelajaran interaktif ini berisikan pelajaran Matematika Bab 5 mengenai materi bangun datar dengan sub-bab ciri-ciri bangun datar. Media dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, uraian materi, video pembelajaran yang berbasis RME dan dilengkapi juga dengan

evaluasi pembelajaran yang memuat soal yang diintegrasikan dalam game.

6. Multimedia pembelajaran interaktif ini juga dilengkapi tombol-tombol yang dapat dioperasikan langsung oleh siswa yang berguna untuk memudahkan siswa memilih bagian mana yang ingin dipelajari, yang ingin di ulang, maupun melanjutkan ke halaman berikutnya.
7. Pada tampilan awal google site tersedia pilihan menu seperti tombol home, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi, video, evaluasi dan profil pengembang yang dapat memudahkan siswa dalam proses penggunaan media.

H. Orisinalitas Penelitian

Untuk menekankan orisinalitas penelitian, maka penelitian terdahulu akan dijabarkan di bawah ini:

1. Penelitian oleh Hendrik Hermawan dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bangun Datar Matematika Kelas IV SDN 3 Karangasem Grobogan”. Hasil penelitian Hendrik Hermawan menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika membantu siswa untuk memecahkan masalah dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.¹²
2. Penelitian oleh Siti Rochmah dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur Kota Malang”. Kesimpulan dari

¹² Hendrik Hermawan, “Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bangun Datar Matematika Kelas IV SDN 3 Karangasem Grobogan” (2016).

hasil tesis Siti Rochmah menyatakan bahwa produk yang dikembangkan berupa multimedia interaktif berbasis web pada materi bilangan berbasis PMRI. Berdasarkan penilaian keseluruhannya maka multimedia interaktif masuk kategori valid dan bisa digunakan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis web, siswa mengalami peningkatan hasil belajar.¹³

3. Penelitian oleh Nurul Isma Azizah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Raden Fatah Malang”. Berdasarkan temuan skripsi ini produk media yang dibuat sangat valid dan dapat diterapkan untuk digunakan dalam pengajaran matematika kelas V di MI Raden Fatah Malang. Rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang dari 80,6 menjadi 86,2.¹⁴
4. Penelitian oleh Muhammad Iqbal dengan judul “Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia Di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang”. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa media permainan roda balap matematika yang dibuat valid serta layak untuk diterapkan dalam pembelajaran bangun datar di kelas 4.¹⁵

¹³ Siti Rochmah, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur Kota Malang” (2024).

¹⁴ Nurul Isma Azizah, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Raden Fatah Malang” (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023).

¹⁵ Muhammad Iqbal, “Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Bangun Datar Berbasis Multimedia Interaktif Di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang” (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022).

5. Penelitian oleh Withira Hadi Akbar dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar, Keliling dan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta”. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian para validator ahli diperoleh hasil sangat baik, multimedia pembelajaran yang dihasilkan dikatakan “Layak” sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.¹⁶
6. Penelitian oleh Inayah Al Ilahiyah dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Kontekstual untuk meningkatkan kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Datar”. Berdasarkan temuan penelitian, rata-rata hasil belajar siswa menggunakan media hasil pengembangan adalah 88,22, dan rata-rata presentase respon siswa 95,15%. Penggunaan media interaktif dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah bangun datar menjadi implikasi praktis dari penelitian ini.¹⁷
7. Penelitian oleh Ayu Putri Febrianti dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline untuk meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang”. Kesimpulan dari

¹⁶ Withira Hadi Akbar, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar, Keliling Dan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta” (2017).

¹⁷ Inayah Al Ilahiyah, “Pengembangan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Datar,” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 4, no. 2 (2024): 581–92, <https://doi.org/10.51454/decode.v4i2.376>.

penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan motivasi siswa dengan rata-rata 95,2. Selain itu, media mendapatkan respon positif dari guru dan siswa dengan rata-rata 86,8%. Dengan begitu, media dinyatakan efektif dan praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran.¹⁸

Tabel. 1 1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti, Judu, Bentuk Penelitian (skripsi, tesis, jurnal,dll) dan Tahun	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Hendrik Hermawan, “Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Bangun Datar Matematika Kelas IV SDN 3 Karangasem Grobogan”, Tesis, 2016.	Jenis penelitian yang sama yaitu R&D, mengemban media interaktif, subyek penelitiannya sama dengan peneliti di kelas IV SD dan mengambil materi bangun datar	Peneliti terdahulu menggunakan model Borg and Gall, subjek penelitian Guru dan siswa.	Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) yang memiliki fokus untuk mengajarkan siswa mengenai konsep bangun datar, media pembelajaran multimedia ini berbasis web dan belum ada di-

¹⁸ Ayu Putri Febrianti, Rahayu Sesanti, and Andika Gutama, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang,” *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 5, no. November (2021): 588–97, <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>.

No	Nama Peneliti, Judu, Bentuk Penelitian (skripsi, tesis, jurnal,dll) dan Tahun	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
2.	Siti Rochmah, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur Kota Malang”, Tesis, 2024.	Jenis penelitian yang sama yaitu R&D, mengembangan media interaktif berbasis web, sama-sama menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> (RME).	Peneliti terdahulu mengambil materi bilangan pada kelas 2, subjek penelitian di kelas 2.	sekolah yang menjadi objek penelitian di MI NU Hidayatul Mubtadiin. Peneliti menggunakan siswa kelas 4 sebagai subjek penelitian dan berfokus pada materi bangun datar. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model ADDIE.
3.	Nurul Isma Azizah, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Raden Fatah Malang”, Skripsi, 2023	Jenis penelitian R&D, mengembangan media interaktif, subyek penelitiannya sama-sama di SD	Peneliti terdahulu berfokus pada peningkatan prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang dengan berbasis wordwall	
4.	Muhammad Iqbal, “Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia Di Kelas Iv Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang”, Skripsi, 2022	Jenis penelitian R&D, membahas bangun datar, dan subyek penelitiannya sama-sama siswa kelas IV MI/SD	Peneliti terdahulu berfokus pada media berupa game dengan nama roda balap matematika.	

No	Nama Peneliti, Judu, Bentuk Penelitian (skripsi, tesis, jurnal,dll) dan Tahun	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
5.	Withira Hadi Akbar, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar,Keliling dan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta”, skripsi, 2017.	Jenis penelitian R&D mengembangan media interaktif, sama-sama membahas bangun datar.	Peneliti terdahulu menjadikan kelas 3 sebagai subjek penelitiannya, dan menggunakan model Borg and Gall dalam pengembangannya.	
6.	Inayah Al Ilahiyah, “Pengembangan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Kontekstual untuk meningkatkan kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Datar”, jurnal Pendidikan Teknologi Informasi “DECODE”, 2023.	Jenis penelitian R&D mengembangan media interaktif, sama-sama membahas bangun datar, subjek penelitian kelas IV.	Peneliti terdahulu menggunakan Articulate Storyline 3 dalam mengembangkan media.	
7.	Ayu Putri Febrianti, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline untuk meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang”, jurnal Seminar Nasional PGSD UNIKAMA, 2021.	Jenis penelitian pengembangan (R&D) mengembangan media interaktif, sama-sama membahas materi bangun datar, subjek penelitian sama-sama di kelas IV.	Peneliti terdahulu menggunakan Articulate Storyline dalam mengembangkan media. Berfokus pada motivasi belajar siswa.	

I. Definisi Istilah

Mendefinisikan istilah yang terdapat dalam penelitian ini untuk menghindari pemahaman persepsi atau definisi lain terhadap istilah-istilah tersebut. Adapun istilah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengembangan Media adalah suatu proses sistematis untuk membuat dan memvalidasi produk media yang efektif dan efisien. Tujuan pengembangan media adalah untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga media yang dihasilkan bisa menjadi suatu sarana yang efektif dalam menyampaikan materi dengan menarik dan konkret, serta mendukung keberhasilan proses pembelajaran.
2. Multimedia pembelajaran interaktif adalah gabungan beberapa elemen media, seperti gambar, teks, suara, animasi, dan video, yang diintegrasikan dalam teknologi informasi untuk menyampaikan informasi secara interaktif. Multimedia tidak hanya menggabungkan beberapa media, tetapi juga memberikan pengalaman interaktif, di mana pengguna memiliki kontrol penuh atas tampilan dan memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
3. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk tidak hanya mengingat, tetapi juga menjelaskan, menginterpretasikan, dan menggunakan konsep dalam berbagai konteks. Kemampuan untuk mengartikulasikan hubungan antara konsep dan menggunakan algoritma dalam memecahkan masalah adalah komponen pemahaman konsep dalam matematika. Secara keseluruhan, pemahaman konsep

matematika adalah dasar penting untuk kemampuan lain, seperti pengetahuan procedural dan pemecahan masalah dalam kehidupan.

4. Bangun datar merupakan materi dasar dalam pembelajaran matematika di Tingkat sekolah dasar (SD). Bangun datar suatu bentuk geometri yang terdiri dari Panjang dan lebar. Pembelajaran tentang bangun datar di SD berfokus pada pengenalan bentuk dasar, sifat-sifatnya, serta cara menghitung luas dan kelilingnya. Di kelas 4 ada 3 macam bangun datar yang dipelajari, yaitu bangun datar segiempat, segitiga, segi banyak.

J. Sistematika Pembahasan

BAB I Pendahuluan

Dalam BAB I mencakup latar belakang, merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, Orisinalitas Penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka

Studi teoritik tentang pengembangan media, multimedia pembelajaran interaktif, pemahaman konsep, bangun datar, *realistic mathematics education* (RME), dan *Google Sites*. Bab ini juga menyediakan kerangka berpikir dan teori dalam perspektif islam.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini mencakup jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk termasuk; uji ahli dan uji coba, jenis data, instrument pengumpulan data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian

Bab ini akan menyajikan hasil pengembangan serta analisis data dari penelitian yang telah dilakukan peneliti.

BAB V Pembahasan

Bab ini akan menyajikan kajian terkait produk yang dikembangkan, hasil validasi produk, kemenarikan produk, serta peningkatan pemahaman konsep siswa.

BAB VI Penutup

Bab ini adalah bagian akhir yang berisi kesimpulan dan saran. Peneliti menyampaikan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran sebagai evaluasi terhadap pemanfaatan multimedia pembelajaran interaktif ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Media

Pengembangan menurut Borg dan Gall adalah proses untuk memastikan apakah suatu produk pendidikan layak digunakan. Tahapannya meliputi mencari tahu kebutuhan atau masalah yang ada, membuat produk berdasarkan temuan tersebut, mencoba produk di tempat yang akan memakainya, lalu memperbaiki produk sesuai hasil uji coba.¹⁹ Sejalan dengan itu, definisi lain menyatakan bahwa pengembangan adalah rangkaian proses pada penelitian untuk membuat produk yang dimana meningkatkan fungsi, manfaat, dan penggunaan teknologi.

Media adalah adalah alat bantu yang sangat berguna dalam proses belajar mengajar. Media berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi kepada siswa.²⁰ Segala sesuatu yang digunakan guru untuk menjelaskan materi kepada murid bisa disebut media pembelajaran.

Disamping itu, media juga menjadi dasar yang berfungsi melengkapi dan menjadi bagian penting dari proses pembelajaran yang

¹⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012).

²⁰ Muhammad Hasan et al., *Media Pembelajaran, Tahta Media Group*, 2021.

berhasil.²¹Jika menggunakan media yang menarik dan konkret, pelajaran akan mudah terserap.

Berdasarkan definisi tersebut, pengembangan media adalah suatu proses sistematis untuk membuat dan memvalidasi produk media yang efektif dan efisien. Tujuan pengembangan media adalah untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga media yang dihasilkan bisa menjadi suatu alat yang efektif dalam proses menyampaikan materi dengan menarik dan konkret, serta mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

2. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia berasal dari kata “multi” yang berarti “banyak” dan “media” yang berarti “sarana, tempat, atau sebuah alat” yang digunakan untuk menyampaikan berita atau informasi. Oleh sebab itu, “multimedia” bisa diklaim sebagai wadah atau kombinasi beberapa media, yang kemudian disebut sebagai multimedia.²² Multimedia adalah ide dan teknologi baru yang menggabungkan gambar, suara teks, animasi, dan video kedalam computer sehingga dapat disimpan, diproses, dan ditampilkan secara interaktif. Pengguna memiliki kendali penuh atas bagaimana dan pada saat apa elemen multimedia ditampilkan atau dikirim.²³

²¹ Udi Budi Harsiwi and Liss Dyah Dewi Arini, “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 1104–13, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>.

²² Munir, *Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan 2012*, Penerbit Alfabeta, Munir Bandung Penulis Tahun Penerbit ISBN: Munir, 2012.

²³ Adi Fatimah Rahmawati Setiawati MZ, “Peranan Guru Dalam Penggunaan Multimedia Interaktif Di Era Revolusi Industri 4.0,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* 2, no. 1 (2019): 819–36.

Berikut adalah penjelasan elemen-elemen multimedia interaktif:²⁴

- a. Teks. Teks merupakan elemen dasar dalam penggunaan komputer. Teks merupakan bentuk data yang paling mudah disimpan. Teks juga tidak membutuhkan tempat penyimpanan yang besar. Teks bisa mendeskripsikan gambar atau sesuatu secara detail.
- b. Gambar. Gambar merupakan bentuk informasi yang dapat dilihat (visual). Gambar merupakan bentuk yang lebih maju setelah teks karena dikembangkan dengan computer dan perangkat lunak. Gambar bisa bermaksudfoto yang diambil langsung dengan kamera. Tetapi gambar juga bisa dibuat seperti nyata menggunakan perangkat lunak.
- c. Video. Video merupakan salah satu multimedia karena menggabungkan beberapa elemen seperti gambar, suara, dan teks. Bisa terdiri dari dua atau tiga elemen tersebut, atau hanya satu elemen seperti gambar saja, namunvideo menampilkan gambar dengan durasi tertentu.
- d. Animasi. Animasi dimaksudkan penggabungan teks gambar dan suara dalam satu pergerakan. Animasi hamper mirip dengan video hanya saja pergerakan animasi adalah buatan perangkat lunak yang lebih canggih.
- e. Audio. Audio yakni kata lain dari bunyi atau bentuk informasi yang dapat didengar. Penggunaan audio dalam media dimanfaatkan untuk menarasikan informasi.

²⁴ Surjono Herman Dwi, *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep Dan Pengembangan*, UNY Press, 2017, <https://www.researchgate.net/publication/332444168%0AMultimedia>.

- f. Interaktivitas. Interaktivitas merupakan elemen pembeda multimedia interaktif dengan multimedia lainnya. Interaktif dapat berupa navigasi, permainan, Latihan atau yang lainnya. Interaktif ini bermaksud memberikan wewenang terhadap pengguna untuk memilih menu atau memilih jawaban.

Berdasarkan uraian diatas, multimedia pembelajaran interaktif adalah gabungan beberapa media, seperti gambar, teks, animasi, suara, dan video, yang diintegrasikan dalam teknologi informasi untuk menyampaikan informasi secara interaktif. Multimedia tidak hanya menggabungkan beberapa media, tetapi juga memberikan pengalaman interaktif, di mana pengguna memiliki kontrol penuh atas tampilan dan memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

3. Pemahaman Konsep

- a. Pengertian pemahaman konsep

Pemahaman konsep adalah pencapaian siswa dimana mereka dapat membuktikan bahwa ada hubungan antara konsep dan fakta. Jadi, pemahaman konsep bukan hanya mengingat tetapi juga kemampuan siswa untuk menerangkan lagi apa yang dipelajari dan sejauh mana mereka mampu menjelaskan apa yang mereka lihat, baca, alami, dan rasakan. Pemahaman konsep juga merupakan kemampuan siswa untuk menjelaskan serta memberikan alasan mengapa mereka melakukannya dalam situasi atau konteks

tertentu.²⁵ Pemahaman konsep bukan hanya sekedar mengingat atau mengetahui, tetapi juga mengungkapkan lagi dalam bentuk yang mudah dicerna, memberikan interpretasi, dan mampu menggunakan konsep yang dipelajari dengan tepat.²⁶ Pemahaman konsep adalah kecakapan dalam matematika yang diharapkan dapat dicapai siswa saat belajar. Pemahaman konsep matematika adalah hal dasar karena pemahaman dapat membantu kemampuan lain seperti pengetahuan prosedural.²⁷

b. Indikator pemahaman konsep

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004, indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:²⁸

1. Menyatakan kembali konsep, dimana siswa mampu untuk mengungkapkann lagi apa yang sudah dikatakan padanya.
2. Mengelompokkan objek berdasarkan ciri tertentu, kemampuan siswa dalam mengelompokkan objek menurut ciri atau sifat-sifatnya.

²⁵ Budi Mulyono and Hapizah Hapizah, "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika," *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103–22, <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>.

²⁶ Ria Norfika Yuliandari et al., "Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Sekolah Dasar Dengan Media Kertas Lipat," *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD* 4, no. 1 (2024): 93–102, <https://doi.org/10.35878/guru.v4i1.1085>.

²⁷ Fitrahlaelah Muh Asri, R. Ruslan, and A. Asdar, "Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau Dari Intensitas Penggunaan E-Learning Quipper Video," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 3, no. 2 (2020): 148, <https://doi.org/10.35580/imed11051>.

²⁸ Asri, Ruslan, and Asdar.

3. Dapat Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, kepada siswa sehingga siswa dapat membedakan dengan benar antara contoh dari materi yang selesai mereka pelajari.
4. Menampilkan konsep melalui berbagai representasi matematis, seperti keterampilan siswa untuk membuat atau menggambar grafik, membangun cerita atau teks naratif, dan membuat ekspresi matematis.

Berdasarkan uraian tersebut, pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk menjelaskan, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep dalam berbagai konteks selain mampu mengingatnya. Kemampuan untuk mengartikulasikan hubungan antara konsep dan menggunakan algoritma dalam memecahkan masalah adalah komponen pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, pemahaman konsep matematika adalah dasar penting untuk kemampuan lain, seperti pengetahuan procedural dan pemecahan masalah dalam kehidupan.

4. Bangun Datar

Bangun datar merupakan materi dasar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD). Objek geometri yang memiliki dua dimensi, yakni panjang dan lebar disebut bangun datar. Pada umumnya, pembelajaran tentang bangun datar di SD berfokus pada pengenalan bentuk-bentuk dasar, sifat-sifatnya, serta cara menghitung luas dan kelilingnya. Roji (dalam handayani, 2021) mengatakan “bangun datar

adalah bangun rata yang memiliki dua dimensi (Panjang dan lebar) dan mempunyai ketebalan”, yang berarti bahwa bangun datar bukan merupakan benda konkret yang dapat dipegang atau dilihat secara langsung. Dalam materi bangun datar kelas 4 ada tiga macam bangun datar yang diajarkan, yaitu bangun datar segiempat, segitiga, segi banyak). Peneliti menggunakan capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan oleh pemerintah, berikut capaian pembelajaran beserta alur tujuan pembelajaran bangun datar:

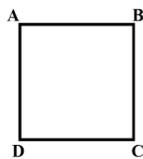
Elemen/capaian pembelajaran

Geometri. “Pada akhir fase B, peserta didik dapat mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segi banyak). Mereka dapat Menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) berbagai bangun datar dengan lebih dari satu cara jika memungkinkan”.

Konten. Ciri-ciri bangun datar.

Macam-macam bangun datar:²⁹

a. Persegi



Ciri-ciri persegi sebagai berikut:

- 1) Terdiri dari 4 sisi yang sama panjang
- 2) Terdiri dari sudut 90° (siku-siku)

²⁹ Een Unaenah et al., “Teori Brunner Pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): 327–49, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>.

- 3) Terdiri dari 4 titik sudut.
- 4) Terdiri dari 4 sumbu simetri.

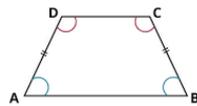
b. Persegi Panjang



Ciri-ciri persegi Panjang sebagai berikut:

- 1) Terdiri dari 4 sisi, dimana sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang
- 2) Mempunyai 4 sudut 90° (siku-siku)
- 3) Terdiri dari 4 titik sudut
- 4) Terdiri dari 2 sumbu simetri.

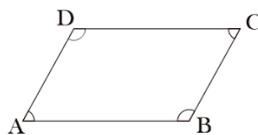
c. Trapesium



Ciri-ciri trapesium:

- 1) Terdiri dari 4 sisi, di mana sepasang sisinya sama Panjang dan sepasang sisi lainnya sejajar.
- 2) Terdiri dari 2 pasang sudut sama besar.
- 3) Terdiri dari 4 titik sudut.

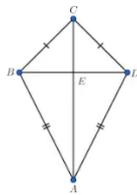
d. Jajar Genjang



Ciri-ciri jajar genjang:³⁰

- 1) Mempunyai 4 sisi, Dimana sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- 2) Terdiri dari 4 sudut, yaitu dua sudut lancip dan 2 sudut tumpul.
- 3) Mempunyai 4 titik sudut.
- 4) Tidak memiliki sumbu simetri.

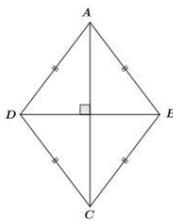
e. Layang-Layang



Ciri-ciri layang-layang:

- 1) Terdiri dari 2 pasang sisi sama Panjang
- 2) Terdiri dari sepasang sudut yang sama besar
- 3) Terdiri dari 4 titik sudut
- 4) Terdiri dari 1 sumbu simetri

f. Belah ketupat



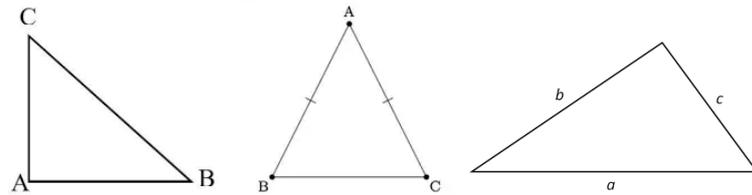
Ciri-ciri belah ketupat:

- 1) Terdiri dari 4 sisi yang sama Panjang.

³⁰ Irzam Harmein, *GEOMETRI Barnett Rich Schaum's Easy Outlines* (Jakarta: Erlangga, 2005).

- 2) Terdiri dari 4 sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Terdiri dari 4 titik sudut
- 4) Memiliki 2 sumbu simetri

g. Segitiga



Ciri-ciri segitiga yaitu:

- 1) Segitiga Sama Kaki
 - a) Terdiri dari 3 sisi, di mana 2 sisinya sama Panjang.
 - b) Terdiri dari 3 sudut, di mana 2 sudut pada kaki-kakinya sama besar.
 - c) Memiliki 3 titik sudut.
 - d) Terdiri dari 1 sumbu simetri
- 2) Segitiga Sama Sisi
 - a) Terdiri dari 3 sisi sama Panjang
 - b) Terdiri dari 3 sudut sama besar, yaitu 60°
 - c) Terdiri dari 3 titik sudut
 - d) Terdiri dari 3 sumbu simetri
- 3) Segitiga Sembarang
 - a) Terdiri dari 3 sisi yang tidak sama Panjang.
 - b) Terdiri dari 3 sudut yang tidak sama besar.
 - c) Terdiri dari 3 titik sudut.
 - d) Tidak memiliki sumbu simetri

5. *Realistic Mathematics Education (RME)*

a. Pengertian *Realistic Mathematics Education (RME)*

Realistic Mathematics Education (pendidikan matematika realistic) berakar pada interpretasi freudenthal tentang matematika sebagai suatu aktivitas.³¹ Pendidikan matematika realistik bertujuan untuk menerapkan matematika sekolah dengan realitas dan *experience* siswa sebagai dasar pembelajaran.³² *Realistics Mathematics Education (RME)* adalah model belajar yang menghubungkan masalah dengan situasi kehidupan nyata atau lingkungan sekitar. Supaya siswa mampu memperoleh pemahaman yang relevan dengan pengalaman yang diperolehnya, masalah yang digunakan harus benar-benar nyata.³³ Seperti yang dinyatakan oleh Daitin Tarigan, RME adalah pendekatan yang berfokus pada kemampuan menalar siswa yang realistis dan ditujukan untuk menumbuhkan pola pikir logis, kritis, praktis, dan jujur dengan fokus pada penalaran matematika.³⁴

b. Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Karakteristik *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah sebagai berikut:³⁵

³¹ Gravemeijer Koeno, *Developing Realistic Mathematics Education* (Technipress, Culemborg, 1994).

³² Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2017).

³³ Ratna Hadila, Sukirwan, and Trian Pamungkas Alamsyah, "Desain Pembelajaran Bangun Datar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)," *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 49–63, <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2172>.

³⁴ Hadila, Sukirwan, and Alamsyah.

³⁵ Yuliani Fitri, "Model Pembelajaran Matematika Realistik," *Theorems* 1, no. 2 (2016): 185–95, <http://ojs.fkipummy.ac.id/index.php/theorems/article/view/120>.

- 1) Menggunakan masalah kontekstual. Masalah kontekstual sebagai dasar untuk aplikasi matematika. Bagaimana masalah matematika muncul (dalam kehidupan nyata).
- 2) Menggunakan model. Daripada hanya mengirim rumus, perhatian ditujukan pada pembuatan skema, simbolisasi, dan model. Siswa akan mudah paham dengan pembelajaran matematika dengan menerapkan media pembelajaran.
- 3) Menggunakan keterlibatan siswa. Kontribusi siswa yang beralih dari metode informal ke metode formal diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan pada proses pembelajaran. Siswa diharapkan dapat memahami bagaimana aritmatika sosial digunakan dalam kehidupan sehari-hari, terutama saat berurusan dengan jual beli.
- 4) Interaktivitas. Dalam proses belajar yang konstruktif, diskusi yang jelas, intervensi dan evaluasi antara siswa dan pendidik sangat penting. Siswa diminta berkelompok dan membuat pertanyaan, yang kemudian dipresentasikan, sementara kelompok lain menanggapi, dan guru bertindak sebagai fasilitator.
- 5) Terintegrasi dengan mata pembelajaran lain (bersifat komprehensif). Pembelajaran matematika menggunakan matematika sosial.

Dengan demikian, *realistic mathematics education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan keadaan

nyata dalam kehidupan kita atau lingkungan sekitar. Interaktivitas, menggunakan masalah yang kontekstual, menggunakan model, kontribusi siswa, dan integrasi dengan materi pembelajaran lainnya adalah karakteristik dari model pembelajaran ini.

6. *Google Sites*

a. Pengetian *Google Sites*

Google sites adalah layanan online yang pertama kali dikembangkan pada tahun 2008. Layanan ini sering digunakan untuk membuat situs web untuk kelas, sekolah, atau proyek, karena lebih mudah daripada mengedit dokumen. *Google sites* mudah sekali digunakan, terutama sebagai media pembelajaran. Ini dikarenakan banyak memuat fitur google, seperti *google docs*, *spreadsheet*, form, Calendar, *awesome table* dan fitur lainnya.³⁶

Google sites memudahkan pengguna awam mengelola *website*. Karena situs web google hanya menggunakan drag dan drop, pengguna dapat dengan mudah mengatur kontrol akses. Mereka juga tidak perlu tahu banyak tentang pemrograman.

³⁶ Muhammad Taufik et al., "Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web Kepada Guru Ipa Smp Kota Mataram," *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.29303/jppm.v1i1.490>.

b. Manfaat *Google Sites*

Ada banyak manfaat menggunakan *google sites* sebagai media pembelajaran. Berikut ini adalah manfaat dari *google sites*:³⁷

- 1) Pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah diingat
- 2) Mendapatkan materi menjadi lebih mudah hanya dengan menggunakan satu platform yang memiliki banyak informasi.
- 3) Untuk mengirimkan file materi pembelajaran melalui *google sites*, guru dan siswa tidak memerlukan flashdisk.
- 4) Konten pembelajaran tidak dapat hilang dengan mudah. Konten yang ada di platform ini tidak akan rusak oleh virus atau masalah lainnya.
- 5) Siswa dapat mudah dengan mudah mempelajari materi pembelajaran. *Google sites* menyediakan akses cepat ke informasi tentang sumber belajar bagi guru ataupun siswa tentang konten materi pembelajaran yang diunggah oleh guru.
- 6) *Google sites* bisa dipakai untuk menyimpan perlengkapan belajar. Guru dapat mengunggah rencana Pelajaran dan silabus web *google*, sehingga siswa bisa melihat dan mengetahui materi yang akan dipelajari setiap pertemuan.

³⁷ Taufiq Nur Azis, "Strategi Pembelajaran Era Digital," *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)* 1, no. 2 (2019): 308–18.

7) *Google sites* juga berguna untuk membagikan tugas. Guru dapat mengirimkan tugas-tugas melalui situs tersebut, sehingga siswa tetap mendapat informasi.

B. Perspektif Teori dalam Islam

Matematika adalah ilmu yang diberikan Allah kepada manusia untuk membantu mereka memahami dunia. Dalam Al-Qur'an, banyak ayat yang menerangkan mengenai ilmu yang suci. Hal ini menunjukkan bahwa logika digunakan untuk mencari yang terbaik. Al-Qur'an menjadi bukti nyata bahwa ilmu agama dan pengetahuan adalah satu. Matematika dan agama juga berkaitan. Geometri adalah ilmu yang mempelajari bentuk dan sifat-sifat objek dalam matematika.³⁸

Ayat yang berhubungan dengan geometri adalah surah al-Hajj ayat 29:

ثُمَّ لِيَقْضُوا تَفَثَهُمْ وَلِيُوفُوا نُدُورَهُمْ وَيُطَِّفُوا بِالْبَيْتِ الْعَتِيقِ ﴿٢٩﴾

Artinya: “Kemudian, hendaklah mereka menghilangkan kotoran (yang ada di badan) mereka, menyempurnakan nazar-nazar mereka, dan melakukan tawaf sekeliling rumah tua (Baitullah).”

Ayat ini memberikan penjelasan tentang keterkaitan thawaf dengan ka'bah. Rukun haji salah satunya adalah berjalan mengelilingi ka'bah, saat berjalan mengelilingi itu membentuk pola lingkaran. Thawaf mempunyai hubungan dengan geometri. Dikuatkan dengan hadist. Rasulullah SAW. bersabda: “bahwasannya Nabi Muhammad SAW tatkala sampai ke mekkah telah mendekati ke hajarul Aswad, kemudian beliau berjalan ke

³⁸ Khairunisa Lubis, “Konsep Geometri Dalam Perspektif Al-Qur'an,” 2020, <https://www.kompasiana.com/khairunnisalubis1972/5f393513097f36535d5cf082/konsep-geometri-dalam-perspektif-al-qur-an>.

sebelah kanan beliau, berjalan cepat tiga kali berkeliling dan berjalan biasa empat kali keliling”: (H.R Muslim dan Nasa'i).

Dalam geometri, rumus luas atau keliling biasanya diperoleh dari materi lingkaran dengan rumus $22/7 = 3,14$. Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa 22 dan 7 memiliki hubungan dengan thawaf dan haji. Surat yang memiliki arti haji (Al-hajj) adalah surah yang ke-22 dan thawaf mengikuti pola melingkar dengan 7x mengelilingi lingkaran.

Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang memiliki Panjang dan lebar. Bangun datar terdiri dari garis dan sudut. Ayat al-qur'an yang terintegrasi dengan garis dan sudut Qs. Al-Mujadilah:11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

Dalam pelajaran matematika tentang "Garis dan Sudut", kita mengenal beberapa jenis sudut, dan masing-masing bisa diibaratkan dengan tingkat keimanan dan ilmu seseorang: Sudut lancip (kurang dari 90°) bisa diibaratkan seperti orang yang belum berilmu dan belum beriman. Sudut siku-siku (tepat 90°) bisa diibaratkan seperti orang yang sudah beriman dan memiliki ilmu yang cukup. Sudut tumpul (lebih dari 90° tapi kurang dari 180°) bisa menggambarkan orang yang beriman dan terus menambah

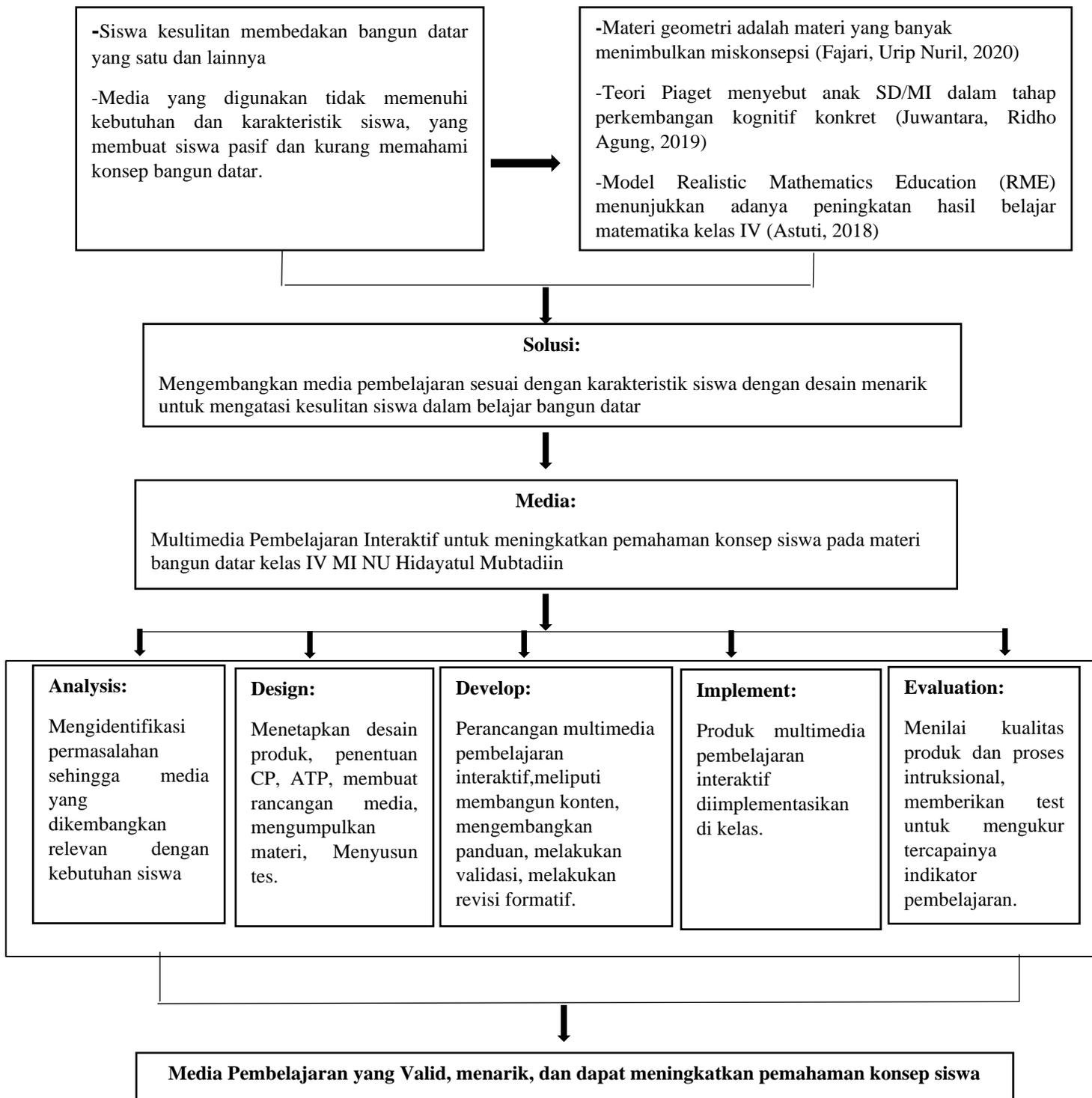
ilmunya. Sudut lurus (tepat 180°) menggambarkan orang yang sangat berilmu dan imannya sangat kuat.³⁹

C. Kerangka Berpikir

Dari hasil penemuan peneliti dari proses menggali informasi di lapangan bahwa siswa kelas IV kurang memahami konsep bangun datar. Akibatnya siswa kesulitan membedakan ciri-ciri bangun datar, media yang dipakai tidak efektif, ada lab komputer yang tidak dimanfaatkan secara maksimal, siswa tidak tertarik saat pembelajaran, dan hasil belajar kurang maksimal.

Peneliti mendapatkan adanya ketimpangan dalam pembelajaran bangun datar di kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin. Untuk menyelesaikan kesenjangan pembelajaran yang ada, Penelitian ini akan mengembangkan media interaktif yang memuat video interaktif dengan berbasis pembelajaran matematika yang realistik (RME) yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV. Peneliti membuat kerangka berpikir ini untuk mempermudah proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. Berikutnya akan disajikan gambar kerangka berpikir dari penelitian ini.

³⁹ Muh. Fitrah and Dedi Kusnadi, "Integration of Islamic Values in Teaching Mathematics as a Form of Strengthening Students' Character," *Jurnal Eduscience* 9, no. 1 (2022): 152–67.



Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat dan menguji produk yang akan digunakan dalam pendidikan.⁴⁰ Peneliti memilih jenis penelitian ini karena sesuai dengan tujuan dan konteks penelitian. Hasil akhirnya berupa multimedia interaktif yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep dan diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep materi.

B. Model Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi model ADDIE yang memiliki lima tahap yaitu, *Analysis, Design, Develop, Implementation dan Evaluation*.⁴¹ Peneliti memilih model ini karena selaras dengan topik yang diteliti, yaitu mengembangkan media pembelajaran interaktif, selain itu model ini dianggap sesuai dan relevan konten penelitian yang ambil. Selain itu, Model ini memiliki prosedur yang terorganisir, efisien, dan efektif. Dengan demikian, produk yang dihasilkan dapat membantu siswa

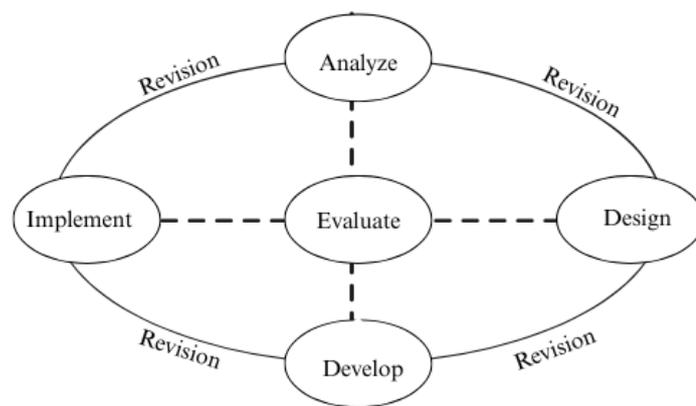
⁴⁰ Albet Maydiantoro, "Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development)," *Respository LPPM Unila*, no. 10 (2021): 1–8, [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Penelitian%20dan%20Pengembangan.pdf).

⁴¹ Fitria Hidayat and Muhammad Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning," *Jurnal UIN 1*, no. 1 (2021): 28–37.

menyelesaikan masalah mereka dalam belajar matematika dan juga meningkatkan hasil belajar mereka.

C. Prosedur Pengembangan

Proses pengembangan yang akan dilakukan sesuai dengan Langkah-langkah yang ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Konsep ADDIE

Sumber: Branch (2009)⁴²

Berikut Tahapan pengembangan dengan model ADDIE:⁴³

1. *Analysis* (Analisis)

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah agar media yang akan dikembangkan selaras dengan yang dibutuhkan siswa. Ditahap ini peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika dan melihat karakteristik siswa saat pembelajaran.

⁴² Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach, Digital Learning: The Key Concepts* (new york, 2009), <https://doi.org/10.4324/9780429425240-105>.

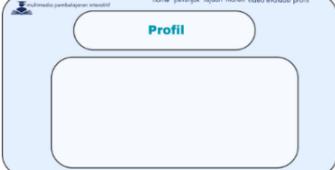
⁴³ Hidayat and Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning."

2. Design (Desain)

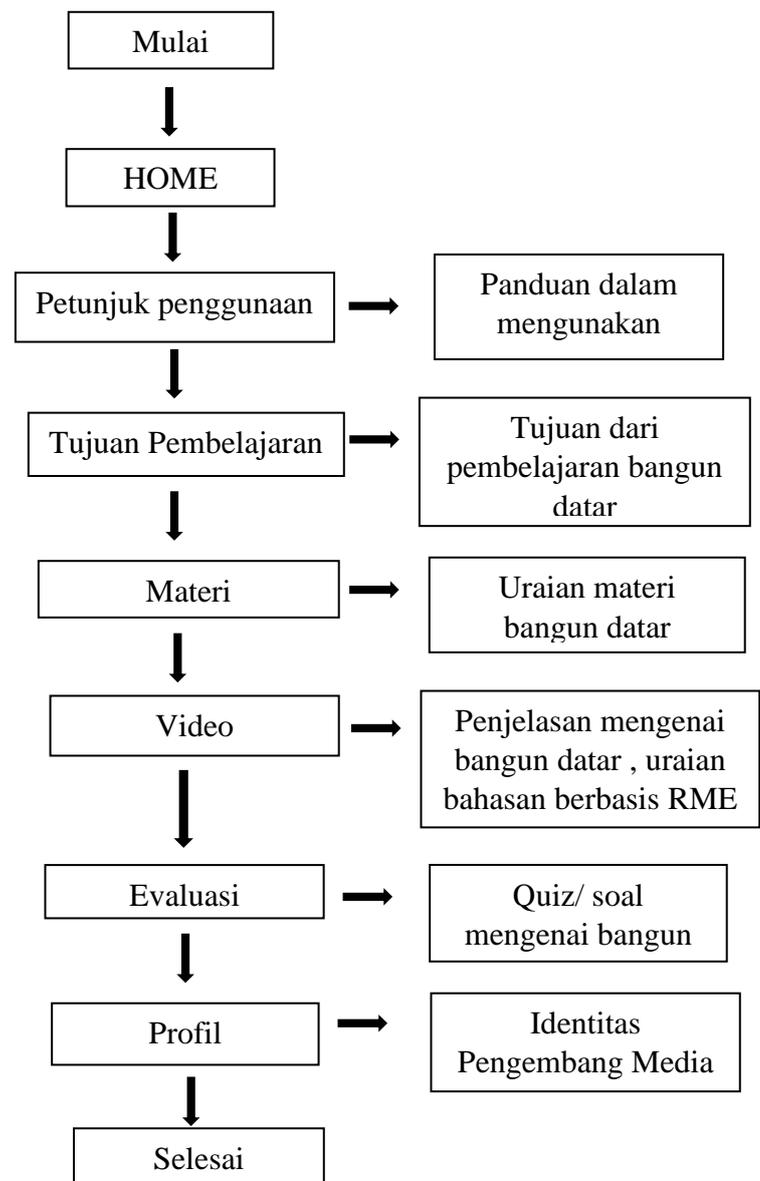
Setelah tahap analisis selesai, dilanjutkan ke tahap desain. Pada tahap ini, peneliti membuat desain media yang sesuai dengan harapan dan menggunakan Teknik pengujian yang sesuai. Menentukan capaian pembelajaran (CP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), membuat desain multimedia interaktif berbasis RME, mengumpulkan materi dan gambar; memutuskan metode pengujian dan Menyusun tes, semuanya dilakukan pada tahap ini

Tabel 3. 1 StoryBoard

NO	Gambar	Keterangan
1.		<p>Pada halaman pertama terdapat judul serta tombol menu yang terdiri atas; petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi, video pembelajaran, evaluasi, dan profil pengembang.</p>
2.		<p>Halaman ini menampilkan petunjuk penggunaan media, yang berfungsi menjadi pemandu siswa dalam menggunakan media.</p>
3.		<p>Halaman ketiga ini menyediakan tujuan dari pembelajaran.</p>

NO	Gambar	Keterangan
4.		Halaman ini menguraikan materi Pelajaran.
5.		Halaman ini menampilkan video pembelajaran berbasis RME mengenai materi yang dibahas.
6.		Halaman ini menyajikan evaluasi pembelajaran.
7.		Halaman terakhir dari media yang menampilkan profil dari pengembang.

ALUR MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF



Bagan 3. 1 Alur Multimedia Pembelajaran Interaktif

3. *Develop* (pengembangan)

Dalam tahap ini dilakukan perancangan perangkat media pembelajaran interaktif menggunakan Realistic Mathematics Education (RME).

- a. Membangun konten. Pada tahap ini, peneliti membangun konten yang menarik bagi siswa dan membuat mereka tertarik pada kegiatan belajar.
- b. Membuat panduan untuk siswa. Panduan cara menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis RME materi bangun datar agar tujuan pengembangan produk ini dapat dicapai dengan baik. Judul, profil pengembang, dan instruksi penggunaan media termasuk dalam panduan.
- c. Membuat panduan untuk guru. Ini mencakup judul, profil pengembang, dan cara menggunakan media.
- d. Melakukan validasi ahli. Pada tahap ini, peneliti meminta ahli untuk memberikan nilai /mengevaluasi produk yang dibuat.
- e. Melakukan revisi formatif. Revisi formatif ini untuk memastikan produk yang dikembangkan berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan melalui uji coba terbatas.

4. *Implement* (implementasi)

Tahap implementasi dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan media yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Peneliti mengambil sampel pada kelas 4C.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Siswa diberikan post-test sebagai bagian akhir dari proses evaluasi, yang merupakan langkah terakhir. Tahapan ini digunakan untuk mengukur ketercapaian indikator pembelajaran dengan menggunakan media yang

dikembangkan. Pada tahap ini juga peneliti menganalisis data yang diperoleh dari hasil post-test dan validasi para ahli.

D. Uji Coba Produk

1. Uji Ahli

a. Desain Uji Ahli

Tujuan validasi adalah sebagai penentu seberapa berhasil media pembelajaran yang dikembangkan. Kegiatan ini menghasilkan saran/masukan untuk memperbaiki media. Setelah produk pengembangan selesai, produk tersebut diuji validitasnya oleh validator ahli yang kompeten dan berpengalaman.

b. Subjek Uji Ahli

Subjek uji validitas meliputi; validator ahli media, dalam penelitian ini ahli media merupakan dosen yang ahli dalam bidang media pembelajaran. Validator ahli materi dan pembelajaran, dosen yang ahli dalam bidang materi yang dikembangkan, dan ahli praktisi pembelajaran, yaitu guru matematika kelas 4 yang berpengalaman dalam mengajar materi matematika.

2. Uji coba

a. Desain Uji Coba

Untuk mengetahui seberapa paham siswa terhadap materi bangun datar, peneliti menguji coba media kepada siswa kelas 4C. setelah belajar dengan media tersebut, siswa diberikan soal post-test untuk melihat peningkatan pemahaman konsep. Selain itu, siswa juga

diberikan angket untuk menilai seberapa menarik media yang telah digunakan.

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4C MI NU Hidayatul Mubtadiin yang berjumlah 22 orang.

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif.

a. Data Kuantitatif

- 1) Angket penilaian yang validasi oleh ahli materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran.
- 2) Angket respon yang dibuat oleh peneliti tentang kemenarikan media yang dikerjakan oleh siswa.
- 3) Tes yang siswa kerjakan baik sebelum mendapat media tersebut maupun dan setelahnya.

b. Data kualitatif

- 1) Pendapat dan rekomendasi/saran dari ahli materi atau isi, desain, dan guru kelas IV MI NU Hidayatul Mutadiin.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar angket validasi ahli media

Tabel 3. 2 Kisi-kisi angket Ahli Media

NO	Aspek	Indikator	No.Item
1.	Perangkat Lunak	mudah dikelola dan dipelihara	1
		mudah aplikasikan dan dimanfaatkan	2
		multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dioperasikan pada berbagai perangkat keras dan perangkat lunak yang ada	3
		Operasional multimedia pembelajaran	4
		Dapat digunakan Kembali (Sebagian atau keseluruhan program multimedia pembelajaran lain)	5
2.	Komunikasi Visual	Sesuai dengan pesan dan dapat diterima oleh sasaran (komunikatif)	6
		Menggunakan navigasi dalam media	7
		Audio meliputi; narasi, efek suara, backsound, music	8
		Visual meliputi; tipografi, warna, dan tata letak desain	9
		Gambar dan animasi dalam media	10

Sumber: modifikasi dari Romi Satria Wahono (2006)⁴⁴

2. Lembar angket validasi ahli materi

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

NO	Aspek	Indikator	No.Item
1.	Desain Pembelajaran	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai	1

⁴⁴ Romi Satria Wahono, *Aspek Dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Online*, 2006, <https://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>, diakses pada tanggal 16 oktober 2024.

NO	Aspek	Indikator	No.Item
		Konsep materi Pelajaran dengan media sesuai	2
		Kontekstualitas	3
		Kelengkapan dan Kedalaman materi	4
		Materi mudah dipahami	5
		Alurnya jelas, logis, konsisten dan sistematis.	6
		Latihan soal, uraian pembahasan, dan contoh jelas.	7
		Jumlah Latihan dengan jumlah materi yang diberikan sesuai	8
		Materi Pelajaran memungkinkan untuk di-review ulang	9
		Konten media pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	10

Sumber: modifikasi dari Romi Satria Wahono (2006)⁴⁵

3. Lembar angket validasi ahli desain pembelajaran

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Ahli Pembelajaran

NO	Aspek	Indikator	No.Item
1	Desain Pembelajaran	Kejelasan tujuan pembelajaran (realistis dan terukur)	1,2
		Rlevansi tujuan pembelajaran dengan KI/KD (capaian pembelajaran)	3
		Kejelasan Uraian Materi	4
		Sistematika yang runut, logis dan jelas	5

⁴⁵ Wahono.

NO	Aspek	Indikator	No.Item
		Relevansi dan konsistensi alat evaluasi	6,7
		Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi	8
		Penggunaan Bahasa yang baik dan benar	9
		Penumbuhan motivasi elajar siswa, memungkinkan siswa belajar secara mandiri.	10

Sumber: modifikasi dari Dwi Ariyanti, dkk (2020)⁴⁶

4. Lembar Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Ahli Praktisi Pembelajaran

NO	Aspek	Indikator	No.Item
1.	Desain Pembelajaran	Ketepatan judul media dengan isi/materi	1
		Isi media dengan tujuan pembelajaran sesuai	2
		Latihan soal dengan materi yang disajikan sesuai	3
		Pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif	4
		Cakupan materi dalam media	5
		Ketepatan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi bangun datar	6
2.	Operasional	Pengoperasian media yang mudah	7

⁴⁶ Dwi Ariyanti, Mustaji, and Harwanto, "Multimedia Interaktif Berbasis ISpring Suite 8," *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 8, no. 2 (2020): 381–89, <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1727>.

NO	Aspek	Indikator	No.Item
		Aksebilitas dan kejelasan petunjuk penggunaan media	8
3.	Komunikasi Visual	Jenis huruf dalam media sesuai	9
		Bahasa yang digunakan dalam media sesuai	10
		Kesesuaian tampilan animasi dan gambar dalam media	11

Sumber: modifikasi dari Romi Satria Wahono (2006)⁴⁷

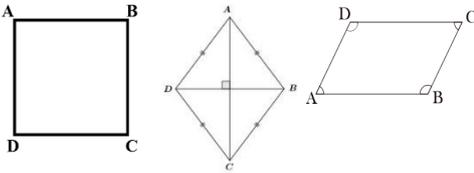
5. Lembar pre-test dan post-test

Tabel 3. 5 kisi-kisi Angket pre-test dan post test

No	Materi	Soal	No.Item
1.	Bangun Datar	Jelaskan dengan kata-katamu sendiri apa yang dimaksud bangun datar dan sebutkan tiga contoh bangun datar yang sering kamu temui dalam kehidupan sehari-hari!	1
		Berikut adalah beberapa bangun datar: <ul style="list-style-type: none"> • Persegi • Segitiga • Layang-layang • Belah ketupat Kelompokkan bangun-bangun tersebut berdasarkan banyak sisi dan banyak sudutnya!	2
		Berikan dua contoh benda yang ada di sekitar rumah atau sekolah yang berbentuk bangun datar dan berikan contoh dua benda yang bukan bangun datar jelaskan alasanmu !	3

⁴⁷ Wahono, *Aspek Dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Online*.

No	Materi	Soal	No.Item
		Perhatikan gambar jajar genjang berikut!	
			4
		<p>a. Tuliskan pasangan sisi yang sejajar dalam jajar genjang tersebut!</p> <p>Apakah jajar genjang memiliki sudut siku-siku? Jelaskan jawabanmu!</p>	
		Sebutkan tiga ciri utama dari bangun layang-layang!	5
		Perhatikan gambar dibawah ini!	6
		Tuliskan nama setiap bangun pada gambar di atas dan sebutkan minimal 2 ciri-cirinya!	
		Perhatikan ciri-ciri bangun datar di bawah ini !	
		<p>a. Terdiri dari tiga sisi dan tiga sudut</p> <p>b. Terdiri dari empat sisi dan empat sudut</p> <p>c. Terdiri dari satu sudut siku-siku dan dua sisi yang tegak lurus</p> <p>d. memiliki satu sudut lebih dari 90°</p>	7
		dari pernyataan di atas manakah yang bukan ciri-ciri bangun segitiga?	

No	Materi	Soal	No.Item
		Perhatikan gambar berikut ini!	8
			
		Tuliskan nama masing-masing bangun datar berdasarkan ciri-cirinya!	
		Perhatikan pernyataan di bawah ini!	9
		<ul style="list-style-type: none"> • Terdiri dari 4 sisi, di mana sepasang sisinya sama Panjang dan sepasang sisi lainnya sejajar. • Terdiri dari 2 pasang sudut sama besar. • Terdiri dari 4 titik sudut. 	
		Berdasarkan pernyataan di atas bangun datar apakah itu ?	
		Jelaskan perbedaan persegi panjang dan jajargenjang berdasarkan ciri-cirinya!	10

Tabel 3. 6 Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep

No	Indikator	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1.	Menyatakan ulang konsep	Terdapat jawaban dan menguraikan seluruh jawaban dengan tepat sesuai dengan konsep	Terdapat jawaban yang benar tetapi tidak mengemukakan konsep dengan tepat	Terdapat jawaban namun hanya menguraikan Sebagian jawaban	Terdapat jawaban namun tidak menyatakan ulang sebuah konsep yang dikemukakan

No	Indikator	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
2.	Mengklasifikasi Objek Menurut Sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya	Terdapat pilihan jawaban yang benar dan menguraikan seluruh jawaban dengan tepat sesuai dengan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Terdapat jawaban yang benar tetapi tidak mengemukakan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Terdapat jawaban namun hanya menguraikan Sebagian jawaban	Terdapat jawaban tetapi tidak sesuai dengan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3.	Memberikan Contoh dan Non Contoh dari Konsep	Terdapat jawaban yang benar dan memberikan contoh dan non contoh dari konsep bangun datar dalam kehidupan sehari-hari	Terdapat jawaban yang benar tetapi tidak menguraikan contoh non contoh konsep dari bangun datar	Terdapat jawaban tetapi hanya menguraikan Sebagian dari jawaban	Terdapat jawaban yang tidak sesuai dengan contoh dan non contoh materi bangun datar yang sesuai dengan konsepnya

No	Indikator	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
4.	Menyajikan Konsep dalam Bentuk Representasi Matematika	Terdapat pilihan jawaban yang benar dan menyajikan seluruh konsep dalam bentuk representasi matematika	Terdapat jawaban yang benar akan tetapi tidak terdapat dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Terdapat jawaban tetapi hanya menguraikan Sebagian dari jawaban	Terdapat jawaban yang tidak sesuai dalam menyajikan konsep bangun datar dengan representasi matematika

6. Lembar Angket Kemenarikan Produk

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Angket Kemenarikan Produk

NO	Aspek	Indikator	No.Item
1.	Desain Pembelajaran	Mudah memahami materi melalui media pembelajaran	8
		Kesesuaian Latihan soal dengan materi dalam media	9
		Kemandirian belajar siswa dengan bantuan media	10
		Kemenarikan menggunakan media dalam pembelajaran	11
2.	Operasional	Kemudahan dalam memulai media	2
		navigasi yang disajikan mudah	6
		Akseibilitas dan kejelasan panduan penggunaan media	7
3.	Komunikasi Visual	Penampilan awal media	1
		Huruf yang digunakan dalam media sesuai sehingga mudah dibaca	3

NO	Aspek	Indikator	No.Item
		Kesesuaian resolusi gambar, warna, dan ukuran media	4
		Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam media sehingga mudah dipahami	5

Sumber: modifikasi dari Romi Satria Wahono (2006)⁴⁸

G. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan beberapa cara, antara lain:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan yakni dengan mengamati karakteristik siswa pada saat pembelajaran di kelas.

2. Wawancara

Wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin untuk menggali informasi awal mengenai masalah yang terdapat dalam pembelajaran matematika materi bangun datar.

3. Angket validasi dan kemenarikan produk

Angket memuat pernyataan yang berkaitan dengan konten yang terdapat didalam media pembelajaran interaktif. Angket diberikan pada praktisi ahli pembelajaran, ahli media, dan ahli materi. Siswa juga diberikan angket untuk mengetahui apakah media tersebut bermanfaat dan menarik bagi mereka.

⁴⁸ Wahono.

4. Tes

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk essay/uraian. Siswa diberikan sebelum dan sesudah penggunaan media.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data kualitatif

Data tentang saran dan pendapat dari validator ahli, guru kelas IV, dan siswa dianalisis. Data hasil pendapat dan saran diubah ke dalam bahasa yang mudah dicerna. Menganalisis data kualitatif dilakukan dengan mereduksi, menyajikan, dan penarikan kesimpulan.

- a. Reduksi data. Reduksi data yakni proses memilih, merampingkan, atau menyederhanakan setiap kata dalam temuan, pendapat dan saran penelitian. Data yang telah dipilih dikumpulkan dan disusun sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. Penyajian data. Data disusun secara sistematis oleh peneliti, khususnya dalam format naratif yang lebih mudah dipahami.
- c. Penarikan Kesimpulan. Peneliti mengumpulkan data pada tahap ini dan membuat kesimpulan. Jawaban atas rumusan masalah penelitian ini dibahas dalam kesimpulan.

2. Data kuantitatif

Data dari angket jawaban siswa dan kuesioner validator ahli dianalisis oleh peneliti. Selain itu, hasil dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) siswa juga peneliti analisis.

a. Analisis data validasi

Setelah mengumpulkan data peneliti menentukan presentase dari setiap pertanyaan dalam kuesioner validasi. Rumus berikut ini dapat digunakan untuk menentukan untuk prosentase kevalidan media:

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum X$ = jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum xi$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Tabel 3. 8 Kriteria Presentase kevalidan media

Nilai validasi media (%)	Kategori
81-100 %	Sangat Valid
61-80 %	Valid
41-60 %	Cukup Valid
21-40 %	Kurang Valid
0-20 %	Tidak Valid

Sumber: Adaptasi Riduwan (2010)⁴⁹

Media pembelajaran dianggap layak dan praktis digunakan jika prosentase validitas lebih besar dari 61%. Dengan demikian,

⁴⁹ Riduwan, *Skala Penelitian Variabel-Variabel Penelitian* (Alfabeta, 2010).

siswa kelas IV MI NU Hidayatul Mutadiin dapat menggunakan media tersebut untuk meningkatkan pembelajaran mereka.

b. Analisis Respon Siswa

Data tentang kemenarikan produk yang terkumpul kemudian diolah dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum x$ = jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum xi$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Tabel 3. 9 Kriteria Presentase kemenarikan produk

Presentase (%)	Kategori
81-100	Sangat Menarik
61-80	Menarik
41-60	Cukup Menarik
21-40	Kurang Menarik
0-20	Tidak Menarik

Sumber: Adaptasi Riduwan (2010)⁵⁰

Media pembelajaran dikatakan menarik apabila prosentase kevalidan yang diperoleh lebih dari 61%

c. Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Siswa

Peneliti menganalisis semua hasil tes siswa. Analisis mencakup baik pre-test (sebelum media diberikan) maupun post-test

⁵⁰ Riduwan.

(setelah media diberikan). Data nilai tersebut dianalisis dengan statistik deskriptif kemudian peningkatannya dianalisis menggunakan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:⁵¹

$$P = \frac{X_{\text{sesudah}} - X_{\text{sebelum}}}{X_{\text{sebelum}}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Presentase peningkatan

Xsebelum = Rata-rata kemampuan awal (pretest)

Xsesudah = Rata-rata Kemampuan Setelah penggunaan
Media (posttest)

Tabel 3. 10 Kriteria Peningkatan Pemahaman Konsep

Rentang Peningkatan (%)	Kategori
$75\% \leq P \leq 100\%$	Tinggi
$50\% \leq P \leq 74\%$	Cukup
$30\% \leq P \leq 49\%$	Kurang
$P < 29\%$	Rendah

Sumber: Adaptasi Putri, dkk (2024)⁵²

⁵¹ Anik Rahmawati Wahyuningsih, "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Harga Satuan Pekerjaan Konstruksi Melalui PBL Berbantuan Video Tutorial," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 7, no. 2 (2022): 235–42, <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i2.380>.

⁵² Prihastini Oktasari Putri, Rina Febriana, and Hema Malini, "Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Berbantuan Media Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika," *Wacana Akademika* 8, no. 2 (2024): 142–50.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Proses pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan produk berupa media digital yakni multimedia interaktif pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV. Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan peneliti ini dilengkapi dengan berbagai elemen seperti gambar-gambar, audio, video, dll. Beberapa fitur utama dalam media yang dikembangkan ini antara lain: navigasi yang mudah digunakan yang memudahkan siswa untuk berpindah dari satu topik ke topik lain, ilustrasi dan video narasi yang membantu siswa dengan gaya visual dan audio untuk memahami materi dengan maksimal, Latihan soal yang dikemas dalam game edukatif untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. penelitian ini dilaksanakan di MI NU Hidayatul Mutadiin yang beralamatkan di jl. Kyai parseh jaya 52 Bumiayu, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur dengan status sekolah Swasta.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini menggunakan model ADDIE dengan lima tahapan yaitu analysis (analisis), design (desain), develop (pengembangan), implement (implementation), evaluation (evaluasi). Berikut tahapannya:

1. *Analysis* (analisis)

Tahap analisis peneliti melakukan pra observasi dengan menggali informasi kepada guru matematika kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin. Berikut adalah hasil menggali informasi Bersama bapak Irfan selaku guru matematika kelas IV.

Tabel 4. 1 Hasil Informasi Guru Matematika kelas IV

Peneliti	Apakah bapak menggunakan media pembelajaran dalam mengajarkan materi bangun datar?
Pak Irfan guru matematika kelas IV	Iya menggunakan media, medianya Bernama bangun datar raksasa, yaitu 8 macam bangun datar saya buat besar menggunakan kardus bekas yang ditengahnya bertuliskan ciri-cirinya.
peneliti	Bagaimana menurut bapak Ketika siswa belajar dengan media pembelajaran bangun datar raksasa tersebut?
Pak Irfan guru matematika kelas IV	Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik, namun ada beberapa siswa yang saya rasa kurang cocok dengan medianya, sehingga masih banyak hasil belajar anak-anak dibawah KKM
Peneliti	Apakah bapak ada kendala Ketika mengajarkan materi bangun datar kepada siswa?
Pak Irfan guru matematika kelas IV	Ada, sulitnya memahamknkan anak-anak karena banyaknya bangun datar ada 8 dan masing-masing mempunyai minimal 4 ciri-ciri, itu sering sekali anak-anak kesulitan membedakan bangun datar satu dengan lainnya yang agak mirip.

Berdasarkan hasil menggali informasi dengan guru matematika kelas IV bahwa siswa masih kesulitan dalam memahmi ciri-ciri bangun datar. Guru menggunakan media pembelajaran konvensional berupa bangun datar raksasa dalam menyampaikan materi bangun datar. Namun, masih belum bisa mengatasi masalah tersebut karena berdasarkan keterangan dari guru dan siswa bahwasanya siswa kelas IVC lebih senang jika belajar menggunakan LCD/Proyektor yang

menampilkan penjelasan dari youtube atau game (media digital). Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan media berupa media digital yang berbasis googlesite berupa multimedia pembelajaran interaktif. Media ini untuk menyampaikan konsep materi ciri-ciri bangun datar. Pelajaran dengan media ini dapat digunakan secara individu maupun kelompok.

2. *Design* (Desain)

Tahap desain berisi tahapan merencanakan media yang akan dikembangkan dan merancang materi. Tahap desain ini sebagai awal untuk mengembangkan media. Dalam tahap ini dapat membuat storyboard untuk media dan materi. Tahapan perencanaan rancangan produk yaitu sebagai berikut

a) perancangan materi

multimedia pembelajaran interaktif yang peneliti kembangkan merupakan media digital yang berbasis website untuk menyampaikan konsep bangun datar. Pelajaran ini bertujuan agar siswa dapat memahami konsep bangun datar khususnya ciri-ciri bangun datar dengan tepat. Isi materi dalam multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat oleh peneliti disusun berdasarkan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) yang ingin dicapai. Karena itu, soal-soal yang digunakan pun disesuaikan dengan kedua hal tersebut. Peneliti memilih mata pelajaran Matematika dengan topik bangun datar, karena dianggap bisa menjadi inovasi baru untuk membantu siswa lebih mudah

memahami konsep melalui penyampaian materi yang menarik, lengkap dengan gambar-gambar nyata yang sesuai dengan isi materi. Berikut ini adalah penjabaran CP dan ATP yang perlu dicapai oleh siswa:

Tabel 4. 2 CP dan ATP

Capaian pembelajaran	ATP
Geometri. “Pada akhir fase B, peserta didik dapat mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segi banyak). Mereka dapat Menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) berbagai bangun datar dengan lebih dari satu cara jika memungkinkan”.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan ciri-ciri atau sifat berbagai bangun datar 2. Mengelompokkan bangundatar berdasarkan ciri-cirinya 3. Membandingkan bangun datar berdasarkan ciri-cirinya

b) Perancangan media

Perancangan media dilakukan dengan membuat desain multimedia interaktif berbasis RME, mengumpulkan materi dan gambar; memutuskan metode pengujian dan Menyusun tes, semuanya dilakukan pada tahap ini. Selain itu, membuat storyboard yang berisi rancangan tampilan multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan yang terlampir pada Tabel 3.1, dan membuat alur multimedia interaktif yang terlampir pada Bagan 3.1.

c) Menyusun instrumen Uji Validasi Produk

Menyusun instrumen validasi produk yaitu instrumen validasi ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran dan ahli praktisi pembelajaran.

Instrument validasi ahli media disusun sebanyak 10 pernyataan. Angket validasi ahli media bertujuan untuk menilai media yang dikembangkan baik dari tampilan awal media, desain media, kemudahan media ketika digunakan, serta menilai kemenarikan dari media. Instrument untuk validasi ahli media terlampir pada lampiran 4.

Instrumen untuk validasi ahli materi terdiri dari 10 pernyataan. Angket Validasi materi bertujuan untuk menilai kesesuaian materi dengan media yang dikembangkan. Instrument untuk validasi ahli materi terlampir pada lampiran 5.

Instrumen untuk validasi ahli pembelajaran terdiri dari 10 pernyataan. Angket validasi pembelajaran bertujuan menilai media dari aspek kesesuaian media dengan materi, relevansi dan konsistensi alat evaluasi dengan materi, serta penggunaan Bahasa dalam penyusunan alat evaluasi. Instrument untuk validasi ahli pembelajaran terlampir pada lampiran 5.

Instrument untuk validasi ahli praktisi pembelajaran terdiri dari 11 pernyataan. Angket validasi praktisi pembelajaran bertujuan untuk menilai media dari keseluruhan aspek yang meliputi, menilai kejelasan instruksi, mengkaji ketepatan kesesuaian antara judul, materi, dan tujuan pembelajaran, menilai kualitas Latihan soal yang disajikan dalam multimedia, menilai kelengkapan cakupan materi, serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk penyempurnaan

media. Instrument untuk validasi ahli pembelajaran terlampir pada lampiran 6.

3. *Develop* (pengembangan)

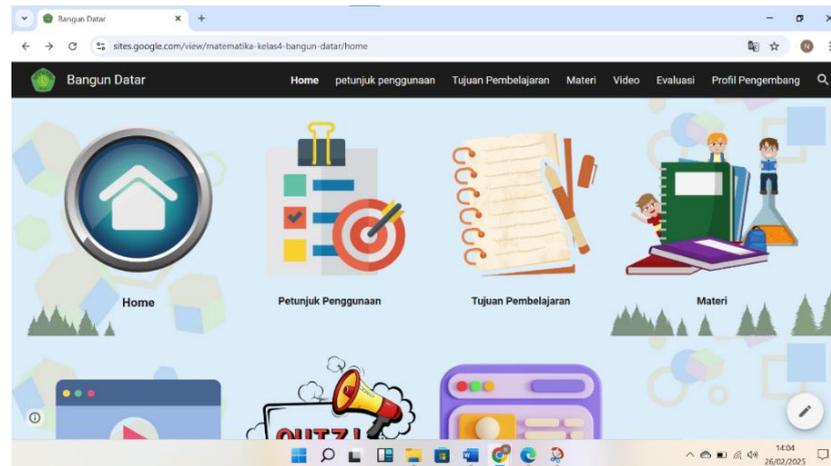
Sesuai dengan langkah yang ada pada prosedur pengembangan, peneliti membuat sebuah produk berupa multimedia pembelajaran interaktif tentang bangun datar untuk kelas IV. Produk ini berupa situs web pembelajaran yang berisi uraian materi, video belajar dan evaluasi yang bisa dipakai guru dan siswa untuk mendukung proses belajar.

Hasil dari pengembangan multimedia pembelajaran interaktif adalah:

1) Beranda

Media ini diawali dengan halaman beranda, yang menampilkan judul serta logo Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dan juga judul media pembelajaran. Pada bagian bawah judul media ada keterangan singkaat tentang menu-menu yang tersedia dalam media ini, panduan penggunaan, tujuan pembelajaran, materi, video, evaluasi, dan profil pengembang.





Gambar 4. 1 Halaman Beranda

2) Petunjuk Penggunaan

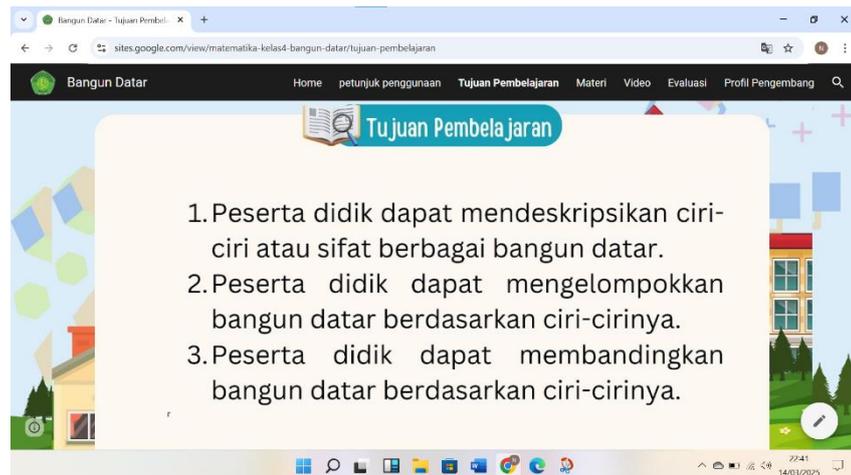
Halaman ini berisi petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif agar siswa lebih mudah menggunakannya. Petunjuk penggunaan tersebut diberikan lengkap dengan gambar dan penjelasan tentang fungsi setiap tombol.



Gambar 4. 2 Petunjuk Penggunaan

3) Tujuan Pembelajaran

Pada halaman ini ditampilkan tujuan pembelajaran agar siswa mengetahui tujuan dari pembelajaran yang akan dipelajari.



Gambar 4. 3 Tujuan Pembelajaran

4) Materi

Pada halaman ini berisi uraian materi ciri-ciri bangun datar. Halaman pertama pada materi berisi afirmasi mengenai bangun datar, kemudian pada halaman kedua berisi pengertian bangun datar serta gambar-gambar bangun datar yang akan dipelajari. Halaman ketiga dan keempat berisi uraian materi bangun datar persegi, selanjutnya, halaman kelima dan keenam berisi uraian materi persegi Panjang. Halaman ketujuh dan kedelapan berisi uraian materi bangun datar jajargenjang. Halaman kesembilan dan kesepuluh berisi uraian materi bangun trapezium. Halaman kesebelas dan duabelas berisi uraian materi layang-layang. pada halaman ketiga belas dan empat belas berisi uraian materi belah ketupat dan di halaman lima belas dan enam belas berisi uraian materi bangun segitiga.

Berikut tampilan awal pada halaman materi.



Gambar 4. 4 Materi

Untuk lebih jelas mengenai uraian materi dalam media ini, scan barcode di bawah ini:

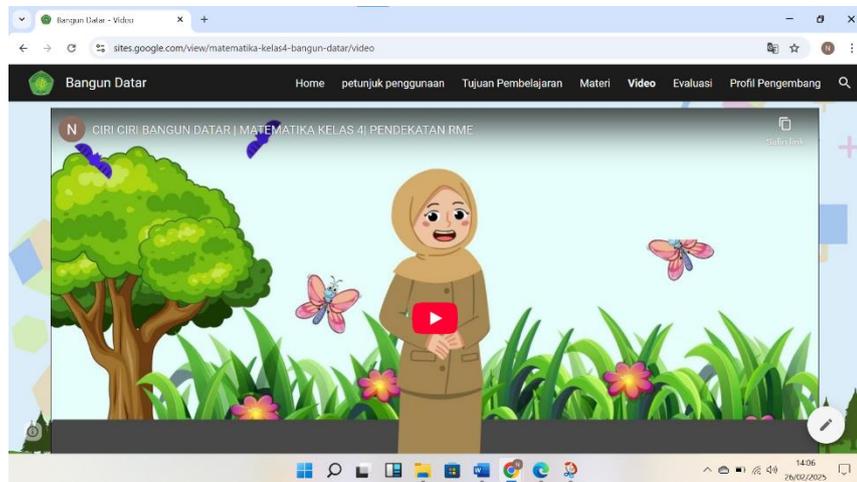


Gambar 4. 5 Barcode Materi Bangun Datar

5) Video

Pada halaman ini berisi video yang langsung terhubung ke laman youtube sehingga siswa bisa menonton video dengan fleksibel. Pada video pembelajaran ini, diuraikan juga mengenai penjelasan ciri-ciri bangun datar secara realistic mathematic education dengan menampilkan contoh bangun datar secara konkret dengan penjelasan yang lebih mendalam. Sehingga siswa bukan

hanya dapat membaca materi tetapi juga mendengarkan penjelasan materi secara keseluruhan.



Gambar 4.6 Halaman Video

6) Evaluasi

Pada halaman ini berisi soal-soal yang dituangkan dalam bentuk game. Pada halaman ini nantinya akan langsung terhubung dengan wordwall yang berisi soal-soal yang kemudian dapat siswa kerjakan.

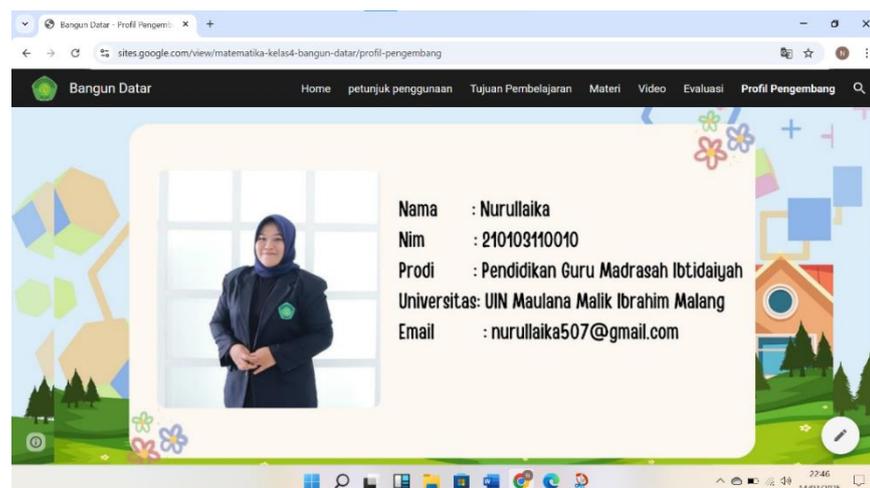




Gambar 4. 7 Halaman Evaluasi

7) Profil Pengembang

Halaman ini berisi identitas singkat mengenai peneliti pengembangan multimedia pembelajaran interaktif.



Gambar 4. 8 Profil Pengembang

4. *Implement* (implementasi)

Pada tahap ini media pembelajaran di implementasikan di kelas. Media pembelajaran diimplementasikan sebanyak 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama, peneliti memberika soal *pre-test*. Pertemuan kedua, peneliti membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan menjelaskan bagaimana media ini digunakan, kemudian setelah semua peserta didik memiliki laptop kelompoknya masing-masing, peserta

didik diarahkan untuk menyimak materi yang terdapat dalam multimedia pembelajaran interaktif. Pertemuan ketiga, peserta didik melanjutkan aktivitas seperti pada pertemuan pertama, yakni melanjutkan menyimak materi dalam menu materi dan menu video pembelajaran. Pertemuan keempat, mengulas materi dari dua pertemuan sebelumnya, setelah itu peneliti memberikan soal posttest untuk dikerjakan oleh peserta didik untuk mengukur pemahaman konsep mereka mengenai materi ciri-ciri bangun datar setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif. Setelah mengerjakan soal post-test peserta didik selanjutnya mengisi angket kemenarikan produk.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap sebelumnya peneliti sudah meminta validasi kepada para ahli dan sudah memberikan soal evaluasi ke pada siswa di tahap implementasi. Selanjutnya di tahap ini peneliti akan menganalisis data yang didapat dari angket ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, serta ahli praktisi pembelajaran, juga hasil post-test dan respon siswa.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

Untuk mengetahui seberapa tepat produk yang dibuat, sebelum dicoba di lapangan, produk divalidasi kepada para ahli. Tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif ini diperoleh dari dua jenis penilaian, yaitu angka (kuantitatif) dan pendapat atau saran (kualitatif) dari validator. Data kuantitatif diambil dari hasil angket yang diisi oleh para validator ahli dan juga dari angket respon siswa. Sementara itu, data kualitatif berasal dari

saran dan masukan yang diberikan oleh para validator. Berikut adalah hasil penilaian dari tim validator.

1. Validasi Ahli Media Pembelajaran

a. Data Kuantitatif

Tabel 4. 3 Hasil Angket Ahli Media

No	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
A.	Aspek Perangkat Lunak				
1.	Produk media maintable (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)	4	4	100	Sangat Valid
2.	Produk media usable (mudah digunakan dan sederhana)	4	4	100	Sangat Valid
3.	Produk media compatible (multimedia pembelajaran dapat dijalankan diberbagai hardware dan software)	4	4	100	Sangat Valid
4.	Produk media reusable (dapat digunakan berkali-kali)	4	4	100	Sangat Valid
5.	Terdapat identitas Lembaga pada cover produk	4	4	100	Sangat Valid
B.	Aspek Komunikasi Visual				
6.	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima dengan keinginan sasaran	4	4	100	Sangat Valid
7.	Navigasi dalam pengoperasian media jelas dan mudah digunakan	4	4	100	Sangat Valid
8.	Kualitas Audio (narasi, sound effect, backsound, music) dalam media baik	4	4	100	Sangat Valid
9.	Kualitas Visual (layout desain, tipografi, warna) dalam media baik	3	4	75	Valid

No	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
10.	Animasi dan gambar dalam media sesuai dan menarik	3	4	75	Valid
	Nilai Akhir	38	40		

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum x$ = jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum x_i$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Adapun nilai skor yang didapat adalah:

$$\sum x = 38$$

$$\sum x_i = 40$$

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{38}{40} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Hasil dari validasi menunjukkan bahwa media ini termasuk sangat valid dan layak digunakan, dengan nilai mencapai 95% yang sesuai dengan Tingkat kevalidan media pembelajaran.

b. Data kualitatif

Tabel 4. 4 Analisis Data Kualitatif

Validator	Masukan/Saran
Vannisa Aviana Melinda, M.Pd	Pada latar belakang halaman cover di tambahkan gambar-gambar nuansa matematika/bangun datar

Validator	Masukan/Saran
	Gambar meja, jam, kursi pada video multimedia pembelajaran interaktif diganti dengan gambar yang lebih jelas. Perintah pada halaman evaluasi diperjelas

2. Validasi Ahli Materi Pembelajaran

a. Data kuantitatif

Tabel 4. 5 Hasil Angket Ahli Materi

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan capaian pembelajaran	3	4	75	Valid
2.	Kesesuaian konsep materi Pelajaran dengan media yang digunakan	3	4	75	Valid
3.	Kontekstualitas (menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari)	4	4	100	Sangat valid
4.	kesesuaian materi dengan konsep, materi dapat menambah wawasan pengetahuan dan materi yang diberikan lengkap	4	4	100	Sangat valid
5.	materi yang disajikan mudah dipahami	4	4	100	Sangat valid
6.	Uraian Materi sistematis, runtut, alur logis, dan jelas	3	4	75	Valid
7.	Kejelasan uraian pembahasan, contoh, dan latihan	3	4	75	Valid

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
8.	Kesesuaian jumlah Latihan dengan banyak materi yang disajikan	3	4	75	Valid
9.	Materi Pelajaran bisa di-riview ulang	3	4	75	Valid
10.	Isi media pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	4	4	100	Sangat Valid
	Nilai Akhir	34	40		

$$P = \frac{\sum X}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum X$ = jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum x_i$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Adapun nilai skor yang didapat adalah:

$$\sum X = 34$$

$$\sum x_i = 40$$

$$P = \frac{\sum X}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{34}{40} \times 100\%$$

$$P = 85\%$$

Hasil dari validasi menunjukkan bahwa media ini termasuk sangat bagus dan layak digunakan, dengan nilai 85% sesuai dengan Tingkat kevalidan materi pembelajaran.

b. Data kualitatif

Tabel 4. 6 Analisis Data Kualitatif

Validator	Masukan/Saran
Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si	Pedoman penskroan harus jelas dan pada bagian soal ditambahkan tingkat kognitif taksonomi bloom untuk masing-masing no.soal

3. Validasi Ahli Desain Pembelajaran

a. Data kuantitatif

Tabel 4. 7 Hasil Angket Ahli Desain Pembelajaran

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
1.	Tujuan pembelajaran realistis	3	4	75	Valid
2.	Tujuan pembelajaran terukur	3	4	75	Valid
3.	Tujuan pembelajaran relevan denan KI/KD (capaian Pembelajaran)	4	4	100	Sangat Valid
4.	Kejelasan uraian materi	4	4	100	Sangat Valid
5.	Sistematika yang runut, logis, dan jelas	4	4	100	Sangat Valid
6.	Relevansi alat evaluasi dengan materi (alat evaluasi sesuai dengan materi)	4	4	100	Sangat Valid
7.	Konsistensi alat evaluasi (alat evaluasi dapat memberikan hasil yang konsisten)	4	4	100	Sangat Valid

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
8.	Pemberian umpan balik terhadap evaluasi (pemberian umpan balik dilakukan secara konsisten sesuai dengan kriteria penilaian yang ditetapkan)	3	4	75	Valid
9.	Penggunaan Bahasa yang baik dan benar (Bahasa yang digunakan dalam setiap soal evaluasi disusun dengan struktur kalimat yang jelas dan mudah dipahami)	4	4	100	Sangat Valid
10.	Penumbuhan motivasi belajar siswa memungkinkan siswa belajar mandiri (materi pembelajaran yang disusun dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut secara mandiri)	3	4	75	Valid
	Nilai Akhir	36	40		

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum x$ = jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum x_i$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Adapun nilai skor yang didapat adalah:

$$\sum x = 36$$

$$\sum x_i = 40$$

$$P = \frac{\sum X}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{36}{40} \times 100\%$$

$$P = 90\%$$

Hasil dari validasi menunjukkan bahwa media ini termasuk sangat bagus dan layak digunakan, dengan nilai presentase 90% sesuai dengan Tingkat kevalidan media pembelajaran.

b. Data kualitatif

Tabel 4. 8 Analisis Data Kualitatif

Validator	Masukan/Saran
Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si	Media dan instrument evaluasi sudah baik, hanya saja pada penerapan nanti tinggal di integrasikan dengan Al-qur'an agar menjadi penci

4. Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

a. Data kuantitatif

Tabel 4. 9 Hasil Angket Ahli Praktisi Pembelajaran

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
1.	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif	4	4	100	Sangat Valid
2.	Ketepatan judul dengan materi	4	4	100	Sangat Valid
3.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat Valid

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kevalidan
4.	Kesesuaian jenis huruf dalam multimedia pembelajaran interaktif	4	4	100	Sangat Valid
5.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif baik dan sesuai dengan karakteristik siswa	4	4	100	Sangat Valid
6.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian multimedia pembelajaran interaktif	4	4	100	Sangat Valid
7.	Kesesuaian Latihan soal dalam multimedia pembelajaran interaktif dengan materi yang disajikan	4	4	100	Sangat Valid
8.	Tampilan gambar dan animasi dalam multimedia pembelajaran interaktif	4	4	100	Sangat Valid
9.	Motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif	4	4	100	Sangat Valid
10.	Cakupan materi yang terdapat dalam multimedia pembelajaran interaktif lengkap	3	4	75	Sangat Valid
11.	Ketepatan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan materi bangun datar	4	4	100	Sangat Valid
	Nilai Akhir	43	44		

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum x$ = jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum xi$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Adapun nilai skor yang didapat adalah:

$$\sum x = 43$$

$$\sum xi = 44$$

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{43}{44} \times 100\%$$

$$P = 97,7\%$$

Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini termasuk sangat bagus dan layak digunakan, dengan nilai presentase 97,7% sesuai dengan tingkat kevalidan media pembelajaran.

b. Data kualitatif

Tabel 4. 10 Analisis Data Kualitatif

Validator	Masukan/Saran
M. Irfan Syaifuddin, M.Pd	Gambar pada materi belah ketupat perlu direvisi pada bagian sudut B dan D kurang tumpul (gambar kurang pipih) dan pada bagian ciri-ciri belah ketupat poin ke-2 perlu dirubah menjadi 2 sudut yang berhadapan sama besar.

5. Analisis Respon Siswa

Tabel 4. 11 Analisis Respon Siswa Kemenarikan Produk

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kemenarikan
1.	Tampilan awal multimedia pembelajaran interaktif sangat menarik	62	72	86	Sangat Menarik
2.	Multimedia pembelajaran interaktif mudah digunakan	63	72	87,5	Sangat Menarik
3.	Jenis huruf dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai	66	72	92	Sangat Menarik
4.	Tampilan gambar yang terdapat dalam media menarik	65	72	90	Sangat Menarik
5.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif mudah dipahami	68	72	94	Sangat Menarik
6.	Navigasi dalam pengoperasian multimedia pembelajaran interaktif mudah	61	72	85	Sangat Menarik
7.	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif	69	72	96	Sangat Menarik
8.	Pemahaman materi setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif meningkat	67	72	93	Sangat Menarik
9.	Latihan soal dalam multimedia pembelajaran interaktif dengan materi yang disajikan sesuai	63	72	87,5	Sangat Menarik
10.	Dengan bantuan multimedia pembelajaran interaktif siswa memiliki kemandirian belajar	68	72	94	Sangat Menarik

No.	Butir pernyataan	Skor	Skor maks	Nilai	Tingkat kemenarikan
11.	Pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif sangat menarik	67	72	93	Sangat Menarik
	Nilai Akhir	719	792		

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase penilaian

$\sum X$ = jumlah total skor yang diperoleh

$\sum Xi$ = jumlah skor ideal

100% = konstanta

Adapun nilai skor yang didapat adalah:

$$\sum X = 719$$

$$\sum Xi = 792$$

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{719}{792} \times 100\%$$

$$P = 90,7\%$$

Hasil kemenarikan produk menunjukkan bahwa produk media ini termasuk sangat valid dan layak digunakan, dengan nilai presentase 90,7% sesuai dengan presentase kemenarikan media.

6. Analisis Data Pre-test post-test

Subjek penelitian adalah siswa kelas 4 MI NU Hidayatul Mubtadiin yang berjumlah 22 siswa.

Tabel 4. 12 Analisis Data Pre-test Post-test

No	Nama	Pretest	Posttest	Presentase peningkatan
1.	Amira Nihayah Nurillah	70	90	29%
2.	Aslam Amin	55	80	45%
3.	Deka Rafardhan Athalla	40	70	75%
4.	Djafar Gilang Nugroho	45	72,5	61%
5.	Jihan Talita Humaira	45	90	100%
6.	Maulidia Azzahra	42,5	80	88%
7.	Maulidiya Anjani	40	70	75%
8.	Muhammad Alfatih H	40	70	75%
9.	Muhammad Alifiandra A	67,5	92,5	37%
10.	Muhammad Azam A.M	40	80	100%
11.	Muhammad Kholili	45	85	89%
12.	Nafisyah	65	95	46%
13.	Nasya Shaqila	65	75	15%
14.	Naura Aulia Rahma	42,5	75	76%
15.	Raisha Carla Callista	50	85	70%
16.	Riyadhul Jinan Izzul F	67,5	80	19%
17.	Siti Alifah At Thobroni	52,5	82,5	57%
18.	Uzlifatul Khansa Adelia N	55	80	45%
	Rata-Rata	50,69	80,69	59%

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	18	40.00	70.00	50.6944	10.49529
Posttest	18	70.00	95.00	80.6944	7.80298
Valid N (listwise)	18				

Pada tes yang dilakukan, dari 22 siswa sebanyak 4 siswa yang tidak mengikuti pre-test dan post-test dikarenakan izin sakit dan izin mewakili kegiatan sekolah. Pre-test dilakukan sebelum penerapan multimedia interaktif, siswa rata-rata mendapatkan nilai dibawah KKM (KKM=65) dengan nilai rata-rata kelas 50,69. Namun, pada post-test setelah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif, siswa rata-rata mendapatkan nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata kelas 80,69.

Peneliti menghitung tingkat pemahaman konsep siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{X_{\text{sesudah}} - X_{\text{sebelum}}}{X_{\text{sebelum}}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Presentase peningkatan

Xsebelum = Rata-rata kemampuan awal (pretest)

Xsesudah = Rata-rata Kemampuan Setelah penggunaan Media (posttest)

Adapun nilai skor yang didapat adalah:

$$P = \frac{X_{\text{sesudah}} - X_{\text{sebelum}}}{X_{\text{sebelum}}} \times 100\%$$

$$P = \frac{80,69 - 50,69}{50,69} \times 100\%$$

$$P = 59,17\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas pemahaman konsep siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif meningkat sebesar 59,17% yang dimana itu dalam kategori cukup berdasarkan kriteria presentase peningkatan pemahaman konsep. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi bangun datar terjdapat peningkatan.

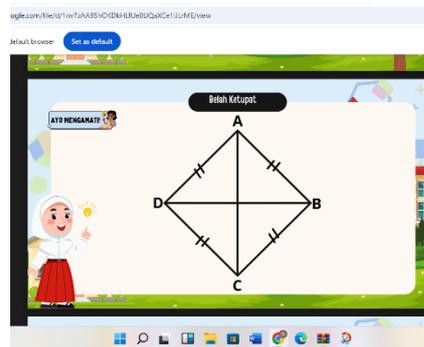
C. Revisi Produk

Di bawah ini adalah perbandingan produk sebelum dan setelah dilakukannya revisi:

Tabel 4. 13 Revisi Produk

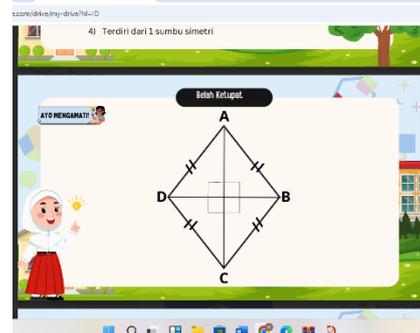
Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
<p>Tampilan awal halaman depan media sebelum validasi terlihat pada latar belakang judul masih terdapat space kosong yang tidak ditutupi gambar.</p>	<p>Tampilan awal media setelah dilakukannya revisi dari hasil validasi, yakni pada bagian latar belakang ditambahkan gambar-gambar bangun datar yang.</p>

Sebelum Revisi



Pada gambar diatas merupakan gambar belah ketupat namun gambar tersebut kurang menunjukkan belah ketupat karena seperti persegi yang hanya dibalik saja. kemudian setelah validasi

Setelah Revisi



kemudian setelah validasi dilakukan revisi yakni mengganti gambar belah ketupat dengan gambar yang lebih jelas.



Pada halaman gambar bangun persegi yang terdapat dalam video interaktif seelum revisi terlihat kurang jelas dan kurang rapi.



Tampilan halaman gambar bangun persegi yang terdapat dalam video interaktif setelah di revisi yaitu mengganti gambar meja dan jam dinding dengan gambar yang lebih jelas.



Pada halaman penjelasan bangun datar persegi yang terdapat di dalam video interaktif terlihat gambar jam dinding yang kurang jelas dan sedikit gelap sehingga dilakukan revisi.



Tampilan pada halaman penjelasan bangun persegi setelah dilakukan revisi, yakni mengganti gambar jam dinding dengan gambar yang lebih jelas dan terang.

Sebelum Revisi



Pada halaman ini gambar papan tulis yang berbentuk bangun persegi panjang kurang jelas dan miring sehingga dilakukan revisi.

Setelah Revisi



Tampilan pada halaman penjelasan bangun persegi panjang setelah direvisi, yakni gambar papan tulis yang sebelumnya miring dan kurang jelas diganti dengan gambar yang lebih jelas dan lurus.



pada halaman penjelasan bangun persegi panjang dalam video interaktif ini memuat beberapa gambar yang kurang estetik dan jelas sehingga dilakukan revisi.



Tampilan pada halaman contoh bangun persegi panjang dalam video interaktif setelah dilakukan revisi, yakni mengganti gambar meja dan papan tulis dengan gambar yang lebih terang dan jelas.



Tampilan awal pada penjelasan sebelum menggunakan game dalam menu evaluasi, kurangnya petunjuk dalam menjalankan medianya sehingga dilakukan revisi agar siswa lebih mudah memahami instruksi.



Tampilan petunjuk dalam menjalankan game dalam menu evaluasi setelah dilakukan revisi, yakni memberikan instruksi tambahan "klik gambar dibawah ini untuk menuju halaman game"

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kajian Produk Yang Dikembangkan

1. Prosedur Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif

Produk yang dikembangkan adalah Multimedia Pembelajaran interaktif pada materi bangun datar mata Pelajaran matematika semester 2 yang diujicobakan pada kelas 4C. Hal yang melatar belakangi pengembangan produk ini adalah masih rendahnya tingkat pemahaman siswa mengenai bangun datar khususnya pada ciri-ciri bangun datar. Hal ini karena guru masih cenderung monoton dalam memberikan penjelasan kepada siswa dan kurangnya menggunakan media pembelajaran yang konkret dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa sebelum dan setelah diterapkannya multimedia pembelajaran interaktif. Menurut penelitian withira, pembelajaran dengan multimedia interaktif terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa.⁵³ Hal ini juga sejalan dengan pendapat Ria bahwa untuk menguasai pemecahan masalah, siswa harus memahami konsep secara mendalam, karena siswa yang tidak memahami konsep akan sulit untuk mencari Solusi dari pemecahan masalah.⁵⁴

⁵³ Akbar, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar, Keliling Dan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta."

⁵⁴ Yuliandari et al., "Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Sekolah Dasar Dengan Media Kertas Lipat."

Penelitian ini mengadopsi model ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu, (1) *Analisis*. Ditahap ini peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika dan melihat karakteristik siswa saat pembelajaran. Kemudian, tahap (2) *Design*. Di tahap ini peneliti mulai merancang design media sesuai kebutuhan dan karakteristik peserta didik, menentukan CP dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya tahap (3) *Develop*. Pada tahap ini dilakukan pengembangan produk mulai dari membangun konten, mengumpulkan gambar dan materi yang sesuai dengan konten pembelajaran, membuat petunjuk penggunaan dalam media. Menghubungkan isi media mulai dari beranda sampai pada profil pengembang. Pada tahap ini juga dilakukan validasi kepada ahli dan melakukan revisi. Selanjutnya tahap (4) *Implement*. Pada tahap ini pengembang mengujicobakan media yang dibuat yang sudah valid setelah melalui tahap validasi dan revisi. Ujicoba multimedia interaktif ini pada kelas 4C dengan jumlah siswa 22 orang. Ditahap ini juga peneliti memberikan soal evaluasi berupa *post-test* untuk dikerjakan oleh siswa. Selantutnya pada tahap (5) *Evaluation*. Pada tahap sebelumnya pengembang telah memberikan evaluasi berupa *post-test* kepada siswa untuk mengukur sejauh mana multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan ini dapat meningkatkan pemahaman konsep mereka. Selanjutnya di tahap ini peneliti mulai memeriksa dan mengolah data yang didapat dari angket penilaian oleh ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli praktisi pembelajaran. Selain itu,

peneliti juga menganalisis hasil *post-test* dan respon siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan.

2. Pembahasan Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Dalam proses pengembangan produk ini, validasi media dilakukan oleh ibu Vannisa Aviana Melinda, M.Pd, seorang dosen dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang ahli dalam bidang media dan pembelajaran berbasis teknologi. Dari hasil penilaiannya, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan mendapat skor 95% yang termasuk dalam kategori sangat valid menurut kriteria presentase kevalidan media yang diadaptasi dari ahli Riduwan.⁵⁵ Hasil ini menunjukkan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif sudah memenuhi kriteria kelayakan dan siap digunakan. Meskipun demikian, terdapat beberapa saran perbaikan sesuai arahan validator media, yaitu pada latar belakang halaman cover ditambahkan gambar-gambar nuansa matematika atau bangun datar. kemudian, gambar meja, jam dan kursi pada video multimedia pembelajaran interaktif diganti dengan gambar yang lebih jelas dan perintah pada halaman evaluasi diperjelas.

Selanjutnya, untuk validasi ahli materi dan pembelajaran dilakukan oleh ibu Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si, seorang Dosen Program Studi Tadris Matematika dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Berdasarkan validasi ahli materi dan pembelajaran, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh skor 85% untuk aspek materi dan 90% untuk aspek pembelajaran. Kedua skor ini

⁵⁵ Riduwan, *Skala Penelitian Variabel-Variabel Penelitian*.

termasuk dalam kategori sangat valid sesuai dengan kriteria kelayakan media yang diadaptasi dari diadaptasi dari Riduwan.⁵⁶ Hal ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif telah memenuhi standar kualitas dan layak untuk digunakan. Meskipun demikian, validator ahli materi dan pembelajaran memberikan saran perbaikan, yaitu menambahkan tingkat kognitif pada setiap butir soal dalam post-test.

Selanjutnya, untuk validasi ahli praktisi pembelajaran dilakukan oleh M. Irfan Sfaifuddin, S.Pd yaitu guru matematika kelas 4 yang berpengalaman dalam mengajar materi matematika. Berdasarkan hasil validasi ahli praktisi pembelajaran, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh skor 97,7% yang termasuk dalam kategori sangat valid menurut standar penilaian yang diambil dari Ahli Riduwan.⁵⁷ Hasil ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif tersebut telah memenuhi standar dan dinyatakan layak digunakan menurut penilaian ahli praktisi pembelajaran. Namun terdapat masukan yang perlu diperbaiki dari ahli praktisi pembelajaran yaitu, gambar pada materi belah ketupat direvisi dengan gambar baru yang lebih jelas.

Dengan demikian pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan kategori kelayakan sangat valid dan sangat menarik dapat menjadi solusi untuk pembelajaran matematika materi bangun datar menarik dan menyenangkan. Ketika suatu proses pembelajaran

⁵⁶ Riduwan.

⁵⁷ Riduwan.

dikemas dengan menyenangkan, siswa akan lebih mudah menangkap makna dari pembelajaran itu sendiri tanpa siswa merasa bahwa mereka sedang belajar.⁵⁸

B. Kemenarikan Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia pembelajaran interaktif ini dikembangkan menggunakan platform *Google Sites*, yang tergolong jenis pembelajaran berbasis web (*web facilitated learning*). Media ini dijalankan melalui situs web dan memerlukan koneksi internet. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Munir yang menyatakan bahwa *web facilitated learning* adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang menggunakan website dan jaringan internet untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam proses belajar berlangsung.⁵⁹

Berdasarkan hasil angket kemenarikan produk siswa memberikan tanggapan “sangat menarik” dengan skor sebesar 90%, yang dikategorikan sebagai sangat menarik. Data kuantitatif ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dirancang secara interaktif dengan visual yang menarik serta disertai permainan, mampu memicu semangat belajar siswa. Hal ini berdasarkan pengamatan peneliti saat penggunaan media berlangsung dalam proses pembelajaran. Hasil pengamatan tersebut mengindikasikan bahwa siswa merasa antusias dan menikmati proses pembelajaran. Hal tersebut karena siswa mengulang media setelah media sudah selesai

⁵⁸ Jiyanto et al., *Pendidikan Dan Pembelajaran Era Society 5 . 0*, Alifba Media, 2024, <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/hijri/article/view/16858/7103>.

⁵⁹ Munir, *Pembelajaran Digital* (Bandung: Alfabeta,CV., 2017).

khususnya yang paling sering diulang pada bagian evaluasi yang berisi permainan. Dengan demikian, aktivitas tersebut mencerminkan bahwa siswa tidak merasa bosan saat mempelajari materi bangun datar. Hal ini menjadi indikasi bahwa multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sudah baik dan layak digunakan berdasarkan hasil respon kemenarikan siswa. selain itu, multimedia pembelajaran interaktif ini menyajikan penjelasan dengan pendekatan matematika realistik menambahkan keunikan dalam pemaparan materi, sehingga materi yang disajikan dapat dipahami lebih mudah. Sejalan dengan pendapat diatas, yulianty dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajar dengan pendekatan realistik dan yang tidak.⁶⁰ Ini menunjukkan bahwa salah satu daya tarik atau kemenarikan dalam media ini adalah menyajikan paparan materi dengan pendekatan realistik. Kriteria penilaian kemenarikan produk meliputi aspek 11 aspek sesuai dengan tabel 3.8

Dengan demikian, penggunaan multimedia pembelajaran interaktif yang memuat gambar-gambar, animasi, audio, dan video mampu menarik motivasi dan minat belajar siswa. media interaktif juga membuat suasana kelas menjadi lebih dinamis, karena dalam kegiatan yang interaktif mereka

⁶⁰ Nirmalasari Yulianty, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 60–65, <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>.

lebih semangat dalam menonton video pembelajaran dan mengerjakan soal dalam game.⁶¹

C. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa

Pemahaman konsep adalah kecakapan dalam matematika yang diharapkan dapat dicapai siswa saat belajar. Pemahaman konsep bukan hanya sekedar mengingat atau mengetahui, tetapi juga mengungkapkan lagi dalam bentuk yang mudah dicerna, memberikan interpretasi, dan mampu menggunakan konsep yang dipelajari dengan tepat.⁶² Pemahaman yang baik terhadap konsep sangat berperan penting dalam membantu siswa memahami materi, termasuk materi yang dianggap sulit.

Dalam mencapai peningkatan pemahaman konsep siswa dikembangkan multimedia interaktif. Multimedia pembelajaran interaktif ini adalah media belajar yang menjembatani siswa untuk lebih memahami konsep bangun datar. Media ini membantu siswa lebih mudah memahami materi secara visual. Selain itu, multimedia interaktif yang dikembangkan ini berisi berbagai macam komponen seperti gambar, audio, video yang menjadi satu sehingga dapat memicu siswa untuk lebih memperhatikan dan memahami materi. Sesuai dengan temuan dari penelitian Setyowati, dkk, penggunaan multimedia interaktif memberikan dampak positif pada pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini karena multimedia interaktif

⁶¹ Melia Hansa Cordelia Tabina Tabina et al., "View of Analisis Media Pembelajaran Interaktif Dalam Minat Belajar Siswa Kelas 5 SD 03 Tergo," *Jurnal Cendekia Ilmiah* 3, no. 5 (2024): 2493–2502.

⁶² Yuliandari et al., "Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Sekolah Dasar Dengan Media Kertas Lipat."

mampu membuat materi yang sulit dan abstrak menjadi lebih mudah dipahami serta bisa diakses berulang kali. Selain itu, media ini juga menyertakan unsur hiburan yang membuat siswa lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran.⁶³ Hal tersebut memperlihatkan bahwa multimedia interaktif ini membantu siswa lebih cepat memahami isi materi.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa, peneliti melakukan uji coba penggunaan multimedia pembelajaran interaktif pada siswa kelas 4C MI NU Hidayatul Mubtadiin. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum pembelajaran (pre-test) dan setelah pembelajaran (post-test). Cara ini sejalan dengan penelitian dari Nurhidayah dan Wangid yang menjelaskan bahwa jika ada peningkatan yang cukup besar antara hasil pre-test dan post-test, maka media tersebut dianggap berhasil membantu pemahaman siswa.⁶⁴ Pendapat ini juga didukung oleh Handarwati, Siti, Marzuki, dan Wahyudi yang menyebutkan bahwa penggunaan multimedia interaktif bisa meningkatkan pemahaman siswa, ditandai dengan nilai rata-rata yang masuk dalam kategori baik.⁶⁵ Diperkuat oleh pendapat Simanullang, dkk bahwa

⁶³ Erna Setyowati, Ika Septi Hidayati, and Toto Hermawan, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di MTS Darul Ulum Muhammadiyah Galur" 5, no. 2 (2020).

⁶⁴ Muhammad Nur Wangid Imroatun Nurhidayah, "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BUKU DONGENG BERBASIS SAINSMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP Magister Pendidikan Dasar , Universitas Negeri Yogyakarta , Yogyakarta , Indonesia E-Mail : Abstrak PENDAHULUAN Sains Dan Matematika Merupakan Bidang Yang Tidak" 9, no. 2 (2020): 259–68.

⁶⁵ Siti Handarwati, Marzuki, and Wahyudi, "Pemanfaatan Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Sekolah Dasar," *Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2013.

pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif memang berpengaruh terhadap pemahaman matematika siswa.⁶⁶

Berdasarkan data yang telah dijelaskan sebelumnya, rata-rata nilai sebelum penggunaan produk adalah 50,69. Setelah diterapkan multimedia pembelajaran interaktif, rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 80,69. Dengan presentase peningkatan sebesar 59,17% yang menunjukkan kategori cukup. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif pada siswa kelas 4C MI NU Hidayatul Mubtadiin mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

⁶⁶ dkk Simanulang, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Pemahaman Matematika Dasar Di MIN 7 Tapteng," *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika* 3, no. 1 (2024).

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun datar kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran interaktif ini dikembangkan dengan mengadaptasi model ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu (1) analysis, (2) design, (3) develop, (4) implement, (5) Evaluation. Pada tahap uji validasi, multimedia pembelajaran interaktif memperoleh kriteria sangat valid dengan skor 95% dari validator ahli media, skor 85% dari validator ahli materi, skor 90% dari validator ahli pembelajaran dan 97,7% dari validator ahli praktisi pembelajaran.
2. Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan peneliti terbukti menarik. Hal ini berdasarkan hasil skor kemenarikan produk yang menunjukkan kriteria sangat menarik dengan skor 90,7% dari respon siswa.
3. Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti terbukti membantu siswa lebih paham terhadap materi. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa. sebelum menggunakan media, nilai rata-ratanya adalah 50,69. Setelah media digunakan, nilai rata-rata naik menjadi 80,69. Peningkatannya mencapai 59,17% yang termasuk dalam kategori cukup baik.

B. Saran

Saran pemanfaatan dari multimedia pembelajaran interaktif ini adalah diharapkan dapat ditingkatkan dan digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran, sehingga potensi pengembangan ini dapat optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi siswa.

Saran pemanfaatan lanjutan pada multimedia pembelajaran interaktif ini adalah dengan mengganti atau menambahkan konten pada materi lain yang lebih beragam. Selain itu, penggunaannya juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan siswa serta fasilitas yang mendukung kelancaran proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Withira Hadi. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar, Keliling Dan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta," 2017.
- Aledya, Vivi. "Pada Siswa." *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa 2*, no. May (2019): 0–7.
- Ariyanti, Dwi, Mustaji, and Harwanto. "Multimedia Interaktif Berbasis ISpring Suite 8." *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 8, no. 2 (2020): 381–89. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1727>.
- Asri, Fitrahlaelah Muh, R. Ruslan, and A. Asdar. "Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau Dari Intensitas Penggunaan E-Learning Quipper Video." *Issues in Mathematics Education (IMED)* 3, no. 2 (2020): 148. <https://doi.org/10.35580/imed11051>.
- Astuti, Astuti. "Penerapan Realistic Mathematic Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sd." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 49–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.32>.
- Azis, Taufiq Nur. "Strategi Pembelajaran Era Digital." *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)* 1, no. 2 (2019): 308–18.
- Azizah, Nurul Isma. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Raden Fatah Malang." UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional Design: The ADDIE Approach. Digital Learning: The Key Concepts*. new york, 2009. <https://doi.org/10.4324/9780429425240-105>.
- Dwi, Surjono Herman. *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep Dan Pengembangan*. UNY Press, 2017. <https://www.researchgate.net/publication/332444168%0AMultimedia>.
- Fajari, Urip Nurul. "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang" 8, no. 2 (2020): 113–22. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2071>.
- Febrianti, Ayu Putri, Rahayu Sesanti, and Andika Gutama. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang." *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 5, no. November (2021): 588–97. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>.
- Fitrah, Muh., and Dedi Kusnadi. "Integration of Islamic Values in Teaching Mathematics as a Form of Strengthening Students' Character." *Jurnal*

- Eduscience* 9, no. 1 (2022): 152–67.
- Fitri, Yuliani. “Model Pembelajaran Matematika Realistik.” *Theorems* 1, no. 2 (2016): 185–95.
<http://ojs.fkipummy.ac.id/index.php/theorems/article/view/120>.
- Hadila, Ratna, Sukirwan, and Trian Pamungkas Alamsyah. “Desain Pembelajaran Bangun Datar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).” *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 49–63.
<https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2172>.
- Handarwati, Siti, Marzuki, and Wahyudi. “Pemanfaatan Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Sekolah Dasar.” *Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2013.
- Harmein, Irzam. *GEOMETRI Barnett Rich Schaum’s Easy Outlines*. Jakarta: Erlangga, 2005.
- Harsiwi, Udi Budi, and Liss Dyah Dewi Arini. “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 1104–13.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>.
- Hasan, Muhammad, Milawati, Darodjat, HarahapTuti Khairani, and Tasdin Tahrim. *Media Pembelajaran. Tahta Media Group*, 2021.
- Hermawan, Hendrik. “Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bangun Datar Matematika Kelas IV SDN 3 Karangasem Grobogan,” 2016.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2007.
- Hidayat, Fitria, and Muhammad Nizar. “Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning.” *Jurnal UIN* 1, no. 1 (2021): 28–37.
- Ilahiyah, Inayah Al. “Pengembangan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Datar.” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 4, no. 2 (2024): 581–92. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i2.376>.
- Imroatun Nurhidayah, Muhammad Nur Wangid. “PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BUKU DONGENG BERBASIS SAINSMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP Magister Pendidikan Dasar , Universitas Negeri Yogyakarta , Yogyakarta , Indonesia E-Mail : Abstrak PENDAHULUAN Sains Dan Matematika Merupakan Bidang Yang Tidak” 9, no. 2 (2020): 259–68.
- Iqbal, Muhammad. “Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Bangun Datar Berbasis Multimedia Interaktif Di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang.” UIN Maulana

Malik Ibrahim Malang, 2022.

- Jiyanto, Rommel Utungga Pasopati, Achmad Faqihuddin, Fahmi Nur Ramadhan, Krisna Wijaya, Wardati Khumairah Rusdi, Sulis Maryati, et al. *Pendidikan Dan Pembelajaran Era Society 5 . 0*. Alifba Media, 2024. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/hijri/article/view/16858/7103>.
- Juwantara, Ridho Agung, Prodi Pendidikan, Guru Madrasah, Pascasarjana Universitas, Islam Negeri, and Sunan Kalijaga. "Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika," 2019.
- Koeno, Gravemeijer. *Developing Realistic Mathematics Education*. Technipress, Culemborg, 1994.
- Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Rafika Aditama, 2017.
- Lubis, Khairunisa. "Konsep Geometri Dalam Perspektif Al-Qur'an," 2020. <https://www.kompasiana.com/khairunnisalubis1972/5f393513097f36535d5cf082/konsep-geometri-dalam-perspektif-al-qur-an>.
- Matematika, Pembelajaran. "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika," 2015, 1–8.
- Maydiantoro, Albet. "Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development)." *Respository LPPM Unila*, no. 10 (2021): 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model_Penelitian_dan_Pengembangan.pdf).
- Mulyono, Budi, and Hapizah Hapizah. "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika." *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103–22. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>.
- Munir. *Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan 2012*, Penerbit Alfabeta, Munir Bandung Penulis Tahun Penerbit ISBN : Munir, 2012.
- . *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta,CV., 2017.
- Putri, Prihastini Oktasari, Rina Febriana, and Hema Malini. "Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Berbantuan Media Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika." *Wacana Akademika* 8, no. 2 (2024): 142–50.
- Riduwan. *Skala Penelitian Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta, 2010.
- Rochmah, Siti. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur Kota Malang," 2024.
- Rodiyana, Roni, Ujiati Cahyaningsih, Noviyanti Halimah, Universitas Majalengka, and Pembelajaran Matematika. "Pentingnya Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme)." *Seminar Nasional Pendidikan 1* (2019): 577–84.

- S, Christine Wulandari. "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri" 3, no. 1 (2017): 1–8.
- Setiawati MZ, Adi Fatimah Rahmawati. "Peranan Guru Dalam Penggunaan Multimedia Interaktif Di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* 2, no. 1 (2019): 819–36.
- Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.
- Setyowati, Erna, Ika Septi Hidayati, and Toto Hermawan. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di MTS Darul Ulum Muhammadiyah Galur" 5, no. 2 (2020).
- Shandy, May. "Realistic Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1, no. 1 (2016): 47–58.
- Simanulang, dkk. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Pemahaman Matematika Dasar Di MIN 7 Tapteng." *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika* 3, no. 1 (2024).
- Tabina, Melia Hansa Cordelia Tabina, Azahro Isna Mubarak, Ilma Marinda Sari, Yunisa Aura Nabela, Fina Fakhriyah, and Nur Fajrie. "View of Analisis Media Pembelajaran Interaktif Dalam Minat Belajar Siswa Kelas 5 SD 03 Tergo." *Jurnal Cendekia Ilmiah* 3, no. 5 (2024): 2493–2502.
- Taufik, Muhammad, Sutrio Sutrio, Syahrial Ayub, Hairunnisyah Sahidu, and Hikmawati Hikmawati. "Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web Kepada Guru Ipa Smp Kota Mataram." *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.29303/jppm.v1i1.490>.
- Unaenah, Een, Amilanadzma Hidyah, Amiratul Muzeeb Aditya, Niken Nur Yolawati, Nurlaili Maghfiroh, Roro Rachmi Dewanti, Tiara Safitri, and Universitas Muhammadiyah Tangerang. "Teori Brunner Pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): 327–49. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>.
- Wahono, Romi Satria. *Aspek Dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Online*, 2006. <https://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>, diakses pada tanggal 16 oktober 2024.
- Wahyuningsih, Anik Rahmawati. "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Harga Satuan Pekerjaan Konstruksi Melalui PBL Berbantuan Video Tutorial." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 7, no. 2 (2022): 235–42. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i2.380>.
- Yuliandari, Ria Norfika, and Dian Mustika Anggraini. "Teaching for Understanding Mathematics in Primary School." *Proceedings of the International Conference on Engineering, Technology and Social Science (ICONETOS 2020)* 529, no. Iconetos 2020 (2021): 40–46. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210421.007>.

- Yuliandari, Ria Norfika, Dian Mustika Anggraini, Ulaifia Nur Rahmah, Fathimatuz Zahroo, and Fatmawati Fatmawati. "Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Sekolah Dasar Dengan Media Kertas Lipat." *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD* 4, no. 1 (2024): 93–102. <https://doi.org/10.35878/guru.v4i1.1085>.
- Yulianty, Nirmalasari. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 60–65. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>.
- Zhafirah, Liska. "Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 166 Laburawung Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng." *Universitas Negeri Makassar*, 2020, 1–11.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survei



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 : 511/Un.03.1/TL.00.1/02/2025 12 Februari 2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Survey

Kepada

Yth. Kepala MI NU Hidayatul Mubtadiin
 di
 Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Nurullaika
 NIM : 210103110010
 Tahun Akademik : Genap - 2024/2025
 Judul Proposal : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin

Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademi

 Muhammad Walid, MA
 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 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 : 833/Un.03.1/TL.00.1/03/2025 03 Maret 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala MI NU Hidayatul Mubtadiin
di
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 : Nurullaika
NIM : 210103110010
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2024/2025
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin
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 Akademik

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KOTA MALANG
MINU HIDAYATUL MUBTADI'IN
 STATUS : TERAKREDITASI " B " NSM : 1 1 1 2 3 5 7 3 0 0 0 8
 Jalan Kyai Parseh Jaya No. 52 Bumiayu Malang (65135) Telp. (0341) 751035
 Email:mi.hidayatul.mubtadiin@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 111/Ka.MINU/HM/III/2025

Yang bertanda tanga dibawah ini:

Nama : MARYAMAH, S.Pd.I, M.Pd.I
 NIP : -
 Jabatan :Kepala Madrasah
 Tempat Dinas :MINU Hidayatul Mubtadiin

Menerangkan bahwa :

Nama : Nurullaika
 NIM : 210103110010
 Jurusan : PGMI
 Universitas : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Bahwasanya benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian skripsi di MINU Hidayatul Mubtadiin pada Bulan Maret-Mei 2025 dengan judul **"Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV MINU Hidayatul Mubtadiin Malang"**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 07 Maret 2025

Mengetahui

Kepala Madrasah,

 Maryamah, S.Pd, M.Pd.I

Lampiran 4 Validasi Ahli Media

**INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN
DATAR KELAS IV MI NU HIDAYATUL MUBTADIIN**

VALIDATOR MEDIA:

Vannisa Aviana Melinda, M.Pd



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2025**

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada Yth,
Vannisa Aviana Melinda, M.Pd
Validator Media
di Universitas Islam Negeri Malang

Dengan Hormat

Dalam rangka proses pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif, saya selaku peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi angun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Mubtadiin". Media tersebut bertujuan untuk memberikan dukungan bagi guru dalam proses pembelajaran yang aktif dan inovatif.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dengan ini saya:

Nama : Nurullaika
NIM : 210103110010
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk
Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi angun Datar Kelas IV
MI NU Hidayatul Mubtadiin

Mohon ketersediaan bapak/Ibu untuk memvalidasi instrumen penilaian media yang telah saya susun.

Demikian surat permohonan saya atas perhatian dan bantuan saudara saya ucapkan terima kasih.

Malang, 3 Maret 2025

Hormat Saya

Nurullaika

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda CEK (√) pada salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Tanda (√) dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai.
Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.
 - Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/ sangat kurang sesuai;
 - Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/ kurang tepat/ kurang sesuai;
 - Pilihan angka no 3 artinya baik/ tepat/sesuai; dan
 - Pilihan angka no 4 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.
2. Mohon ketersediaan ibu untuk memberikan saran dalam bentuk uraian yang telah kami sediakan sebagai wujud dukungan bagi tim pengembang untuk meningkatkan kualitas pengembangan produk.

B. PENILAIAN

TABEL PENILAIAN PRODUK

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Aspek Perangkat Lunak					
1.	Produk media maintable (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)				✓
2.	Produk media usable (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)				✓
3.	Produk media compatible (multimedia pembelajaran dapat dijalankan diberbagai hardware dan software)				✓
4.	Produk media reusable (dapat digunakan berkali-kali)				✓
5.	Terdapat identitas Lembaga pada cover produk				✓

B. Aspek Komunikasi Visual					
6.	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima dengan keinginan sasaran				✓
7.	Navigasi dalam pengoperasian media jelas dan mudah digunakan				✓
8.	Kualitas Audio (narasi, sound effect, backsound, music) dalam media baik				✓
9.	Kualitas Visual (layout desain, tipografi, warna) dalam media baik Huruf .			✓	
10.	Animasi dan gambar dalam media sesuai dan menarik			✓	

C. SARAN

Media layak digunakan namun ada beberapa revisi

.....

.....

.....

.....

Malang, 5 - Maret - 2025

Validator,



Vannisa Aviana Melinda, M.Pd

Lampiran 5 Validasi Ahli Materi dan Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN
DATAR KELAS IV MI NU HIDAYATUL MUBTADIIN

VALIDATOR MATERI DAN DESAIN PEMBELAJARAN
Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2025

SURAT PERMOHONAN VALIDASI**Kepada Yth,**

Validator
di Universitas Islam Negeri Malang

Dengan Hormat

Dalam rangka proses pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif, saya selaku peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi angun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Muftadiin". Media tersebut bertujuan untuk memberikan dukungan bagi guru dalam proses pembelajaran yang aktif dan inovatif.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dengan ini saya:

Nama : Nurullaika

NIM : 210103110010

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk

Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi angun Datar Kelas IV
MI NU Hidayatul Muftadiin

Mohon ketersediaan bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan/penilaian terkait pengembangan media ini.

Demikian surat permohonan saya atas perhatian dan bantuan saudara saya ucapkan terima kasih.

Malang, 24 Februari 2025

Hormat Saya

Nurullaika

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda CEK (√) pada salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Tanda (√) dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai.
Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.
 - Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/ sangat kurang sesuai;
 - Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/ kurang tepat/ kurang sesuai;
 - Pilihan angka no 3 artinya baik/ tepat/sesuai; dan
 - Pilihan angka no 4 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.
2. Mohon ketersediaan ibu untuk memberikan saran dalam bentuk uraian yang telah kami sediakan sebagai wujud dukungan bagi pengembang untuk meningkatkan kualitas pengembangan produk.

Kami akan sangat mengapresiasi dan menghormati segala bentuk penilaian yang telah diberikan. Akhir kata, kami selaku pengembang mengucapkan Terima Kasih.

B. PENILAIAN AHLI MATERI

TABEL PENILAIAN AHLI MATERI

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan capaian pembelajaran			✓	
2.	Kesesuaian konsep materi Pelajaran dengan media yang digunakan			✓	
3.	Kontekstualitas (menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari)				✓
4.	kesesuaian materi dengan konsep, materi dapat menambah wawasan pengetahuan dan materi yang diberikan lengkap				✓
5.	materi yang disajikan mudah dipahami				✓

6.	Uraian Materi sistematis, runtut, alur logis, dan jelas			✓	
7.	Kejelasan uraian pembahasan, contoh, dan latihan			✓	
8.	Kesesuaian jumlah Latihan dengan banyak materi yang disajikan			✓	
9.	Materi Pelajaran bisa di-riview ulang			✓	
10.	Isi media pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran				✓

C. SARAN

saran saya tuliskan di lembar instrumen

.....

.....

.....

.....

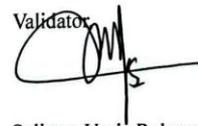
.....

.....

Malang,

2025

Validator



Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

D. PENILAIAN AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

TABEL PENILAIAN AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1.	Tujuan pembelajaran realistik			✓	
2.	Tujuan pembelajaran terukur			✓	
3.	Tujuan pembelajaran relevan denan KI/KD (capaian Pembelajaran)				✓
4.	Kejelasan uraian materi				✓
5.	Sistematika yang runut, logis, dan jelas				✓
6.	Relevansi alat evaluasi dengan materi (alat evaluasi sesuai dengan materi)				✓
7.	Konsistensi alat evaluasi (alat evaluasi dapat memberikan hasil yang konsisten)				✓
8.	Pemberian umpan balik terhadap evaluasi (pemberian umpan balik dilakukan secara konsisten sesuai dengan kriteria penilaian yang ditetapkan)			✓	
9.	Penggunaan Bahasa yang baik dan benar (Bahasa yang digunakan dalam setiap soal evaluasi disusun dengan struktur kalimat yang jelas dan mudah dipahami)				✓
10.	Penumbuhan motivasi belajar siswa memungkinkan siswa belajar mandiri (materi pembelajaran yang disusun dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut secara mandiri)			✓	

E. SARAN

media & instrumen evaluasi sudah baik, hanya
saja pd penerapan nanti tinggal di integrasikan
 dgn Alquran agar menjadi penerap

Malang,

2025

Validator,



Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

Lampiran 6 Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI BANGUN
DATAR KELAS IV MI NU HIDAYATUL MUBTADIIN

VALIDATOR PRAKTIKI PEMBELAJARAN:

M. Irfan Syaifuddin, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2025

SURAT PERMOHONAN VALIDASI**Kepada Yth,**

Validator
di Universitas Islam Negeri Malang

Dengan Hormat

Dalam rangka proses pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif, saya selaku peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi angun Datar Kelas IV MI NU Hidayatul Muftadiin". Media tersebut bertujuan untuk memberikan dukungan bagi guru dalam proses pembelajaran yang aktif dan inovatif.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dengan ini saya:

Nama : Nurullaika

NIM : 210103110010

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk

Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi angun Datar Kelas IV

MI NU Hidayatul Muftadiin

Mohon ketersediaan bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan/penilaian terkait pengembangan media ini.

Demikian surat permohonan saya atas perhatian dan bantuan saudara saya ucapkan terima kasih.

Malang, 24 Februari 2025

Hormat Saya

Nurullaika

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda CEK (✓) pada salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Tanda (✓) dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/ sangat kurang sesuai;
- Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/ kurang tepat/ kurang sesuai;
- Pilihan angka no 3 artinya baik/ tepat/sesuai; dan
- Pilihan angka no 4 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.

2. Mohon ketersediaan saudara untuk memberikan saran dalam bentuk uraian yang telah kami sediakan sebagai wujud dukungan bagi tim pengembang untuk meningkatkan kualitas pengembangan produk.

Kami akan sangat mengapresiasi dan menghormati segala bentuk penilaian yang telah diberikan. Akhir kata, kami selaku pengembang mengucapkan Terima Kasih.

B. PENILAIAN

TABEL PENILAIAN PRODUK

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1.	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif				✓
2.	Ketepatan judul dengan materi				✓
3.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian jenis huruf dalam multimedia pembelajaran interaktif			×	✓
5.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif baik dan sesuai dengan karakteristik siswa				✓

6.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian multimedia pembelajaran interaktif				✓
7.	Kesesuaian Latihan soal dalam multimedia pembelajaran interaktif dengan materi yang disajikan				✓
8.	Tampilan gambar dan animasi dalam multimedia pembelajaran interaktif				✓
9.	Motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif				✓
10.	Cakupan materi yang terdapat dalam multimedia pembelajaran interaktif lengkap			✓	
11.	Ketepatan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan materi bangun datar				✓

C. SARAN

Gambar pada materi belah ketupat perlu revisi. Pada bagian sudut B dan D kurang tumpul (gambar kurang pipih). Dan pada bagian ciri-ciri belah ketupat poin ke-2, perlu dirubah menjadi 2 sudut yang berhadapan sama besar.

Malang, 6 - 3 - 2025

Validator,



M. Irfan Syaifuddin, S.Pd

Lampiran 7 Hasil Pre-test

PRE-TEST

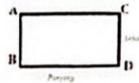
Nama : Nafiyah
Kelas : 4C
No.Absen : 14

Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca basmallah
2. Tulislah nama dikolom yang telah disediakan
3. Bacalah dan jawab setiap soal dengan teliti
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan
5. Tanyakanlah kepada guru jika mengalami kesulitan

Ayo Berlatih

1. Sebutkan tiga ciri utama dari bangun datar dibawah ini!



memiliki 4 sisi yg sama panjang
memiliki 4 sudut siku-siku
memiliki 2 sumbu simetri

4

2. Berikut adalah beberapa bangun datar:

- Jajargenjang
- Segitiga
- Trapesium
- Belah ketupat

Kelompokkan bangun-bangun tersebut berdasarkan banyak sisi dan banyak sudutnya!

a. jajargenjang b. segitiga c. belah ketupat
trapesium

1

3. Sebutkan 3 contoh bangun datar yang sering kamu temui dalam kehidupan sehari-hari dan sebutkan masing-masing ciri khasnya!

Papan tulis (persegi panjang)
meja (persegi panjang)
jendela (persegi)

2

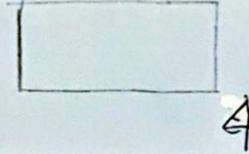


4. Bangun A memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- >. 4 sisi
- >. 2 pasang sisi yang berhadapan sama panjang
- >. 4 sudut siku-siku

Tuliskan nama bangun datar dimaksud dan gambarkan bangun tersebut dengan penggaris!

Persegi panjang

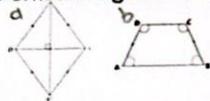


5. Sebutkan bangun datar yang semua sisinya sama panjang !

Persegi panjang
Belah ketupat

1

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tuliskan nama setiap bangun pada gambar di atas dan sebutkan minimal 2 ciri-cirinya!

(a) memiliki 4 sisi
" " 4 sudut

(b) memiliki 4 titik sudut

2

7. Perhatikan pernyataan pernyataan berikut ini!

- >. Layar perahu berbentuk segitiga
- >. Bola sepak berbentuk bulat
- >. Meja berbentuk persegi panjang
- >. Kerucut Es krim berbentuk kerucut
- >. Lantai ubin berbentuk segi enam

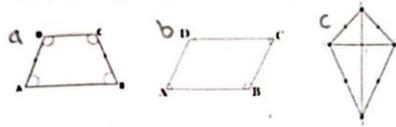
Dari pernyataan di atas, manakah yang merupakan contoh bangun datar dan manakah yang bukan?

• bukan bangun datar ~
Bola sepak
kerucut es krim

• yg bangun datar
meja
Lantai
Layar perahu

4

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Tuliskan nama masing-masing bangun datar berdasarkan ciri-cirinya!

a. trapesium ~ b. jajar genjang ~ c. layang?

1

9. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- > Terdiri dari 4 sisi yang sama panjang
- > Terdiri dari sudut 90°
- > Terdiri dari 4 titik sudut.
- > Terdiri dari 4 sumbu simetri

Berdasarkan pernyataan di atas bangun datar apakah itu ?

persegi panjang

1

10. Sebutkan dua bangun datar yang memiliki 4 sudut siku-siku, lalu jelaskan ciri lainnya dari masing-masing bangun tersebut!

persegi, persegi panjang.

2

SELAMAT MENGERJAKAN 🍌

Nilai

65

Lampiran 8 Hasil Post-test

POST-TEST

Nama : Najiyah
Kelas : 4C
No.Absen : 15

Petunjuk:

1. Mulailah dengan membaca basmallah
2. Tulislah nama dikolom yang telah disediakan
3. Bacalah dan jawab setiap soal dengan teliti
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan
5. Tanyakanlah kepada guru jika mengalami kesulitan

Ayo Berlatih

1. Jelaskan apa yang dimaksud bangun datar dan sebutkan tiga contoh bangun datar yang sering kamu temui dalam kehidupan sehari-hari!

bangun datar adalah Bangun yg memiliki panjang dan lebar

contoh: papan tulis berbentuk persegi panjang
meja " " "

3

2. Berikut adalah beberapa bangun datar:

- Persegi
- Segitiga
- Layang-layang
- Belah ketupat

Kelompokkan bangun-bangun tersebut berdasarkan banyak sisi dan banyak sudutnya!

yg memiliki 4 sudut & memiliki 4 sisi

- Persegi
- belah ketupat
- layang ?
- Persegi
- ~~belah ketupat~~
- layang ?

yg memiliki 3 sisi dan 3 sudut

- segitiga

4

3. Berikan dua contoh benda yang ada di sekitar rumah atau sekolah yang berbentuk bangun datar dan berikan contoh dua benda yang bukan bangun datar jelaskan alasanmu !

Yg berbentuk bangun datar

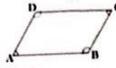
- Papan tulis
- kalender

Yg ~~ada~~ bukan berbentuk bangun datar

- Vas bunga
- pensil

4

4. Perhatikan gambar jajar genjang berikut!



- A > Tuliskan pasangan sisi yang sejajar dalam jajar genjang tersebut!
 B > Apakah jajar genjang memiliki sudut siku-siku? Jelaskan jawabanmu!

A. D-A, D-C, C-B, B-A,

B. tdk. jajar genjang tdk memiliki sudut siku?

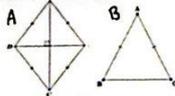
3

5. Sebutkan tiga ciri utama dari bangun layang-layang!

memiliki 4 titik sudut
 memiliki ~~2~~ 1 sudut simetri
 memiliki 4 sisi
 memiliki 1 sumbu simetri

4

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tuliskan nama setiap bangun pada gambar di atas dan sebutkan minimal 2 ciri-cirinya!

A. Belah ketupat
 memiliki 4 titik sudut
 — " — sisi
 dan tdk memiliki sudut siku?

B. segitiga
 memiliki 3 sisi yg sama panjang
 — " — titik sudut
 memiliki sudut ~~90~~

4

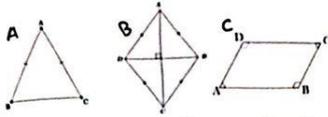
7. Perhatikan ciri-ciri bangun datar di bawah ini!

- > Terdiri dari tiga sisi dan tiga sudut
 - > Terdiri dari empat sisi dan empat sudut
 - > Terdiri dari satu sudut siku-siku dan dua sisi yang tegak lurus
 - > memiliki sudut 90°
- dari pernyataan di atas manakah yang bukan ciri-ciri bangun segitiga?

Terdiri dari empat sisi dan empat sudut

4

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Tuliskan nama masing-masing bangun datar berdasarkan ciri-cirinya!

A. Segitiga
memiliki 3 sudut
dan 3 sisi

B. Belah ketupat
Memiliki 4 sisi
dan 4 sudut dan
memiliki 2 sudut simetri

C. jajar genjang
memiliki 4 sudut
dan 4 sisi

4

9. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- > Terdiri dari 4 sisi, di mana sepasang sisinya sama Panjang dan sepasang sisi lainnya sejajar.
- > Terdiri dari 2 pasang sudut sama besar.
- > Terdiri dari 4 titik sudut.

Berdasarkan pernyataan di atas bangun datar apakah itu ?

Trapezium

4

10. Jelaskan perbedaan persegi panjang dan jajargenjang berdasarkan ciri-cirinya!

Persegi panjang memiliki ~~4~~ sumbu simetri
kalau jajargenjang tk memiliki — 11 —

4

SELAMAT MENGERJAKAN 🍌

Nilai

95

Lampiran 9 Hasil Angket Respon Siswa Kemerarikan Produk

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Nama: ADELIA.....

Kelas: 4C.....

A. PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan seksama.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik
 - Pilihan angka no 2 artinya kurang baik
 - Pilihan angka no 3 artinya baik
 - Pilihan angka no 4 artinya sangat baik
3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.
 4. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket.
 5. Mohon diberikan tanda tangan pada akhir angket.

B. PERNYATAAN

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1.	Tampilan awal multimedia pembelajaran interaktif sangat menarik				✓
2.	Multimedia pembelajaran interaktif mudah digunakan				✓
3.	Jenis huruf dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai				✓
4.	Tampilan gambar yang terdapat dalam media menarik				✓
5.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif mudah dipahami			✓	

6.	Navigasi dalam pengoperasian multimedia pembelajaran interaktif mudah			✓	
7.	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif				✓
8.	Pemahaman materi setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif meningkat				✓
9.	Latihan soal dalam multimedia pembelajaran interaktif dengan materi yang disajikan sesuai				✓
10.	Dengan bantuan multimedia pembelajaran interaktif siswa memiliki kemandirian belajar				✓
11.	Pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif sangat menarik				✓

Malang, 17, 3 2025

Siswa kelas IV

Adelha
(ADELHA)

Lampiran 10 Dokumentasi



Observasi kelas



Wawancara Bersama Guru Matematika Kelas IV



Siswa Menggunakan Media



Siswa Menggunakan Media



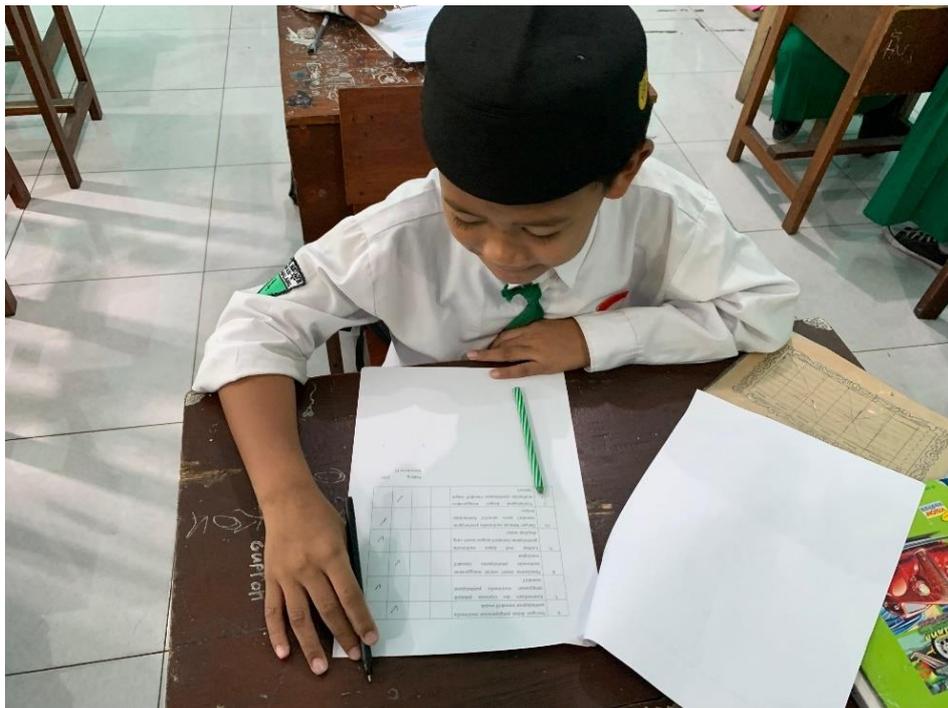
Siswa Menggunakan Media



Siswa Mengerjakan Quiz dalam Media



Siswa Mengerjakan Post Test



Siswa Mengerjakan Angket Kemenarikan Produk

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nurullaika

NIM : 210103110010

Tempat, Tanggal Lahir : Ampenan, 15 September 2002

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Tahun Masuk : 2021

Alamat : Jl. Duyung II RT. 03 Pondok Perasi, Ampenan,
Kota Mataram

Nomor HP : 081775165513

Email : nurullaika507@gmail.com

Riwayat Pendidikan : SD Negeri 21 Ampenan
SMP Negeri 10 Mataram
MA Negeri 2 Mataram
S1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang