

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI
TRANSFORMASI GEOMETRI UNTUK MENINGKATKAN MINAT
BELAJAR SISWA KELAS IX SMP**

SKRIPSI

**OLEH
RIZKI RADIKA DALIMUNTHE
NIM. 18190004**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022**



**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI
TRANSFORMASI GEOMETRI UNTUK MENINGKATKAN MINAT
BELAJAR SISWA KELAS IX SMP**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan guna
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh
Rizki Radika Dalimunthe
NIM. 18190004



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI
GEOMETRI UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS IX
SMP**

SKRIPSI

Oleh:

Rizki Radika Dalimunthe

NIM. 18190004

Telah Disetujui untuk Diujikan Oleh

Dosen Pembimbing



Dimas Femy Sasongko, M.Pd

NIDT. 19900410 20180201 1 136

Mengetahui,

Ketua Program Studi Tadris Matematika



Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd

NIP. 19710420 200003 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS IX SMP

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh

Rizki Radika Dalimunthe (NIM. 18190004)

telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 20 Mei 2022 dan dinyatakan

LULUS

serta diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

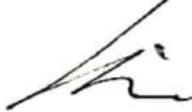
Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.

NIP. 19861223 201903 1 007

: 

Sekretaris Sidang

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.

NIDT. 19900410 20180201 1 136

: 

Pembimbing

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.

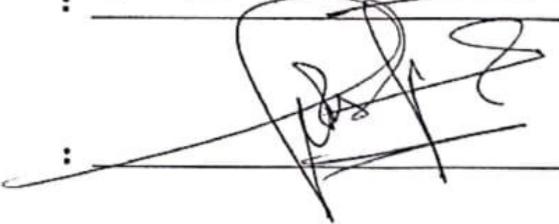
NIDT. 19900410 20180201 1 136

: 

Penguji Utama

Dr. Abdussakir, M.Pd.

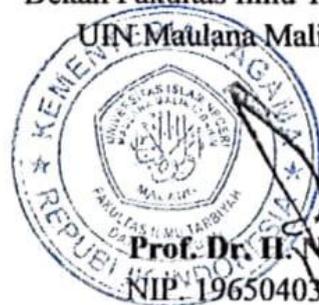
NIP. 19751006 200312 1 001

: 

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd.

NIP. 19650403 199803 1 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Peneliti persembahkan skripsi ini teruntuk kedua orang tua peneliti ayahanda Pendi Dalimunthe dan ibunda Nurgayah Sitorus yang telah memberikan cinta, kasih sayang, pengorbanan, nasihat, semangat, dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesan dan keberhasilan peneliti. Mereka yang begitu teristimewa dalam hidup peneliti dan peneliti cintai karena Allah SWT. Tak lupa peneliti sampaikan terima kasih atas do'a, canda tawa kakak dan adik tersayang Joni Dalimunthe, Siti Cahaya Dalimunthe, Mirnawati Dalimunthe, Anita Sari Dalimunthe, Yovi Permata Sari Dalimunthe, dan Tuah Fahrezi Dalimunthe.

MOTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَنصُرُوا اللَّهَ يَنصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ

Wahai orang-orang yang beriman! Jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya

Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu.

(Q.S. Muhammad: 7)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Rizki Radika Dalimuthe Malang, April 2022
Lamp. : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Rizki Radika Dalimunthe
NIM : 18190004
Judul : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dimas Femy Sasongko, M.Pd

NIDT. 19900410 20180201 1 136

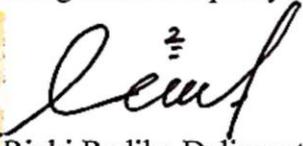
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, April 2022

Yang membuat pernyataan




Rizki Radika Dalimunthe

NIM. 18190004

ABSTRAK

Dalimunthe, Rizki Radika. 2022. Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Kelas IX. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Dimas Femy Sasongko, M.Pd

Kata Kunci: Pengembangan E-Modul Pembelajaran, Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman, Minat Belajar Matematika

Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman dilakukan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas IX di SMP Plus Al-Kautsar Malang. Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, usabilitas dari e-modul, serta untuk mendeskripsikan peningkatan minat belajar matematika siswa setelah menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development* yang menerapkan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Produk diuji validitasnya oleh ahli materi, ahli media, ahli integrasi Islam, dan praktisi. Sasaran uji produk adalah siswa kelas IX B SMP Plus Al-Kautsar Malang yang berjumlah 20 siswa. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa e-modul pembelajaran.

Hasil penelitian ini adalah (1) e-modul pembelajaran memenuhi kriteria valid oleh ahli materi yakni 82,5%, ahli media 89%, ahli integrasi Islam 85%, dan praktisi 82,75%, (2) e-modul memenuhi aspek usabilitas, hal ini dapat dilihat dari respon siswa terhadap usabilitas e-modul dari 13 aspek penilaian dengan rata-rata persentase sebesar 87,53%, dan (3) minat belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 37,679%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas IX di SMP Plus Al-Kautsar Malang.

ABSTRACT

Dalimunthe, Rizki Radika. 2022. Development of Contextual-Based Mathematics Learning E-Modules and Islamic Values on Geometric Transformation Materials to Increase Learning Interest of Class IX Middle School Students. Undergraduate Thesis, Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor: Dimas Femy Sasongko, M.Pd

Keywords: Development of Learning E-Modules, Contextual-Based and Islamic Values, Interest in Learning Mathematics

The development of an e-module for learning mathematics based on contextual and Islamic values was carried out to increase interest in learning mathematics for class IX students at SMP Plus Al-Kautsar Malang. The development of contextual and Islamic values-based mathematics learning e-modules aims to determine the validity, usability of the e-modules, as well as to describe the increase in students' interest in learning mathematics after using contextual-based mathematics learning e-modules and Islamic values.

This research is a type of Research and Development research that applies a 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The product is tested for validity by material experts, media experts, Islamic integration experts, and practitioners. The product test targets were students of class IX B SMP Plus Al-Kautsar Malang, totaling 20 students. This development research produces a product in the form of an e-learning module.

The results of this study are (1) learning e-modules meet the valid criteria by material experts, namely 82.5%, media experts 89%, Islamic integration experts 85%, and practitioners 82.75%, (2) e-modules meet usability aspects This can be seen from the students' responses to the usability of e-modules from 13 aspects of the assessment with an average percentage of 87.53%, and (3) student interest in learning has increased by 37.679%. Thus, it can be concluded that by using e-modules learning mathematics based on contextual and Islamic values can increase the learning interest of class IX students at SMP Plus Al-Kautsar Malang.

مستخلص البحث

دليمنتي ، رزقي راديجا. 2022. تطوير الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات المبني على السياق والقيم الإسلامية على مواد التحول الهندسي لزيادة الاهتمام بالتعلم لدى طلاب المرحلة المتوسطة من الفصل التاسع ، أطروحة ، برنامج دراسة الرياضيات تدريس ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، مولانا مالك إبراهيم الدولة الإسلامية جامعة مالانج. المستشار: ديماس فيمي ساسونكو الماجستير

الكلمات الدالة: تطوير وحدات التعلم الإلكترونية ، والقيم المبنية على السياق والقيم الإسلامية ، والاهتمام بتعلم الرياضيات

تم تطوير وحدة إلكترونية لتعلم الرياضيات بناءً على القيم السياقية والإسلامية لزيادة الاهتمام بتعلم الرياضيات لطلاب الصف التاسع في *SMP Plus Al-Kautsar Malang*. يهدف تطوير الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات السياقية والقائمة على القيم الإسلامية إلى تحديد مدى صلاحية الوحدات الإلكترونية وقابليتها للاستخدام ، بالإضافة إلى وصف زيادة اهتمام الطلاب بتعلم الرياضيات بعد استخدام تعلم الرياضيات القائم على السياق. الوحدات والقيم الإسلامية.

هذا البحث هو نوع من البحث والتطوير يطبق نموذج تطوير رباعي الأبعاد (تعريف ، تصميم ، تطوير ، نشر). تم اختبار المنتج للتأكد من صحته من قبل خبراء المواد وخبراء الإعلام وخبراء التكامل الإسلامي والممارسين. كانت أهداف اختبار المنتج هي طلاب الصف *IX B SMP Plus Al-Kautsar Malang* ، بإجمالي 20 طالبًا. ينتج عن هذا البحث التنموي منتج في شكل وحدة تعليم إلكتروني.

نتائج هذه الدراسة هي (1) وحدات تعليمية إلكترونية تفي بالمعايير الصحيحة من قبل خبراء المواد ، وهي 82.5% ، وخبراء الإعلام 89% ، وخبراء التكامل الإسلامي 85% ، والممارسون 82.75% ، (2) تلبية الوحدات الإلكترونية جوانب قابلية الاستخدام. يمكن ملاحظة ذلك من استجابات الطلاب لإمكانية استخدام الوحدات الإلكترونية من 13 جانبًا من جوانب التقييم بمتوسط نسبة مئوية 87.53% ، و (3) زاد اهتمام الطلاب بالتعلم بنسبة 37.679%. وبالتالي ، يمكن استنتاج أنه باستخدام الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات على أساس القيم السياقية والإسلامية يمكن أن يزيد من الاهتمام التعليمي لطلاب الصف التاسع في *SMP Plus Al-Kautsar Malang*.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP” sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Sarjana di Program Studi Tadris Matematika di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dalam penyusunan skripsi ini peneliti tidak lepas dari berbagai pihak yang membantu. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H.M. Zainuddin, M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika, serta seluruh staf dan jajaran dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah sabar dalam membagikan ilmunya.
4. Dimas Femy Sasongko, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Imam Safii, S.Ag. dan Try Becti, S.Pd selaku kepala sekolah dan guru matematika di SMP Plus Al-Kautsar Malang, serta segenap guru yang telah

memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Plus Al-Kautsar Malang.

6. Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd., Arini Maryam Fa'ani, M.Pd., Nuril Huda, M.Pd., dan Taufiq Satria Mukti M.Pd. yang bersedia menjadi validator pengembangan e-modul pada penelitian ini
7. Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2018.
8. Semua pihak yang membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga berbagai bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan yang diridhai oleh Allah SWT. dan dapat menjadi amal jariyah. Harapan peneliti semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca maupun pengembang selanjutnya.

Malang, Mei 2022

Peneliti,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTO	vii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	viii
SURAT PERNYATAAN	ix
ABSTRAK	x
مستخلص البحث.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xx
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Pengembangan	9
D. Manfaat Pengembangan	9
E. Asumsi Pengembangan	10
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
G. Spesifikasi Produk.....	11
H. Definisi Operasional	11
I. Sistematika Penulisan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Penelitian dan Pengembangan	14
B. Modul dan <i>E-Modul</i> Pembelajaran	15
C. Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual	22
D. Nilai Agama Islam	25
E. Berbasis Nilai Keislaman.....	26
F. Transformasi Geometri	28
G. Konsep Minat Belajar Siswa.....	32
H. Orisinalitas Penelitian	33
I. Kerangka Konseptual	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38

B. Model Penelitian Pengembangan.....	38
C. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	39
D. Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian.....	48
E. Instrumen Penelitian.....	49
F. Validitas Instrumen.....	51
G. Teknik Pengumpulan Data.....	51
H. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	59
B. Pembahasan.....	84
BAB VPENUTUP.....	87
A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	87
DAFTAR RUJUKAN.....	89
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Koordinat Bayangan Hasil Pencerminan	30
Tabel 2.2: Orisinalitas Penelitian	35
Tabel 3.1: Kisi-kisi Angket Minat Belajar Siswa	50
Tabel 3.2: Interpretasi Data Validitas E-Modul	54
Tabel 3.3: Interpretasi Data Usabilitas E-Modul	55
Tabel 3.4: Kategori Angket Minat Belajar Siswa	56
Tabel 3.5: Kategori Minat Belajar Siswa Secara Keseluruhan	57
Tabel 4.1: Hasil Analisis Tugas Kelas IX pada Materi Transformasi Geometri ..	62
Tabel 4.2: Analisis Tujuan Pembelajaran	63
Tabel 4.3: Hasil Validasi Ahli Materi	67
Tabel 4.4: Hasil Validasi Ahli Media	68
Tabel 4.5: Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam.....	69
Tabel 4.6: Hasil Validasi Praktisi	71
Tabel 4.7: Komentar dan Saran Ahli Media	73
Tabel 4.8: Komentar dan Saran Ahli Integrasi Islam.....	73
Tabel 4.9: Komentar dan Praktisi	73
Tabel 4.10: Perbandingan Produk Sebelum dan Sesudah Revisi.....	74
Tabel 4.11: Data Angket Minat Belajar Siswa	81
Tabel 4.12: Persentase Kategori Minat Belajar Siswa	82
Tabel 4.13: Persentase Peningkatan Minat Belajar Siswa	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Contoh Refleksi pada Ciptaan Allah SWT	29
Gambar 2.2: Contoh Refleksi pada Koordinat Kartesius.....	29
Gambar 2.3: Contoh Rotasi pada Ciptaan Allah SWT	32
Gambar 2.4: Skema Kerangka Konseptual	37
Gambar 3.1: Tahap-Tahap Model 4D	39
Gambar 3.2: Blok Diagram Alur Pengembangan E-Modul Pembelajaran yang Mengadopsi Model 4-D (Four-D Model)	40
Gambar 4.1: Grafik Persentase Kevalidan E-Modul.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data Hasil Angket Usabilitas E-Modul Pembelajaran	93
Lampiran 2: Surat Izin Penelitian	94
Lampiran 3: Bukti Konsultasi Skripsi.....	95
Lampiran 4: Lembar Validasi Ahli Materi.....	96
Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Media	100
Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Integrasi Islam	104
Lampiran 7: Lembar Validasi Praktisi	107
Lampiran 8: Lembar Validasi Angket Usabilitas E-Modul	111
Lampiran 9: Lembar Validasi Angket Minat Belajar Matematika Siswa Sebelum Menggunakan E-Modul Pembelajaran	114
Lampiran 10: Lembar Validasi Angket Minat Belajar Matematika Siswa Sesudah Menggunakan E-Modul Pembelajaran.....	117
Lampiran 11: Angket Respon Siswa terhadap Usabilitas E-Modul	120
Lampiran 12: Angket Minat Belajar Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Sebelum Menggunakan E-Modul Pembelajaran Matematika	124
Lampiran 13: Angket Minat Belajar Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Sesudah Menggunakan E-Modul Pembelajaran Matematika.....	130
Lampiran 14: Dokumentasi Penelitian.....	136
Lampiran 15: Daftar Riwayat Hidup.....	137

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 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	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	= Â
Vokal (i) panjang	= Î
Vokal (u) panjang	= Û

C. Vokal Diftong

أو	= Aw
أي	= Ay
أو	= Û
إي	= Î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran yang menyenangkan dan mudah sangat perlu terus untuk dikembangkan khususnya dalam pelajaran matematika (Sulianto, 2008). Ada tiga komponen utama di dalam proses pembelajaran dimana ketiga komponen tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain yaitu siswa, guru, serta proses belajar mengajar. Pembelajaran tidak akan efektif jika tidak lengkapnya komponen tersebut. Misalnya jika hanya ada dua komponen pembelajaran yaitu guru dan proses belajar mengajar akan menyebabkan tidak akan terjadi pembelajaran karena tidak ada siswa yang belajar dan diajar. Oleh karena itu, sudah cukup menjelaskan bahwa ketiga komponen utama tersebut harus ada di dalam proses pembelajaran (Dwirahayu & Nursida, 2017).

Proses pembelajaran adalah sebuah kegiatan yang dapat dilakukan semua orang guna mengembangkan potensi dirinya. Potensi yang ada pada diri akan semakin berkembang jika seseorang dapat menyadari betapa pentingnya belajar. Pelajaran yang mempunyai peran penting pada kehidupan sehari-hari salah satunya adalah pelajaran matematika. Matematika adalah pelajaran yang harus dipelajari siswa pada semua tingkatan pendidikan. Namun, tidak sedikit siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang sulit serta kurang menyenangkan. Apabila siswa pada tingkat awal sudah tidak memiliki ketertarikan pada pelajaran matematika maka siswa tersebut akan

kesulitan pada jenjang selanjutnya. Siswa yang merasa terus-menerus kesulitan dengan pelajaran matematika akan membawa dampak buruk kepada minat belajarnya. Siswa akan malas untuk belajar matematika. Padahal minat belajar memiliki pengaruh yang sangat penting dalam keberhasilan pembelajaran (Ramadani, 2021).

Guru merupakan titik sentral dalam pelaksanaan pembelajaran sebab guru merupakan komponen pendidikan yang berhubungan langsung dengan siswa. Tugas guru kepada siswa tidak hanya menyampaikan pelajaran, namun juga memberikan dorongan kepada siswa. Oleh karena itu, salah satu hal penting yang harus dilakukan agar pembelajaran berhasil adalah dengan meningkatkan minat belajar siswa (Zulfikar & Tamrin, 2019).

Berdasarkan pada studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Plus Al-Kautsar Malang pada tanggal 13 November 2021 di kelas IX B dengan jumlah responden sebanyak 20 orang siswa. Peneliti menyebarkan kuesioner dengan berbagai pertanyaan didapatkan hasil bahwa sebesar 5% siswa “tidak menyukai” pelajaran matematika, 50% “kurang menyukai” pelajaran matematika, dan 45% “menyukai” pelajaran matematika. Salah satu yang menyebabkan siswa kurang menyukai pelajaran matematika yaitu bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi. Penyelesaian masalah dari persoalan di atas yaitu perlu adanya inovasi bahan ajar seperti pendukung bahan ajar yang memuat materi lebih singkat, jelas, disertai contoh soal dengan langkah penyelesaiannya. Salah satu inovasi tersebut adalah pendukung bahan ajar berupa modul pembelajaran.

Seorang guru menjadi suatu keharusan untuk membuat pengembangan bahan ajar untuk membantu siswa memahami konsep pada materi pembelajaran serta melengkapi sumber belajar siswa. Di dalam Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 pasal 20, diisyaratkan bagi seorang guru untuk dapat mengembangkan materi pembelajaran. Pernyataan tersebut dipertegas oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, diantaranya mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi guru untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dalam RPP terdapat sumber belajar yang menjadi elemennya. Sehingga diharapkan bagi guru untuk dapat mengembangkan bahan ajar yang menjadi salah satu sumber belajar.

Realitas pendidikan yang terjadi di lapangan banyaknya guru menggunakan bahan ajar konvensional, yakni bahan ajar yang tinggal beli, tinggal pakai, instan, dan tidak ada upaya untuk menyusunnya sendiri. Sehingga hal tersebut memungkinkan jika bahan ajar yang dipakai tidak relevan dengan kebutuhan siswa (Yunita dkk., 2014).

Matematika akan lebih dirasa bermakna bagi siswa jika bahan ajar yang dipakai pada proses pembelajaran memuat materi yang dapat dikaitkan dengan konteks nyata kehidupan sehari-hari (Gazali, 2016). Salah satu materi yang dapat dikaitkan dalam konteks kehidupan nyata sehari-hari adalah materi transformasi geometri. Seperti contoh eskalator atau lift yang biasa digunakan untuk memindahkan orang dari satu lantai ke lantai lainnya menggunakan konsep transformasi geometri yaitu translasi.

Geometri menjadi salah satu bagian penting dalam matematika, maka geometri menjadi materi pembelajaran yang dibahas dan diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Geometri merupakan materi pembelajaran yang banyak memuat konsep dalam pembahasannya, sehingga memiliki posisi khusus dalam kurikulum matematika di sekolah. Geometri di tingkat sekolah sesuai dengan Kurikulum 2013 (K13) yang dimulai dari sekolah dasar (SD) mempelajari tentang konsep-konsep dasar dan istilah yang diperlukan dalam studi lanjut pada materi geometri bangun datar dan bangun ruang. Kemudian pada sekolah menengah pertama (SMP) geometri yang dipelajari adalah tentang materi titik, garis dan ruang, segi empat dan segitiga, teorema pythagoras, bangun ruang sisi datar, kesebangunan, serta bangun ruang sisi lengkung.

Purnomo (1996) berpendapat, secara mendasar geometri memiliki posisi yang memungkinkan untuk mudah dipahami siswa dibandingkan cabang matematika yang lain, dikarenakan ide dan konsep materi geometri telah lebih awal dan sering dijumpai dalam lingkungan keseharian siswa, yaitu berupa garis, bidang, maupun ruang. Akan tetapi fakta di lapangan, siswa dalam mempelajari geometri di jenjang pendidikan justru memprihatinkan dengan keluhan dan kesulitan serta berdampak pada kualitas dan ketuntasan hasil belajar geometri oleh siswa (Gumilar, 2012). Kesulitan dalam mempelajari bagian-bagian geometri tertentu akan membawa dampak pada kesulitan dalam mempelajari geometri yang lainnya, dikarenakan geometri memiliki banyak pokok bahasan yang saling berkaitan. Tentunya hal serupa menjadi suatu acuan bagi guru untuk bisa memberikan perhatian serius dalam proses belajar mengajar di jenjang sekolah.

Fakta yang ditemukan dalam hasil penelitian oleh Sudarman (2000) yang menyatakan dalam temuannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami transformasi geometri dalam jenjang sekolah menengah pertama (SMP) hingga perguruan tinggi.

Pembelajaran jika berdasarkan pada pengalaman serta pengamatan dalam masalah di kehidupan sehari-hari akan dapat mudah untuk dipahami siswa. Sehingga sebaiknya pembelajaran matematika dimulai dari permasalahan yang sesuai dengan situasi dan lingkungan siswa. Pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata dapat disebut pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (Komalasari, 2010).

Wahyuningtyas & Suastika (2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak guna menghubungkan konten akademik dengan konteks kehidupan nyata sehari-hari serta menghasilkan makna. Dengan pembelajaran berbasis kontekstual, pendidik tidak sekedar memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa dengan hanya menghafal konsep-konsep dan tidak terkait dengan kehidupan nyata sehari-hari.

Nurhadi & Senduk (2009) juga menambahkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual diharapkan siswa melalui “mengalami”, bukan “menghafal”. Dengan pendekatan kontekstual pembelajaran dapat menyenangkan dan sesuai dengan kondisi dan keinginan siswa. Pada pembelajaran berbasis kontekstual, guru berperan sebagai fasilitator guna mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan firman Allah SWT dalam al-Qur'an surat al-Isra' ayat 84.

قُلْ كُلٌّ يَعْمَلُ عَلَىٰ شَاكِلَتِهِ فَرَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَنْ هُوَ أَهْدَىٰ سَبِيلًا

Terjemah: “Tiap-tiap orang berbuat menurut keadaannya masing-masing. Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya”. (Q.S. Al-Isra'(17):84).

Ungkapan “*'ala syakilatih*” pada ayat di atas mengacu kepada kondisi, kemampuan, kepribadian, kecenderungan, karakteristik, sudut pandang manusia berbeda-beda antara satu dengan lainnya. Menurut Abu Su'ud setiap orang berbuat menurut cara yang membawa dia kepada petunjuk atau kesesatan, atau menurut substansi rohnya dan potensi-potensi bawaan yang menyertai fisiknya. Hal lain yang juga berpengaruh pada sikap dan tingkah laku manusia adalah tingkat dan jenis kecerdasan yang dimilikinya. Tingkat dan jenis kecerdasan manusia bersifat terberi (*gifted*), yaitu bersumber dari Yang Maha Agung. Allah SWT menciptakan manusia dan memberinya bentuk sesuai dengan kehendak-Nya (Hofur, 2020).

Sesuai dengan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kemampuan belajar siswa yang satu dengan siswa lainnya berbeda-beda. Hal tersebut menyebabkan tidak terlayannya semua siswa sesuai dengan kebutuhannya. Untuk mewisdomahi kebutuhan siswa yang berbeda-beda tersebut dapat menggunakan strategi pembelajaran secara mandiri yaitu dengan menggunakan modul pembelajaran.

Berkembangnya teknologi yang semakin pesat mendorong perpaduan antara teknologi komputer dan teknologi cetak dalam menyajikan pembelajaran. Modul pembelajaran berbasis cetak dapat ditransformasikan penyajiannya dalam bentuk elektronik, sehingga terlahirlah istilah e-modul. Dengan demikian dapat

disimpulkan e-modul adalah suatu bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang tersusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik.

E-modul pembelajaran sudah mulai banyak dijumpai di sekolah-sekolah. Akan tetapi, e-modul yang mengintegrasikan pelajaran matematika dengan nilai keislaman serta berbasis kontekstual masih jarang ada dalam pembelajaran matematika. Hadirnya e-modul pembelajaran yang mengintegrasikan matematika dengan nilai keislaman dapat memberikan pemahaman bagi siswa bahwa matematika tidak hanya tentang rumus dan angka akan tetapi juga ada nilai-nilai keislamannya (Ekawati, 2019).

Pengintegrasian pembelajaran matematika dengan nilai keislaman dapat menanamkan nilai-nilai Islam dalam diri siswa, memberikan bekal bagi siswa berupa ajaran-ajaran agama Islam sebagai pedoman hidupnya, dan siswa memiliki pondasi agama yang kokoh dengan cara mengetahui kaitan dari materi dengan nilai keislaman. Oleh sebab itu, perlu adanya pengintegrasian pembelajaran matematika dengan nilai-nilai keislaman sehingga dapat membentuk akhlak dan adab yang mulia serta dapat membentuk kepribadian yang berkarakter islami. Nilai keislaman dapat diintegrasikan dengan pembelajaran matematika. Akan tetapi pada penyusunan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini tetap berdasar kepada standar kompetensi. Selain itu, juga dapat mengantarkan siswa untuk memperoleh pemahaman, pengetahuan (kognitif), serta penerapan nilai-nilai keislaman.

Berdasar kepada wawancara yang dilakukan pada hari sabtu, 13 November 2021 kepada guru mata pelajaran matematika SMP Plus Al-Kautsar Malang. Dapat diketahui bahwa bahan ajar yang ada di SMP Plus Al-Kautsar Malang sudah memadai yaitu buku cetak pelajaran matematika, LKPD dan *slide powerpoint*. Dengan bahan ajar tersebut ternyata belum terlalu berhasil dengan sepenuhnya karena ada beberapa siswa yang masih belum mencapai nilai ketuntasan yang telah ditentukan. Selain itu, jika menggunakan buku cetak pelajaran, siswa merasa kesulitan dan belum dapat memahami materi dengan baik karena dalam buku tersebut materi disajikan dalam bentuk abstrak dan belum dapat dipelajarinya di rumah.

Masalah di atas memperlihatkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika dibutuhkan penunjang pembelajaran yaitu dengan adanya bahan ajar seperti e-modul pembelajaran. Sehingga kehadiran e-modul tersebut dapat membuat pembelajaran matematika menjadi semakin menarik. Hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah yang diidentifikasi peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan e-modul transformasi geometri berbasis kontekstual dan nilai keislaman yang valid?

2. Bagaimana mengembangkan e-modul transformasi geometri berbasis kontekstual dan nilai keislaman yang usabilitas?
3. Bagaimana peningkatan minat belajar siswa setelah menggunakan e-modul transformasi geometri berbasis kontekstual dan nilai keislaman dalam pembelajaran?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka tujuan dari pengembangan ini adalah untuk:

1. Untuk mengembangkan e-modul transformasi geometri berbasis kontekstual dan nilai keislaman yang valid.
2. Untuk mengembangkan e-modul transformasi geometri berbasis kontekstual dan nilai keislaman yang usabilitas.
3. Untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa setelah menggunakan e-modul transformasi geometri berbasis kontekstual dan nilai keislaman dalam pembelajaran.

D. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan e-modul pembelajaran matematika pada materi transformasi geometri yang diharapkan oleh peneliti adalah

1. Manfaat Teoritis

Harapan dari penelitian ini mampu memberikan inovasi serta sumbangsih yang positif bagi pelaksanaan pembelajaran matematika yang lebih baik lagi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi lembaga/sekolah

Sebagai pemicu yang dapat mendorong guru untuk mengembangkan serta menerapkan bahan ajar e-modul dalam pembelajaran.

b. Bagi guru

Sebagai penambah variasi bahan ajar dalam pembelajaran guna mencapai kompetensi yang diinginkan.

c. Bagi siswa

Sebagai bahan ajar materi transformasi geometri yang membantu siswa untuk meningkatkan pembelajaran secara mandiri.

d. Bagi peneliti

Sebagai wawasan baru dan pengalaman dalam mengembangkan kreativitas dalam pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai-nilai keislaman.

E. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah dengan adanya e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman yang difokuskan pada materi transformasi geometri yaitu sub materi refleksi dan rotasi ini diharapkan dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dan mampu meningkatkan minat belajar siswa.

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Produk yang dikembangkan berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman untuk meningkatkan minat belajar siswa.
2. Partisipan penelitian ini yakni siswa kelas IX B SMP Plus Al-Kautsar Malang.

Fokus mata pelajaran adalah matematika pada materi transformasi geometri sub materi refleksi dan rotasi.

G. Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini, spesifikasi produk yang dikembangkan ialah e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai-nilai keislaman. E-modul pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi petunjuk penggunaan modul, kompetensi dan indikator yang akan dicapai, biografi matematikawan muslim, isi materi, latihan-latihan soal, pedoman penskoran serta kunci jawaban, daftar pustaka, dan glosarium. Materi yang dibahas pada penelitian ini ialah materi transformasi geometri, dibatasi pada sub materi rotasi dan refleksi. Desain e-modul ini dibuat semenarik mungkin agar siswa lebih fokus dan senang untuk belajar.

H. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan persepsi dalam penelitian ini. Maka berikut ini merupakan istilah penting dan definisinya.

1. Penelitian pengembangan ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk serta menguji kevalidan dan usabilitas produk

yang dikembangkan. Pada penelitian ini tidak dimaksudkan menguji teori, akan tetapi untuk mengembangkan atau menghasilkan produk yang berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IX SMP.

2. E-modul adalah sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pelajaran, metode, batasan-batasan, serta cara mengevaluasi yang disusun dengan menarik dan sistematis guna mencapai kompetensi yang diharapkan dan didesain secara elektronik.
3. Pembelajaran berbasis kontekstual adalah sebuah konsepsi yang membantu pendidik mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata sehari-hari serta memotivasi siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan dengan penerapannya pada kehidupan nyata sehari-hari mereka sebagai anggota dari keluarga, umat Islam, dan warga negara.
4. Nilai keislaman ialah nilai luhur yang diadopsi dan ditransfer ke dalam diri manusia sehingga dapat memberikan kesejahteraan, kebahagiaan, dan keselamatan baik di dunia maupun akhirat. Dalam e-modul yang dikembangkan pada penelitian ini nilai keislaman yang dimasukkan di dalamnya ada tiga jenis nilai yaitu nilai aqidah, nilai ibadah serta nilai akhlak.
5. Minat belajar

Minat belajar yang dimaksud dalam penelitian ini ialah rasa senang dan semangat pada diri siswa untuk lebih mengenal, memahami, serta mempelajari pelajaran sesuatu tanpa adanya paksaan.

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian berfungsi untuk mempermudah pembaca dalam memahami tata urutan penulisan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bagian.

BAB I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup penelitian, spesifikasi produk, definisi operasional, dan sistematika penulisan.

BAB II Kajian Pustaka, membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, orisinalitas penelitian, dan kerangka konseptual. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4-D (Four D).

BAB III Metode Penelitian, menjelaskan jenis penelitian, model penelitian pengembangan, prosedur penelitian pengembangan, dan uji coba produk.

BAB IV Hasil Pengembangan dan Pembahasan, menjelaskan dan mendeskripsikan penyajian data uji produk, analisis data, dan pembahasan.

BAB V Penutup, terdiri atas kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* menurut Sugiono (2016) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Penelitian dan pengembangan diartikan sebagai metode penelitian yang memiliki tujuan untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, membuat produk, menguji produk, sampai mendapatkan sebuah produk yang sesuai dengan indikator yang ditentukan (Yuberti, 2014).

Pengembangan adalah usaha dalam pendidikan secara formal maupun nonformal yang dilakukan dengan sadar, teratur, berencana dan bertanggung jawab untuk memperkenalkan, menumbuhkan dan mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang antara pengetahuan serta keterampilan sesuai dengan kemampuan dan bakat sebagai bekal selanjutnya guna mengembangkan dan meningkatkan dirinya serta lingkungannya (Fannie & Rohati, 2014).

Berdasar pada beberapa penjelasan yang telah dipaparkan di atas diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sistematis, terarah, konsisten, teliti, serta dilaksanakan dengan sadar guna menciptakan atau memperbaiki produk agar menghasilkan produk yang baik dan berkualitas terbaik.

B. Modul dan *E-Modul* Pembelajaran

1. Pengertian Modul

Modul adalah suatu bahan ajar mandiri yang dirancang secara sistematis meliputi isi materi pembelajaran, metode, serta evaluasi (Sipayung & Dameria Simanjuntak, 2017). Modul adalah suatu komponen penting pada proses pembelajaran karena dapat membantu siswa mendapatkan informasi penting tentang suatu materi pembelajaran (Parmin & Peniati, 2012).

Modul adalah sebuah bahan ajar terkait pokok bahasan tertentu yang tersusun secara sistematis dengan isi materi, pedoman penggunaannya, serta dilengkapi dengan bahan evaluasi pembelajaran yang digunakan secara individu maupun berkelompok untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Syafri, 2018).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, terdapat hal-hal penting pada pendefinisian modul pembelajaran yaitu bahan ajar mandiri, membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran, serta didesain untuk kepentingan siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa modul pembelajaran adalah bahan ajar yang mandiri yang didesain dan disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

2. Tujuan Penulisan Modul

Penulisan atau penyusunan modul pembelajaran menurut Prastowo (2011), bertujuan untuk:

- a. Memungkinkan siswa dapat belajar dengan mandiri dengan minimal bimbingan dari guru.

- b. Memungkinkan peran guru dalam kegiatan pembelajaran tidak otoriter dan tidak dominan.
- c. Melatih siswa untuk berlaku jujur.
- d. Mengakomodasi beragam kemampuan serta kecepatan belajar siswa. Sehingga bagi siswa yang memiliki kemampuan serta kecepatan belajar yang tinggi dapat lebih cepat pula dalam menyelesaikan modul. Begitu pula sebaliknya, bagi siswa yang cenderung kemampuan dan kecepatan belajarnya rendah dapat mengulanginya kembali.
- e. Membantu siswa untuk mengukur serta mengetahui penguasaannya terhadap materi yang sedang dipelajari.

3. Karakteristik Modul

Pada pengembangan modul pembelajaran menurut Daryanto & Dwicahyono (2014) harus memerhatikan karakteristik berikut ini:

a. Self Instruction

Modul disebut *self instuction* jika dapat memungkinkan siswa belajar dengan mandiri dengan tanpa bergantung kepada pihak lainnya. Dalam memenuhi karekteristik ini, maka modul pembelajaran yang dibuat harus:

- 1) Termuat dengan jelas tujuan pembelajaran, serta dapat menggambarkan pencapaian Kompetensi Inti (KI) serta Kompetensi Dasar (KD).
- 2) Termuat isi materi pembelajaran sehingga memudahkan siswa mempelajarinya dengan tuntas serta dikemas dalam kegiatan-kegiatan yang spesifik/kecil.

- 3) Terdapat ilustrasi serta contoh yang menjelaskan materi pembelajaran yang dipaparkan.
- 4) Tersedia tugas, latihan-latihan soal, serta sejenisnya sehingga siswa dapat mengukur penguasaan dirinya terhadap materi yang dipelajari.
- 5) Bersifat kontekstual, yakni penyajian materi berkaitan dengan lingkungan, kegiatan, serta suasana siswa.
- 6) Bahasa yang digunakan komunikatif serta sederhana.
- 7) Tersedia rangkuman dari materi pembelajaran.

b. *Self Contained*

Sebuah modul dapat dikatakan memenuhi karakteristik *self contained* apabila keseluruhan dari materi pembelajaran termuat pada modul tersebut. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mempelajari materi pembelajaran dengan tuntas. Apabila materi pembelajaran harus dibagi atau dipisah dalam satu kompetensi inti atau kompetensi dasar, lantas harus dengan sangat hati-hati melakukannya serta tetap selalu memperhatikan kompetensi inti atau kompetensi dasar yang siswa harus kuasai.

c. *Stand Alone*

Sebuah modul pembelajaran disebut *stand alone* jika tidak bergantung kepada media lain atau bahan ajar lain serta tidak harus digunakan bersamaan media lain atau bahan ajar lain. Jika menggunakan modul pembelajaran, siswa tidak perlu lagi menggunakan bahan ajar lain untuk belajar serta mengerjakan latihan yang ada dalam modul tersebut. Jika dalam penggunaannya modul tersebut masih bergantung kepada media lain atau bahan ajar lain, modul

tersebut tidak dapat dikategorikan sebagai modul pembelajaran yang *stand alone* atau berdiri sendiri.

d. *Adaptif*

Modul pembelajaran dapat dikatakan adaptif jika dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta luwes dan fleksibel diaplikasikan di berbagai macam perangkat keras (*hardware*).

e. *User Friendly* (Akrah/Bersahabat)

Sebaiknya modul pembelajaran dapat memenuhi karakteristik ini. Setiap yang tampil baik instruksi maupun paparan informasi harus bersahabat dengan pemakainya serta bersifat membantu, termasuk di dalamnya kemudahan pemakai mengakses serta merespon sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya. Salah satu bentuk *user friendly* yakni penggunaan bahasa yang sederhana, mudah untuk dimengerti, dan menggunakan istilah-istilah yang umum (Dikmenjur, 2004).

4. Unsur-unsur Modul Pembelajaran

Struktur dalam penyusunan modul menurut Surahman (2010) dalam Prastowo (2011) menjelaskan bahwa struktur dalam penyusunan modul adalah sebagai berikut:

a. Judul modul

Memuat nama modul mulai dari tema atau subtema.

b. Petunjuk umum modul

c. Memuat penjelasan berkenaan dengan langkah-langkah dalam pembelajaran, yakni meliputi:

- 1) Kompetensi dasar.
 - 2) Pokok bahasan.
 - 3) Indikator pencapaian.
 - 4) Referensi (berisi buku-buku referensi yang digunakan).
 - 5) Strategi pembelajaran (memaparkan metode, pendekatan, langkah-langkah pembelajaran).
 - 6) Lembar kegiatan belajar mengajar.
 - 7) Petunjuk untuk siswa dalam memahami langkah-langkah serta materi pembelajaran.
 - 8) Evaluasi.
- d. Materi pembelajaran
- Berisi tentang penjelasan dengan rinci materi yang dipelajari.
- e. Evaluasi
- Digunakan untuk mengukur ketercapaian kompetensi siswa serta terdapat di akhir kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas dirumuskan format modul yang akan dikembangkan terdiri dari judul, kata pengantar, pendahuluan, pemetaan kompetensi dasar dan indikator, materi pembelajaran/kegiatan pembelajaran, rangkuman isi materi, latihan-latihan soal, umpan balik dan tindak lanjut, glosarium, serta daftar pustaka.

5. Kegunaan Modul dalam Pembelajaran

Kegunaan modul dalam pembelajaran menurut Andriani dalam Prastowo (2011) adalah sebagai berikut:

- a. Penyedia informasi dasar, disebabkan dalam modul tersedia materi-materi pokok yang masih dapat dikembangkan lagi.
- b. Menjadi bahan petunjuk atau instruksi bagi siswa.
- c. Menjadi bahan pelengkap dengan adanya gambar dan ilustrasi yang komunikatif.
- d. Sebagai petunjuk bagi pendidik untuk mengajar dengan efektif serta bagi siswa dapat digunakan sebagai bahan berlatih dan dapat melakukan evaluasi mandiri.

6. Keunggulan Menggunakan Modul

Keunggulan menggunakan modul dalam pembelajaran menurut Tjiptiany dkk., (2016) adalah sebagai berikut

- a. Dalam proses pembelajaran guru tidak harus bertatap muka dengan siswa.
- b. Dalam belajar siswa dapat menyesuaikan dengan waktu dan kecepatannya.
- c. Siswa dapat mengetahui kelebihan dan kekurangannya dalam mencapai kompetensi yang ada di dalam modul.

7. Tujuan Pembelajaran Modul

Pembelajaran dengan menggunakan modul menurut Prastowo (2011) bertujuan untuk:

- a. Siswa dapat belajar mandiri walaupun tidak dengan bantuan guru.
- b. Guru tidak terlalu berperan dalam pembelajaran.
- c. Siswa dilatih jujur.
- d. Tingkat dan kecepatan belajar peserta didik disesuaikan.
- e. Tingkat penguasaan materi yang dipelajari bisa diukur sendiri oleh siswa.

8. E-Modul (Modul Elektronik)

Perkembangan serta kemajuan zaman menjadikan proses pembelajaran yang awalnya bersifat konvensional lama kelamaan berubah menjadi pembelajaran yang berbasis computer. Penggunaan multimedia pembelajaran berkaitan erat dengan istilah *CAI (Computer Assist Instruction)* dan *CMI (Computer Managed Instruction)*. *CAI* bisa diartikan sebagai computer yang dapat menggantikan peran guru dalam proses pembelajaran di kelas.

E-modul adalah alat yang menjadi sarana dalam pembelajaran berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, serta cara melakukan evaluasi yang dirancang dengan menarik dan sistematis guna mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. E-modul menampilkan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik menggunakan *CD, hardisk, disket, flashdisk* yang dapat dibaca oleh komputer serta dengan menggunakan alat pembaca buku elektronik lainnya.

Pengembangan modul elektronik (e-modul) pada dasarnya sama dengan modul cetak baik dari tujuan, karakteristik, unsur-unsur, kegunaan, serta langkah-langkahnya. Perbedaannya terletak pada kelebihan dan kekurangannya saja. Adapun kelebihan dan kekurangannya adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihan Modul Elektronik (E-Modul)
 - 1) Efektif dan efisien karena merupakan salah satu media pembelajaran yang mengutamakan aspek kemandirian siswa.
 - 2) Penyajiannya menggunakan layar monitor baik layar monitor smartphone maupun komputer.

- 3) Fleksibel dan praktis dibawa kemana-mana karena untuk membawa dan menyimpannya tidak membutuhkan ruang yang besar.
- 4) Penyimpanannya lebih sederhana dan simpel hanya menggunakan *CD*, *USB flashdisk*, ataupun *memory card*.
- 5) Biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi lebih murah dibandingkan dengan modul cetak dikarenakan tidak diperlukan biaya untuk memperbanyaknya.
- 6) Tidak lapuk dimakan waktu dan tahan lama.
- 7) Penyusunan naskah dapat dilakukan secara linear ataupun nonlinear, dan dapat dilengkapi dengan video atau audio dalam penyajiannya.

b. Kekurangan Modul Elektronik (E-Modul)

Kekurangan dari e-modul apa pada ketersediaan perangkat dalam mengaksesnya, dikarenakan e-modul hanya dapat diakses menggunakan perangkat elektronik berupa android maupun computer.

C. Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual

a. Pengertian Pembelajaran Berbasis Kontekstual

Pada awal abad ke-20 John Dewey pertama kali memperkenalkan pembelajaran berbasis kontekstual. Beliau menyatakan bahwa metode pembelajaran dan kurikulum berkaitan dengan minat dan pengalaman siswa. Pembelajaran berbasis kontekstual memadukan materi pembelajaran dengan konteks sehari-hari siswa sehingga dapat menghasilkan pengetahuan yang mendalam bagi siswa dan siswa akan kaya dengan cara menyelesaikan masalah.

Elaine dalam Putra (2017) mendefinisikan pembelajaran berbasis kontekstual merupakan suatu sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola sehingga menimbulkan makna. Elaine lebih lanjut juga mengatakan bahwa pembelajaran berbasis kontekstual ialah sistem pembelajaran yang sesuai dengan otak sehingga menghasilkan makna dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Sedangkan menurut Mulyasa pembelajaran berbasis kontekstual yakni pengajar menyajikan pengalaman yang sesuai dengan lingkungan siswa sehingga dalam proses belajar mengajar pengetahuan yang diperoleh siswa merupakan pengetahuan yang dibangun dari pengalaman sendiri (Yunita, Ike & Hakim, 2014).

Berdasarkan pemaparan di atas diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis kontekstual adalah pembelajaran yang memiliki tujuan mendidik siswa supaya dapat melakukan proses pembelajaran dengan bermakna serta menekankan kepada pemahaman materi pembelajaran sehingga dapat menerapkannya pada konteks kehidupan nyata sehari-hari.

b. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Kontekstual

Direktorat pembinaan sekolah menengah pertama mendeskripsikan karakteristik pembelajaran berbasis kontekstual dengan menderetkan 10 kata kunci, yakni sebagai berikut:

- 1) Kerja sama,
- 2) Saling menunjang,
- 3) Tidak membosankan, menyenangkan,
- 4) Belajar dengan bergairah,

- 5) Pembelajaran terintegrasi,
- 6) Menggunakan berbagai sumber,
- 7) Siswa berperan aktif,
- 8) Saling sharing dengan teman,
- 9) Peserta didik kritis, dan
- 10) Pendidik yang kreatif.

c. Unsur-unsur Pembelajaran Berbasis Kontekstual

Pulungan (2014) menyebutkan bahwa terdapat 7 unsur utama pada pembelajaran berbasis kontekstual yaitu:

1) Konstruktivisme

Siswa mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dan memberikan makna yang diperoleh dari pengalamannya sehari-hari di kehidupan nyata.

2) Menemukan

Diharapkan pengetahuan dan keterampilan siswa dihasilkan dari menemukan sendiri bukan hasil dari mengingat seperangkat fakta.

3) Bertanya

Bertanya yang dilakukan oleh guru dapat membimbing, mendorong, serta menilai kemampuan siswa.

4) Masyarakat belajar

Dalam hal ini pendidik diharapkan dapat selalu melaksanakan proses belajar mengajar dengan membuat kelompok-kelompok belajar.

5) Pemodelan

Pada pembelajaran tertentu pasti ada model yang ditiru.

6) Refleksi

Ialah respon siswa terhadap aktivitas, kejadian, ataupun pengetahuan baru yang diterima.

7) Penilaian yang sebenarnya

Dalam penilaian dapat berupa penilaian berdasarkan perbuatan ataupun penilaian tertulis.

Berdasarkan pemaparan di atas modul pembelajaran berbasis kontekstual ialah salah satu bahan ajar yang dapat memfasilitasi kegiatan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kontekstual. Pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis kontekstual dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari dengan mengaitkan materi tersebut dengan contoh nyata sehari-hari. Sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa lebih aktif untuk menghasilkan sebuah konsep. Dengan adanya modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna karena melalui penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

D. Nilai Agama Islam

Nilai merupakan sebuah perasaan atau keyakinan yang diyakini sebagai identitas yang memberikan corak khusus pada pola perilaku, perasaan serta pemikiran. Nilai dalam agama Islam dibagi kepada tiga jenis yaitu nilai aqidah, nilai ibadah, serta nilai akhlak.

- a. Nilai aqidah memberikan pengajaran bahwa manusia harus mempercayai Allah SWT sebagai Tuhan yang maha esa dan yang maha kuasa sebagai

pencipta jagad raya dan selalu mengawasi segala amal perbuatan manusia di dunia serta memperhitungkannya.

- b. Nilai ibadah memberikan pengajaran bahwa agar manusia pada setiap langkahnya selalu berdasarkan hati yang tulus dan ikhlas hanya menggapai ridho Allah SWT. Nilai ibadah jika diamalkan akan melahirkan manusia yang jujur, adil, serta gemar membantu sesama.
- c. Nilai akhlak memberikan pengajaran kepada kita untuk melakukan tindakan serta bersikap sesuai dengan norma yang ada sehingga dapat membawa pada kehidupan yang damai, tentram, seimbang, dan harmonis.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam hal e-modul pembelajaran yang berbasis nilai keislaman akan membantu perkembangan siswa menjadi lebih baik lagi. Penanaman nilai karakter keislaman dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan. Sehingga penting bagi guru untuk mengembangkan bahan ajar yang terintegrasi dengan nilai keislaman.

E. Berbasis Nilai Keislaman

Matematika jika ditinjau dari filosofinya bersumber dari al-Qur'an, dibuktikan dari ayat-ayat al-Qur'an yang banyak berbicara tentang hitungan bilangan. Pada al-Qur'an surat An-Nisa ayat 11 menjelaskan tentang pembagian harta warisan, yaitu sebagai berikut.

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَيَيْنِ ۚ فَإِن كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْفَلِهِنَّ ۚ ثُلُثًا مَّا تَرَكَ ۚ وَإِن كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ ۖ وَلَا بَوِيه لِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِن كَانَ لَهُ وَلَدٌ ۚ فَإِن لَّمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَتَهُ أَبَوُهُ فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ ۚ فَإِن كَانَ

لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمَّهِ السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّتِهِ يُوصَى بِهَا أَوْ دَيْنٍ ۗ أَبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ ۗ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفَعًا فَرِيضَةً مِنَ اللَّهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا

Terjemah: “Allah mensyari'atkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu : bahagian seorang anak lelaki sama dengan bagahian dua orang anak perempuan; dan jika anak itu semuanya perempuan lebih dari dua, Maka bagi mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan; jika anak perempuan itu seorang saja, Maka ia memperoleh separo harta. dan untuk dua orang ibu-bapa, bagi masing-masingnya seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak; jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan ia diwarisi oleh ibu-bapanya (saja), Maka ibunya mendapat sepertiga; jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, Maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) sesudah dipenuhi wasiat yang ia buat atau (dan) sesudah dibayar hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih dekat (banyak) manfaatnya bagimu. ini adalah ketetapan dari Allah. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana”. (Q.S. An-Nisa (11): 4).

Dalam surat Al-An'am ayat 96 juga dijelaskan tentang peredaran matahari dan bulan untuk membantu manusia melakukan perhitungan.

فَالِقُ الْإِصْبَاحِ وَ جَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا ۗ ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ

Terjemah: “Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha mengetahui”.(Q.S. Al-An'am (6): 96).

Berbasis nilai keislaman yang dimaksudkan disini yakni pembelajaran yang dilakukan dengan memasukkan nilai keislaman pada kegiatan pembelajaran yakni dalam materi ataupun contoh soal. Pada proses pembelajaran matematika untuk mengajarkan nilai keislaman harus menggunakan langkah yang benar dan tepat. Langkah-langkah dalam proses belajar mengajar matematika yang dapat ditanamkan nilai keislaman yaitu:

- a. Pada materi yang dibahas diberikan kutipan ayat-ayat al-Qur'an.

- b. Memberikan penjelasan makna kutipan ayat-ayat al-Qur'an yang diambil berkaitan dengan materi yang sedang dibahas.
- c. Pada materi serta contoh-contoh soal disisipkan kata-kata yang terkait agama Islam, misalnya rukun Islam, rukun iman, nama-nama Rasul, dan Nabi serta lain sebagainya.
- d. Menampilkan ilmuwan-ilmuwan muslim yang sudah berjasa mengembangkan matematika dan dengannya dapat menghidupkan kembali tradisi ilmiah yang sudah dilakukan dahulu oleh ilmuwan-ilmuwan muslim.
- e. Untuk memberikan motivasi kepada siswa tentang kewajiban bagi seorang muslim untuk menuntut ilmu dan menjadi bekal di dunia dan di akhirat dapat disisipkan kata-kata mutiara yang dapat diambil dari hadist Rasulullah SAW.

Dari pemaparan di atas diperoleh kesimpulan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis nilai keislaman ialah modul yang di desain dengan menyajikan materi serta latihan soal yang dibungkus dengan nilai keislaman.

F. Transformasi Geometri

1. Teori refleksi serta hubungannya dengan ayat-ayat al-Qur'an

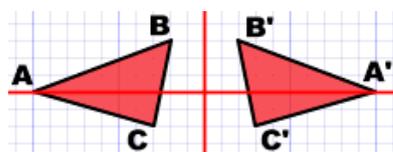
Pencerminan atau refleksi merupakan salah satu teori yang aplikasinya mudah ditemukan dalam kehidupan nyata sehari-hari. Contohnya ialah bayangan diri kita saat sedang bercermin. Akan dipantulkan pada cermin bayangan yang bentuk dan besarnya sama persis dengan objek yang ada di depan cermin.



Gambar 2.1: Contoh Refleksi pada Ciptaan Allah SWT

Refleksi ialah salah satu transformasi yang memiliki bayangan pada bidang dengan cara memindahkan setiap titik pada objek yang dicerminkan. Secara geometri, suatu objek yang dicerminkan pada sebuah sumbu akan memperoleh bayangan yang kongruen, akan tetapi orientasinya terbalik dari objeknya yang asli.

Pada bangun datar refleksi, proses pencerminan setiap titik dari objek bergantung pada sumbu yang berupa garis. Garis tersebut pada umumnya dinamakan sumbu simetri atau sumbu cermin.



Gambar 2.2: Contoh Refleksi pada Koordinat Kartesius

Sifat-sifat pencerminan yakni sebagai berikut:

- a. Jarak dari titik asal ke cermin sama dengan jarak cermin ke titik bayangan.

- b. Garis yang menghubungkan titik asal dengan titik bayangan tegak lurus terhadap cermin.

Jika diketahui sebarang titik dengan koordinat (x, y) pada koordinat kartesius, maka koordinat bayangan hasil pencerminannya dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1: Koordinat Bayangan Hasil Pencerminan

No	Pencerminan Terhadap	Titik Koordinat Bayangan
1.	Sumbu $-x$	$(x, -y)$
2.	Sumbu $-y$	$(-x, y)$
3.	Titik Asal $O(0,0)$	$(-x, -y)$
4.	Garis $y = x$	(y, x)
5.	Garis $y = -x$	$(-y, -x)$
6.	Garis $y = h$	$(x, 2h - x)$
7.	Garis $x = h$	$(2h - y, x)$

Dalam al-Qur'an surat An-Nuur ayat 26:

الْخَبِيثَاتُ لِلْخَبِيثِينَ وَالْخَبِيثُونَ لِلْخَبِيثَاتِ وَالطَّيِّبَاتُ لِلطَّيِّبِينَ وَالطَّيِّبُونَ لِلطَّيِّبَاتِ أُولَئِكَ مُبَرَّءُونَ مِمَّا يَقُولُونَ لَهُمْ مَغْفِرَةٌ وَرِزْقٌ كَرِيمٌ

Terjemah: “wanita-wanita yang keji adalah untuk laki-laki yang keji, dan laki-laki yang keji adalah untuk wanita-wanita yang keji (pula), dan wanita-wanita yang baik adalah untuk laki-laki yang baik dan laki-laki yang baik adalah untuk wanita-wanita yang baik (pula). mereka (yang dituduh) itu bersih dari apa yang dituduhkan oleh mereka (yang menuduh itu). bagi mereka ampunan dan rezki yang mulia (surga)”.(Q.S. An-Nuur (24): 26).

Secara tersirat ayat di atas menjelaskan tentang refleksi (pencerminan).

Apa yang kita peroleh akan berbanding lurus dengan apa yang kita berikan, atau bayangan yang dihasilkan akan persis sama dengan objek sebenarnya. Lalu

bagaimana dengan porosnya? Poros ialah dalam teori refleksi merupakan suatu komponen yang penting. Pada ayat di atas tolak ukur yang menjadi perbandingan ialah “kebaikan” seseorang. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa yang bertindak sebagai poros adalah “kebaikan”. Hal tersebut terlihat jelas bahwa teori ilmiah dan al-Qur’an tidak saling bertentangan dan berbading lurus. Secara tidak langsung al-Qur’an mengemukakan tentang dasar teori dari pencerminan (refleksi) yang dapat dilihat perkembangannya hingga sampai sekarang ini

2. Teori rotasi serta hubungannya dengan ayat-ayat al-Qur’an

Pada rotasi, akan dilakukan pemutaran setiap titik objek (umumnya bidang) dengan suatu titik pusat tertentu yang menjadi porosnya serta mempunyai jari-jari yang menjadi jarak antara poros dengan titik bidang.

Perputaran atau rotasi pada bidang datar ditentukan oleh:

a. Sudut Rotasi

Sudut rotasi bisa bernilai $0^\circ - 360^\circ$. Namun hanya mempelajari rotasi dengan sudut-sudut istimewa, yaitu 90° , 180° , 270° , dan 360° .

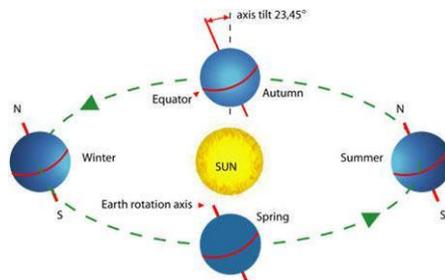
b. Arah Rotasi

Berdasarkan aturan penentuan kuadran maka arah rotasi positif jika berlawanan arah jarum jam dan arah rotasi negatif jika searah dengan jarum jam.

c. Titik Pusat Rotasi

Titik pusat rotasi berupa suatu titik koordinat. Jika titik pusat rotasi tidak ditentukan maka titik pusat rotasi adalah titik asal $O(0,0)$

Contoh aplikasi rotasi (perputaran) ialah perhitungan rotasi benda luar angkasa, seperti contoh rotasi bumi pada matahari dan pada bidang astronomi.



Gambar 2.3: Contoh Rotasi pada Ciptaan Allah SWT

Dalam al-Qur'an surat Ibrahim ayat 33:

وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَائِبَيْنِ وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ

Terjemah: “dan Dia telah menundukkan (pula) bagimu matahari dan bulan yang terus menerus beredar (dalam orbitnya); dan telah menundukkan bagimu malam dan siang.” (Q.S. Ibrahim (14): 33).

Pada ayat tersebut dijelaskan bahwa benda luar angkasa (matahari serta bulan) pada porosnya berputar, sehingga menyebabkan adanya siang dan malam pada belahan bumi yang berbeda. Ayat di tersebut juga ialah ayat yang menerangkan tentang dasar teori rotasi, yakni perputaran sebuah objek di porosnya. Matahari berperan sebagai sumbu simetri atau poros dari sebuah fenomena rotasi di luar angkasa. Dan diketahui bahwa benda-benda angkasa lainnya juga sepanjang tahun mengelilingi matahari.

G. Konsep Minat Belajar Siswa

Minat memiliki peran penting dalam pembelajaran, karena dapat meningkatkan hasil belajar dan memberikan efek positif dalam proses pembelajaran (Krapp, 2002). Minat adalah perasaan suka dan tertarik terhadap suatu hal atau kegiatan tanpa ada perintah dari orang lain (Slameto, 2013). Jika siswa memiliki minat dalam pembelajaran, maka akan mempermudah siswa

dalam pembelajaran serta akan mempermudah siswa dalam berpikir secara kritis, kreatif, cermat, dan logis sehingga prestasi belajar meningkat terkhusus dalam pembelajaran matematika (Sirait, 2016).

Menurut Slameto (2013) minat belajar dapat diukur melalui empat indikator, yaitu: (1) ketertarikan untuk belajar; (2) perhatian dalam belajar; (3) motivasi belajar; dan (4) pengetahuan. Pernyataan tersebut diperjelas dalam sebuah jurnal oleh Nurhasanah & Sobandi (2016), ketertarikan berarti siswa akan rajin belajar dan terus memahami materi yang berkaitan. Perhatian berarti siswa akan berkonsentrasi dalam pembelajaran. Motivasi merupakan suatu dorongan atau usaha yang dilakukan secara sadar untuk melakukan kegiatan belajar. Sehingga pengetahuan berarti menguasai materi pembelajaran secara mendalam. Dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah suatu rasa tertarik terhadap kegiatan belajar dan mendorong siswa untuk belajar.

H. Orisinalitas Penelitian

Untuk mengetahui orisinalitas penelitian, maka didasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang memiliki persamaan pada konsep penelitian seperti tema penelitian, meskipun berbeda pada subjek, variabel atau metode penelitian. Sebelum peneliti melakukan penelitian telah banyak peneliti terdahulu yang melakukan penelitian serupa diantaranya:

1. Dwi Lisyanti dalam penelitiannya yang berjudul “ Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Exe-Learning* pada Siswa SMP Kelas VII” di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Hasil dari penelitian ini ialah bahan ajar berupa e-modul

pembelajaran matematika berbasis *Exe Learning*. Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaannya. Persamaannya ialah sama-sama menghasikan produk berupa e-modul pembelajaran matematika. Selain persamaan juga terdapat perbedaan yaitu pendekatan yang dipakai dalam proses pengembangan, lokasi penelitian yang dilakukan untuk uji coba lapangan, dan materi pelajaran yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar.

2. Merlina Eka Putri dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika dengan Model ICARE Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Aljabar” di Institut Agama Islam Negeri Bengkulu Fakultas Tarbiyah dan Tadris. Hasil dari penelitian ini ialah bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika dengan modul ICARE terintegrasi nilai-nilai Islam pada materi aljabar. Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaannya. Persamaannya ialah sama-sama menghasikan produk berupa modul pembelajaran matematika akan tetapi pada penelitian ini modul pembelajarannya berbentuk cetak. Selain persamaan juga terdapat perbedaan yaitu pendekatan yang dipakai dalam proses pengembangan, lokasi penelitian yang dilakukan untuk uji coba lapangan, materi pelajaran yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar.
3. Reka Damaiyanti dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Modul Geometri Berbasis Pop-Up Book dengan Berbalut Kebudayaan Lampung” di UIN Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Hasil dari penelitian ini adalah modul geometri berbasis pop-up book dengan berbalut kebudayaan lampung. Pada penelitian ini terdapat persamaan dan

perbedaannya. Persamaannya ialah sama-sama menghasikan produk berupa modul pembelajaran matematika akan tetapi pada penelitian ini modul pembelajarannya berbentuk cetak. Selain persamaan juga terdapat perbedaan yaitu pendekatan yang dipakai dalam proses pengembangan, lokasi penelitian yang dilakukan untuk uji coba lapangan, materi pelajaran yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar.

Tabel 2.2: Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Dwi Lisianti, Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Exe-Learning pada Siswa SMP Kelas VII, Skripsi, 2019	Menghasilkan bahan ajar berupa e-modul	<ul style="list-style-type: none"> ● Berbasis exe-learning ● Fokus materi Segi Empat dan Segitiga kelas VII SMP/MTs 	<ul style="list-style-type: none"> ● Berbasis kontekstual dan nilai keislaman ● Fokus materi Transformasi Geometri kelas IX SMP.
2	Merlina Eka Putri, Pengembangan Modul Matematika dengan Model ICARE Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Aljabar, Skripsi, 2021	Menghasilkan bahan ajar berupa modul	<ul style="list-style-type: none"> ● Bahan ajar dalam bentuk cetak ● Fokus materi aljabar siswa kelas VII 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bahan ajar berbentuk elektronik ● Fokus materi Transformasi

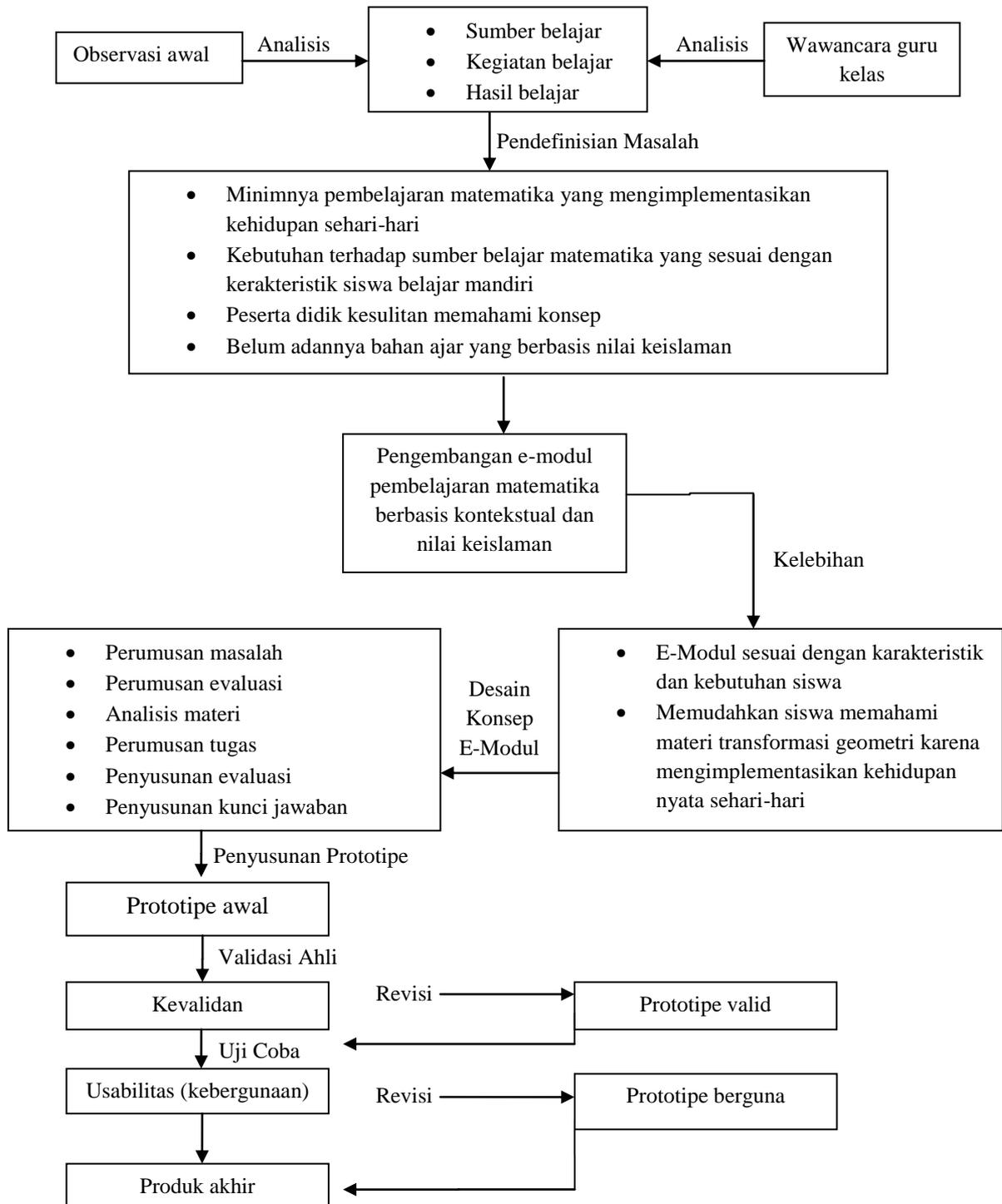
			SMP/MTs <ul style="list-style-type: none"> • Berbasis Model ICARE 	si Geometri kelas IX SMP <ul style="list-style-type: none"> • Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman
3	Reka Damaiyanti, Pengembangan Modul Geometri Berbasis Pop-Up Book dengan Berbalut Kebudayaan Lampung, Skripsi, 2020.	Menghasilkan bahan ajar berupa modul	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan ajar dalam bentuk cetak • Berbasis Pop-Up Book dengan Berbalut Kebudayaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan ajar berbentuk elektronik • Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman

Dengan adanya tabel orisinalitas tersebut, dapat dilihat adanya perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Sehingga dapat membuktikan bahwa peneliti melakukan penelitian yang belum pernah dilakukan oleh siapa pun.

I. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan gambaran dari kaitan atau hubungan dari semua konsep yang berasal dan ada dari masalah penelitian. Kerangka konseptual biasanya dinyatakan dalam bentuk diagram atau bagan, sehingga memudahkan peneliti dalam mencari jawaban masalah penelitian. Berikut ini kerangka konseptual pada penelitian Pengembangan E-Modul Pembelajaran

Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri pada Siswa Kelas IX .



Gambar 2.4: Skema Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Penelitian dan pengembangan kadang disebut sebagai sebuah pengembangan yang berbasis kepada *research-based development*. Di dalam dunia pendidikan, penelitian pengembangan merupakan jenis atau tipe penelitian yang relatif baru.

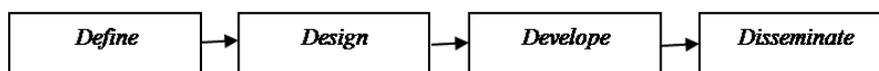
Penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan guna menghasilkan sebuah produk serta menguji keefektifan produk yang dihasilkan (Sugiono, 2016). Singkatnya, penelitian dan pengembangan dapat didefinisikan sebagai penelitian yang menghasilkan suatu produk serta divalidasi ahli untuk selanjutnya akan dilakukan uji coba lapangan. Penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk yang berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IX SMP/MTs.

B. Model Penelitian Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk maka digunakan penelitian yang sifatnya analisis kebutuhan dan untuk melakukan uji keefektifan produk tersebut guna berfungsi di masyarakat luas diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan

produk tersebut. Sehingga penelitian dan pengembangan sifatnya longitudinal (bertahap).

Metode penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini mengacu kepada tahap-tahap penelitian dan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap pada pengembangan ini, yakni: *Define*, *Design*, *Develop*, *Disseminate*. Berikut ini bagan alur 4D terdapat pada gambar berikut (Rizki & Linuhung, 2016).

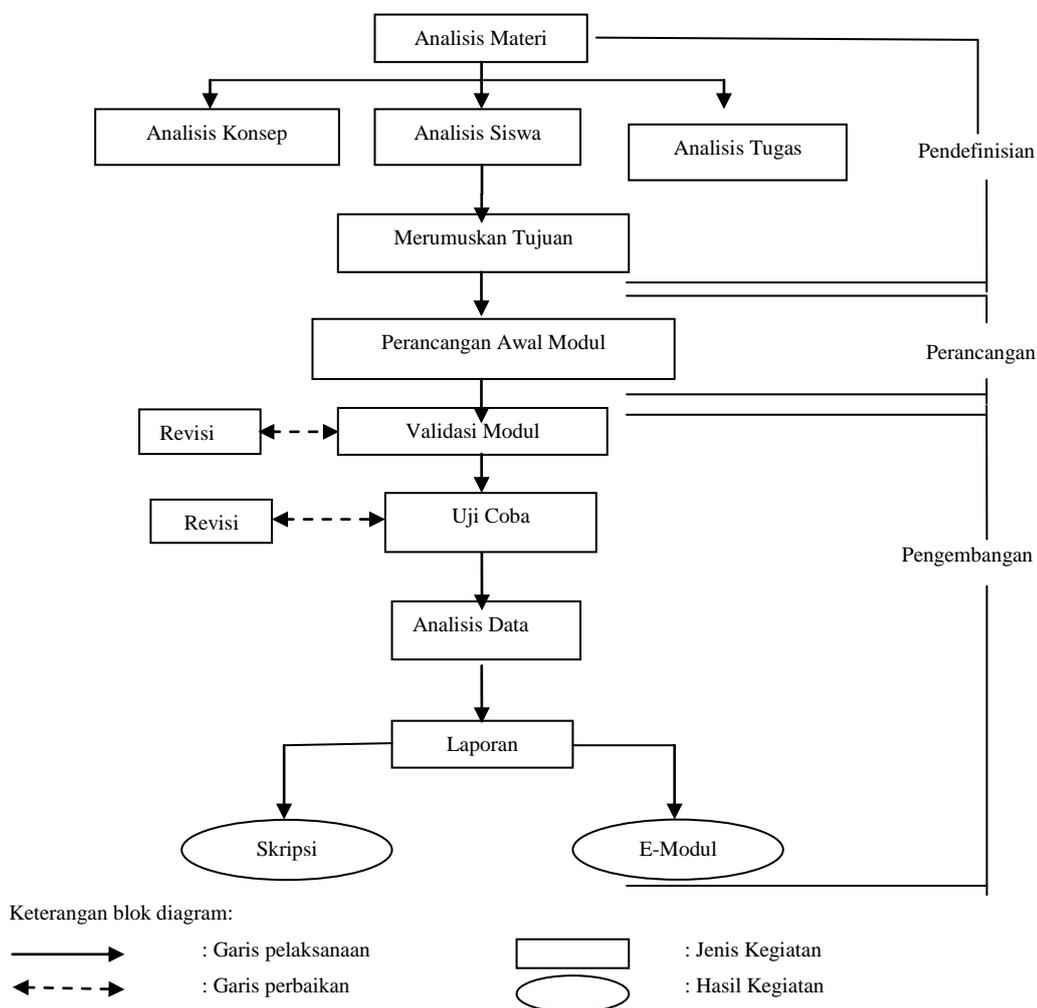


Gambar 3.1: Tahap-Tahap Model 4D

Tahapan pengembangan e-modul pembelajaran berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada kelas IX SMP Plus Al-Kautsar Malang yaitu *define*, *design*, *develope*, dan *disseminate*. Untuk melihat keterangannya dalam dilihat pada prosedur penelitian.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

Tahapan pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman di SMP Plus Al-Kautsar Malang, peneliti menggunakan model 4D yang tahap-tahap metode penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.2: Blok Diagram Alur Pengembangan E-Modul Pembelajaran yang Mengadopsi Model 4-D (Four-D Model)

Berikut ini penjabaran langkah-langkah penelitian pengembangan yang akan dilakukan peneliti:

1. Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model ini, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda.

Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Analisis bisa dilakukan melalui studi literatur atau penelitian pendahuluan. Thiagarajan (1974) menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan pada tahap *define* yaitu:

- a. *Front-end analysis* Pada tahap ini, guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.
- b. *Learner analysis* Pada tahap ini dipelajari karakteristik peserta didik, misalnya: kemampuan, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dsb.
- c. *Task analysis* pendidik menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal.
- d. *Concept analysis* Menganalisis konsep yang akan diajarkan, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional.
- e. *Specifying instructional objectives* Menulis tujuan pembelajaran, perubahan perilaku yang diharapkan setelah belajar dengan kata kerja operasional.

Dalam konteks pengembangan bahan ajar berupa e-modul, tahap pendefinisian dilakukan dengan cara:

- a. Analisis kurikulum

Pada tahap awal, peneliti perlu mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Dalam kurikulum terdapat kompetensi yang ingin dicapai. Analisis kurikulum berguna untuk menetapkan pada kompetensi yang mana bahan ajar tersebut akan dikembangkan. Hal ini dilakukan karena ada kemungkinan

tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan bahan ajarnya.

b. Merumuskan tujuan pembelajaran

Sebelum menyusun bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi sejauh mana pengembangan e-modul akan dilakukan, selain itu berguna sebagai rambu-rambu agar dalam penelitian tidak menyimpang dari tujuan awal pada saat menulis bahan pembelajaran.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Seperti layaknya seorang guru akan mengajar, guru harus menggali karakteristik peserta didik yang akan menggunakan bahan ajar. Hal ini penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui karakteristik peserta didik antara lain: kemampuan akademik individu, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar, latar belakang ekonomi dan sosial, pengalaman belajar sebelumnya, dsb. Dalam kaitannya dengan pengembangan bahan ajar, karakteristik peserta didik perlu diketahui untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan akademiknya, misalnya: apabila tingkat pendidikan peserta didik masih rendah, maka penulisan bahan ajar harus menggunakan bahasa dan kata-kata sederhana yang mudah dipahami. Apabila minat baca peserta didik masih rendah maka bahan ajar perlu ditambah dengan ilustrasi gambar yang menarik supaya peserta didik termotivasi untuk membacanya.

d. Analisis materi

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis. Mengidentifikasi materi yang dibutuhkan modul dilakukan dengan bertukar pendapat dengan para ahli dibidangnya. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi tentang materi yang dibutuhkan. Informasi ini diperoleh dari berbagai sumber buku penunjang yang ada di lapangan dan sumber belajar yang terdapat dalam silabus.

2. Perancangan (*Design*)

Thiagarajan membagi tahap *design* dalam empat kegiatan, yaitu: *constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, initial design*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- a. Menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan.
- b. Memilih bahan ajar yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik
- c. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan bahan ajar yang digunakan.
- d. Mensimulasikan penyajian materi dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang.

Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap

ini dilakukan untuk membuat e-modul sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, tahap ini diisi dengan kegiatan menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran (materi, media, alat evaluasi) dan mensimulasikan penggunaan model dan perangkat pembelajaran tersebut dalam lingkup kecil. Tahapan perancangan pada penelitian ini dilakukan untuk membuat modul atau bahan ajar yang sesuai dengan kerangka isi hasil tahapan pendefinisian yang telah dilakukan sebelumnya.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. *Developmental testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif.

Dalam konteks pengembangan bahan ajar berupa modul, tahap pengembangan dilakukan dengan cara menguji isi keterbacaan modul tersebut kepada pakar yang terlibat pada saat validasi rancangan dan peserta didik yang

akan menggunakan modul tersebut. Hasil pengujian kemudian digunakan untuk revisi sehingga modul tersebut benar-benar telah memenuhi kebutuhan pengguna.

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul pembelajaran matematika. Kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti pada tahap ini ialah validasi e-modul kepada ahli materi, ahli media, serta ahli integrasi Islam, selain itu dilakukan uji coba untuk melihat respon siswa.

a. Validasi

Validasi desain ialah proses kegiatan yang dilakukan untuk menilai apakah rancangan e-modul yang digunakan untuk menunjang pembelajaran matematika. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini sifatnya penilaian berdasarkan pemikiran rasional, bukan fakta rasional. Validasi ini terdiri dari 4 tahapan, yakni:

1) Uji Ahli Materi

Tujuan dari uji ahli materi ialah untuk menguji kelayakan dari segi materi yakni materi transformasi geometri dengan kurikulum dan kesesuaian e-modul matematika dengan pendekatan kontekstual. Pada uji ahli materi, ahli yang dipilih ialah orang yang berkompeten pada bidang matematika yaitu satu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang ahli pada bidang matematika dengan kriteria minimal pendidikan terakhir S-2, serta bersedia menjadi validator.

2) Uji Ahli Media

Tujuan dari uji ahli media ialah untuk mengetahui ketepatan standar minimum yang diterapkan pada penyusunan e-modul pembelajaran

matematika berbasis kontekstual dan nilai-nilai keislaman. Ahli media mengkaji aspek ukuran e-modul, desain kulit e-modul, serta desain isi e-modul. Uji ahli media dilakukan oleh satu orang dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yakni ahli pada bidangnya dengan pendidikan terakhir minimal S-2, pernah mengampu mata kuliah Pengembangan Sumber dan Media Pembelajaran (PSMP), dan bersedia menjadi validator.

3) Uji Ahli Integrasi Islam

Tujuan dari uji ahli integrasi matematika dengan nilai keislaman ialah untuk menguji tentang penyajian unsur integrasi keislaman dalam e-modul, keserasian antara ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika, dan ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan. Uji ahli integrasi matematika dengan nilai keislaman dilakukan oleh satu dosen agama Islam UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang ahli pada bidangnya dengan kriteria minimal pendidikan terakhir S-2, memiliki pengalaman dalam bidang integrasi islam, dan bersedia menjadi validator.

4) Uji Praktisi

Tujuan dari uji praktisi ialah untuk menguji kelayakan dari segi materi yakni materi transformasi geometri dengan kurikulum dan kesesuaian e-modul matematika dengan pendekatan kontekstual. Uji praktisi dilakukan oleh satu guru matematika SMP Plus Al-Kautsar Malang dengan kriteria

minimal lulusan S-1, mengajar matematika pada jenjang SMP, dan bersedia menjadi validator.

b. Revisi Produk

Desain produk yang telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli integrasi Islam maka diketahui kelemahan dari e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman tersebut. Dari kelemahan tersebut kemudian dilakukan perbaikan untuk kemudian dihasilkan produk yang lebih baik. Apabila perubahan yang dilakukan sangat besar dan mendasar maka evaluasi formatif perlu dilakukan untuk yang kedua. Akan tetapi, jika perubahan tersebut tidak terlalu besar dan mendasar maka produk siap untuk digunakan di lapangan.

c. Uji Coba Produk

Jika produk yang dibuat sudah sesuai, tahap selanjutnya ialah uji coba produk dalam kegiatan pembelajaran. Maksud dari uji coba ini ialah untuk memperoleh informasi apakah e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman memenuhi kriteria usability. Dari hasil uji coba produk yang dilakukan, jika respon siswa menyatakan produk memenuhi kriteria usability, dapat dikatakan bahwa produk telah selesai dikembangkan. Namun, jika produk yang dihasilkan belum sempurna maka dapat dilakukan perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan hasil uji coba ini sehingga diperoleh produk akhir yang baik serta dapat digunakan dan dimanfaatkan di sekolah.

d. Bahan Ajar

Jika produk yang dihasilkan tidak dilakukan uji coba ulang serta valid, bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman sudah siap untuk digunakan dan dimanfaatkan di sekolah SMP/MTs Kelas IX.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap *disseminate* merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap *disseminate* dilakukan untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar bisa diterima pengguna baik individu, kelompok atau suatu sistem. Pada penelitian ini penyebaran dilakukan dengan cara menyebarkan produk bahan ajar berupa e-modul pembelajaran ke sekolah yang diteliti yaitu SMP Plus Al-Kautsar Malang.

D. Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Plus Al-Kautsar Malang. Pada bagian ini peneliti akan memaparkan subjek, tempat serta waktu penelitian ini. Berikut ini pemaparan dari subjek, tempat serta waktu penelitian.

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini ialah siswa SMP Plus Al-Kautsar Malang kelas IX B yang terdiri dari 20 siswa.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Plus Al-Kautsar Malang yang beralamat di Jl. Lkr. Blimbing Indah No.2-7, Pandanwangi, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur 65126.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun pembelajaran 2021/2022.

E. Instrumen Penelitian

Selain dilakukan penyusunan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman, disusun pula instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai e-modul yang dikembangkan. Dari tujuan penelitian maka dirancang serta disusun instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Dalam studi pendahuluan instrumen berupa wawancara kepada guru untuk mengetahui e-modul seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta berfungsi memberikan masukan pada pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Instrumen Penilaian Ahli Materi

Instrumen yang digunakan berbentuk angket validasi yang terkait dengan kelayakan isi, kebahasaan, dan kesesuaian e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman, serta berfungsi memberi masukan pada pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman.

b. Instrumen Penilaian Ahli Media

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket validasi terkait ukuran e-modul, desain kulit e-modul dan desain isi e-modul.

c. Instrumen Penilaian Ahli Integrasi Islam

Instrumen yang digunakan berbentuk angket validasi yang terkait penyajian unsur integrasi keislaman dalam e-modul, keserasian antara ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika, dan ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan.

d. Instrumen Penilaian Praktisi

Instrumen yang digunakan berbentuk angket validasi yang terkait dengan kelayakan isi, kebahasaan, dan kesesuaian e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman, serta berfungsi memberi masukan pada pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman.

3. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen yang digunakan berbentuk angket uji aspek usability e-modul dan minat belajar yang diberikan pada siswa. angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket minat belajar yang mengukur minat belajar siswa terhadap pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan e-modul. Pernyataan-pernyataan yang dibuat dibedakan ke dalam pernyataan positif dan pernyataan negatif. Berikut kisi-kisi angket minat belajar siswa:

Tabel 3.1: Kisi-kisi Angket Minat Belajar Siswa

No.	Indikator Pernyataan	Jumlah Pernyataan	No.Soal	
			Positif	Negatif
1	Perasaan senang siswa dalam mengikuti pembelajaran	4	1, 2	3, 4
2	Keterlibatan siswa terhadap pembelajaran	4	5, 6	7, 8
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	4	9, 10	11,12
4	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran	4	13, 14	15, 16
Total		16		

Berdasarkan kisi-kisi tersebut maka disusun lembar angket minat belajar siswa dengan menggunakan skala pengukuran sikap yakni skala Likert dengan 5 kemungkinan jawaban. Angket terdiri dari 16 pernyataan, dimana pernyataan-pernyataan tersebut dibagi menjadi 8 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif. Dalam pernyataan tersebut peneliti memberikan 5 pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) dan siswa hanya diperbolehkan menjawab satu jawaban pilihan.

F. Validitas Instrumen

Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut betul-betul mengukur variabel yang memang dimaksudkan untuk diukur dengan instrumen tersebut. Sehingga instrumen yang telah dibuat untuk mengukur variabel yang dimaksud terlebih dahulu dilakukan pengujian. Agar data yang diperoleh mempunyai kualitas yang tinggi, maka instrumen yang telah dibuat peneliti harus dilakukan uji validitas. Dalam penelitian instrumen yang validasi berkenaan dengan isi dan format dari instrumen, apakah instrumen tepat mengukur hal yang ingin diukur, apakah butir-butir pertanyaan telah mewakili aspek-aspek yang akan diukur, dan apakah pemilihan format instrumen cocok untuk mengukur segi tersebut.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan e-modul ini teknik pengumpulan data menggunakan tiga macam, yakni:

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara apabila peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan jika peneliti ingin mengetahui lebih mendalam hal-hal dari responden dan jumlah respondennya kecil/sedikit (Sugiono, 2016). Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan guru yang mengajar matematika di SMP Plus Al-Kautsar Malang.

Dalam wawancara yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data bahwa sebagian besar siswa masih kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa masih kesulitan mengerjakan latihan soal yang diberikan guru walaupun materinya sudah dijelaskan. Selain ini permasalahan terkait bahan ajar. Dikarenakan masa pandemi bahan ajar yang tersedia dirasa kurang melengkapi pengetahuan siswa, maka guru selama ini masih memakai buku cetak yang kurang memadai ketersediaannya.

2. Angket (Kuesioner)

Dalam penelitian ini angket yang digunakan pada saat validasi dan uji coba. Validasi dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media, dan validator ahli integrasi Islam menggunakan angket untuk mengetahui produk yang dihasilkan valid atau tidak valid. Sedangkan untuk uji coba dilakukan dengan menyebarkan angket usability e-modul serta untuk mengukur minat belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan e-modul. Angket minat belajar ini akan diberikan sebelum pembelajaran dengan menggunakan e-modul dan setelah pembelajaran dengan menggunakan e-modul.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ialah catatan peristiwa yang telah berlalu (Sugiono, 2016). Dalam penelitian ini dokumentasinya berupa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai-nilai keislaman serta hasil angket penilaian e-modul pembelajaran matematika.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data ialah proses mencari serta menyusun dengan sistematis data yang didapatkan dari wawancara, catatan lapangan, serta dokumentasi dengan cara mengelompokkan data ke dalam beberapa kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting, serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain (Sugiono, 2016).

Dalam penelitian ini teknis analisis data yang digunakan ialah analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis ini merupakan teknik pengolahan data dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif seperti kritik, masukan, serta saran perbaikan yang ada di angket. Data ini dipergunakan untuk memperbaiki e-modul yang dikembangkan.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis ini merupakan teknik pengolahan data yang dilakukan dengan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan

persentase mengenai objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum.

a. Analisis Hasil Uji Validitas E-Modul

Analisis hasil uji validitas e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman dilakukan dengan beberapa langkah, yakni sebagai berikut:

1) Memberi skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SS = Sangat Sesuai (Skor 5)

S = Sesuai (Skor 4)

CS = Cukup Sesuai (Skor 3)

KS = Kurang Sesuai (Skor 2)

TS = Tidak Sesuai (Skor 1) (Arikunto, 2014).

2) Menghitung nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.2: Interpretasi Data Validitas E-Modul

Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < V \leq 80\%$	Valid
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < V \leq 20\%$	Tidak Valid

Sumber : diadaptasi dari (Riduwan, 2018).

b. Analisis Usabilitas E-Modul

Analisis usabilitas e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman dilakukan dengan beberapa langkah, yakni sebagai berikut:

1) Memberi skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

CS = Cukup Setuju (Skor 3)

TS = Tidak Setuju (Skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (Skor 1) (Arikunto, 2014).

2) Menghitung nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat usabilitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.3: Interpretasi Data Usabilitas E-Modul

Persentase Usabilitas	Kriteria
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < V \leq 80\%$	Baik
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Baik
$0\% < V \leq 20\%$	Tidak Baik

Sumber : diadaptasi dari (Riduwan, 2018)

c. Analisis Data Hasil Angket Minat Belajar Siswa

Angket adalah salah satu instrumen yang digunakan peneliti untuk mengukur peningkatan minat belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan e-

modul. Angket ini berisikan 16 pernyataan, dimana dari 16 pernyataan tersebut terdapat 8 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif. Setiap pernyataan terdapat 5 pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Dalam pemberian skor diberikan perbedaan antara skor untuk pernyataan positif dan skor untuk pernyataan negatif. Untuk pernyataan positif Sangat Setuju (SS) memiliki skor 5, Setuju (S) memiliki skor 4, Cukup Setuju (CS) memiliki skor 3, Tidak Setuju (TS) memiliki skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) memiliki skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif, Sangat Setuju (SS) memiliki skor 1, Setuju (S) memiliki skor 2, Cukup Setuju (CS) memiliki skor 3, Tidak Setuju (TS) memiliki skor 4, dan Sangat Tidak Setuju (STS) memiliki skor 5. Sehingga skor tertinggi dari 16 pernyataan tersebut adalah 80 dan skor terendahnya adalah 16. Berikut ini kategori minat belajar siswa.

Tabel 3.4: Kategori Angket Minat Belajar Siswa

Skor	Kategori Minat Siswa
$16 \leq x \leq 28$	Tidak Berminat
$29 \leq x \leq 41$	Kurang Berminat
$42 \leq x \leq 54$	Cukup Berminat
$55 \leq x \leq 67$	Berminat
$68 \leq x \leq 80$	Sangat Berminat

x : Skor yang diperoleh siswa

Selanjutnya akan dihitung Persentase banyaknya siswa dari masing-masing kategori minat belajar siswa dengan rumus sebagai berikut.

$$PM = \frac{K}{Js} \times 100\%$$

Keterangan:

PM = Persentase banyak siswa dari tiap kategori minat belajar

K = Banyak siswa dari tiap kategori minat

Js = Banyak siswa yang mengisi angket

Dari rumus tersebut maka akan didapatkan persentase banyaknya siswa di masing-masing kategori minat sebelum dan sesudah penelitian. Persentase banyaknya siswa di masing-masing kategori minat sesudah dan sebelum penelitian digunakan dalam menentukan minat belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan e-modul.

Tabel 3.5: Kategori Minat Belajar Siswa Secara Keseluruhan

Kriteria/Tingkatan	Sebelum Penelitian		Sesudah Penelitian	
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
Tidak Berminat				
Kurang Berminat				
Cukup Berminat				
Berminat				
Sangat Berminat				

Untuk memperoleh persentase peningkatan minat belajar masing-masing siswa maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$W_i = \frac{K_i - L_i}{L_i} \times 100\%$$

Keterangan:

W_i = Persentase peningkatan skor minat belajar siswa ke- i

K_i = Skor minat belajar akhir siswa ke- i

L_i = Skor minat belajar awal siswa ke- i

Untuk mencari rata-rata persentase peningkatan minat belajar siswa secara keseluruhan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{W}_i = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{W}_i = rata-rata persentase peningkatan minat belajar siswa

W_i = persentase peningkatan minat belajar siswa ke $-i$

n = jumlah siswa

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Peneliti melakukan penelitian di kelas IX SMP Plus Al-Kautsar Malang. Hasil dari penelitian ini adalah e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri untuk meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan 4D yang dilakukan menggunakan langkah pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap *define* adalah tahap pendefinisian dalam sebuah penelitian atau biasa disebut dengan analisis kebutuhan. Pada tahap ini mencakup empat langkah pokok, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a. Analisis *Front-End* (*Front-End Analysis*)

Analisis kebutuhan ini mengacu pada kondisi yang ada di lapangan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah bahan ajar memang perlu dikembangkan atau tidak. Analisis *front-end* (*front-end analysis*) dilakukan dengan tiga langkah yaitu observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan

guru mata pelajaran matematika, dan observasi perangkat yang digunakan. Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran dalam pembelajaran matematika di SMP Plus Al-Kautsar Malang diketahui bahwa sebagian siswa acuh ketika pembelajaran berlangsung. Sehingga mengakibatkan pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan juga rendah dan siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas atau soal yang diberikan guru. Selain dari hasil observasi diketahui juga bahwa siswa mendapat nilai yang rendah. Rendahnya nilai yang diperoleh siswa disebabkan oleh faktor yang mempengaruhinya.

Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran tersebut masih berupa bahan ajar biasa dengan tampilan kurang menarik. Hal ini didukung analisis *front-end* yang dilakukan dengan mewawancarai guru matematika di SMP Plus Al-Kautsar Malang diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan bahan ajar yang berasal dari internet dan belum sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga belum mendorong siswa belajar secara mandiri.

Selain itu juga pada bahan ajar tersebut kurang terdapat contoh aplikasi nyata tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti belum dikaitkannya bahan ajar terhadap kegiatan atau objek benda di kehidupan sehari-hari yang dapat dijadikan contoh sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri sub materi refleksi dan rotasi yang dapat membuat siswa tertarik dalam pembelajaran

yang berbasis pendekatan kontekstual dan bermuatan nilai keislaman sehingga dapat membantu siswa menemukan konsep matematika sendiri.

b. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Pada penelitian yang dilakukan di SMP Plus Al-Kautsar Malang siswa tertarik pada pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual. Siswa tertarik pada contoh gambar-gambar dalam kehidupan sehari-hari sehingga contoh yang abstrak bisa dipahami siswa dengan mudah yang dapat dilakukan menggunakan pendekatan kontekstual. Analisis konsep yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusunnya dalam bentuk matematis dan relevan yang akan masuk pada e-modul pembelajaran berdasarkan analisis *front-end* yaitu petunjuk penggunaan, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan kriteria keberhasilan e-modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Plus Al-Kautsar Malang. Beliau menyatakan bahwa beliau belum pernah mengembangkan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Selanjutnya setelah analisis konsep (*concept analysis*) dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Pada analisis tugas diidentifikasi kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Peneliti menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai siswa agar siswa dapat mencapai kompetensi minimal. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang

diperlukan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar. Berikut ini merupakan hasil analisis kompetensi dasar dan indikator pada materi transformasi geometri.

Tabel 4.1: Hasil Analisis Tugas Kelas IX pada Materi Transformasi Geometri

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5. Menjelaskan transformasi geometri (refleksi dan rotasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menjelaskan refleksi dari suatu konteks
	3.5.2 Menjelaskan refleksi dalam koordinat kartesius
	3.5.3 Menjelaskan rotasi dari suatu konteks
	3.5.4 Menjelaskan refleksi dalam koordinat kartesius
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, rotasi).	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi
	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rotasi

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Sebelum melakukan analisis konsep peneliti terlebih dahulu melakukan analisis *front-end*. Berdasarkan analisis *front-end* diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan pemahaman tentang materi yang diajarkan dan siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas atau soal yang diberikan guru. Selanjutnya peneliti melakukan analisis konsep. Berdasarkan analisis konsep diketahui bahwa di SMP Plus Al-

Kautsar Malang siswa tertarik pada pembelajaran berbasis kontekstual. Siswa tertarik pada contoh gambar-gambar dalam kehidupan sehari-hari sehingga contoh yang abstrak bisa dipahami siswa dengan mudah yang dapat dilakukan menggunakan pendekatan kontekstual.

Peneliti kemudian melakukan analisis tugas, peneliti melakukan analisis kompetensi dasar kemudian peneliti menjabarkan indikator pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis *front-end*, analisis konsep dan analisis tugas kemudian peneliti menyusun dan merancang bahan ajar yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi bahan ajar. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada e-modul yang akan dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 4.2: Analisis Tujuan Pembelajaran

Indikator	Tujuan Pembelajaran
3.5.1 Menjelaskan refleksi dari suatu konteks.	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan melakukan aktivitas terkait konteks kehidupan sehari-hari, siswa akan dapat memahami konsep pencerminan dengan benar.
3.5.2 Menjelaskan refleksi dalam koordinat kartesius.	
3.5.3 Menjelaskan rotasi dari suatu konteks.	<ul style="list-style-type: none"> • Jika diberikan letak benda pada koordinat kartesius, siswa akan dapat menentukan letak bayangan tersebut akibat dari pencerminan secara tepat.
3.5.4 Menjelaskan refleksi dalam koordinat kartesius	

	<ul style="list-style-type: none"> • Jika diberikan letak benda pada koordinat kartesius, siswa akan dapat menentukan letak bayangan tersebut akibat dari rotasi secara tepat.
<p>4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi.</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rotasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan berfikir kritis secara cermat, siswa akan dapat menyimpulkan tentang apa itu refleksi dari suatu masalah kontekstual. • Dengan berfikir kritis secara cermat, siswa akan dapat menyimpulkan tentang apa itu rotasi dari suatu masalah kontekstual.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah dilakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*). Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap perancangan produk pengembangan e-modul adalah sebagai berikut:

a. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar e-modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar e-modul belum dikembangkan di SMP Plus Al-Kautsar Malang dan bahan ajar e-modul sangat relevan pada saat ini.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Langkah-langkah penyusunan desain produk e-modul ini, diantaranya adalah menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta silabus

berdasarkan kurikulum K-13. E-modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual dibuat dengan menggunakan pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan kontekstual. Pada e-modul ini peneliti membatasi pendekatan kontekstual hanya pada materi transformasi geometri sub materi refleksi dan rotasi. E-modul ini dibuat menggunakan langkah-langkah pendekatan kontekstual yaitu membuat keterkaitan yang bermakna, melakukan kerja yang bermakna, belajar mengatur dirinya sendiri, kolaborasi, berpikir kritis dan kreatif, pembimbingan perorangan, menggapai standar yang tinggi, dan menggunakan asesmen autentik.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

E-modul ini terdiri dari cover depan, cover belakang, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan modul, kompetensi dan indikator, kegiatan pembelajaran yang berupa materi transformasi geometri yang dihubungkan dengan pendekatan kontekstual dan nilai keislaman, evaluasi, glosarium dan daftar pustaka yang diambil dari berbagai sumber. Langkah-langkah pendekatan kontekstual yaitu membuat keterkaitan yang bermakna, melakukan kerja yang bermakna, belajar mengatur dirinya sendiri, kolaborasi, berpikir kritis dan kreatif, pembimbingan perorangan, menggapai standar yang tinggi, dan menggunakan asesmen autentik.

3. Tahap Pengembangan (*Develope*)

Setelah melakukan tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perencanaan (*design*), selanjutnya peneliti melakukan pembuatan bahan ajar berupa e-modul

pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman. Kemudian peneliti melakukan langkah-langkah dalam tahap pengembangan (*develop*) yaitu:

a. Validasi

Penelitian dan pengembangan e-modul yang telah selesai didesain, selanjutnya divalidasi tahap oleh validator yang diberikan kepada 1 validator ahli materi, 1 validator ahli media, dan 1 validator integrasi Islam. Kriteria dalam penentuan subjek ahli, yaitu: berpengalaman dibidangnya, berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh pendidikan S2. Validasi materi juga dilakukan oleh 1 praktisi yaitu guru matematika SMP, dengan kriteria sebagai praktisi adalah: berpengalaman di bidangnya, berpendidikan minimal S1, merupakan guru matematika di SMP Plus Al-Kautsar Malang. Instrumen validasi menggunakan skala Likert dengan skala 5. Adapun hasil validasi ahli dan validasi praktisi sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi, dan sistematika materi. Adapun validator yang menjadi ahli materi terdiri dari satu dosen tadris matematika dari UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sebagai validator ahli materi yaitu ibu Arini Maryam Fa'ani, M.Pd. Penilaian oleh ahli materi dikedepankan pada aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, pendekatan kontekstual, dan aspek kebahasaan. Hasil data validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.3 sedangkan lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 4.

Tabel 4.3: Hasil Validasi oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Analisis	Hasil
1.	Kualitas Isi	Σ Skor	18
		P	90 %
		Kriteria	Sangat Valid
2.	Ketepatan Cakupan	Σ Skor	13
		P	87 %
		Kriteria	Sangat Valid
3.	Berbasis Kontekstual	Σ Skor	11
		P	73 %
		Kriteria	Valid
4.	Bahasa	Σ Skor	20
		P	80%
		Kriteria	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai sebesar 90% dengan kriteria “sangat valid”. Aspek ketepatan cakupan diperoleh nilai sebesar 87% dengan kriteria “sangat valid”. Aspek pendekatan kontekstual diperoleh nilai sebesar 73% dengan kriteria “valid”, dan aspek bahasa diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian dari penilaian ahli materi diperoleh rata-rata keseluruhan kelayakan materi sebesar 82,5% dengan kriteria “sangat valid”.

2) Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kegrafikan dan penyajian e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman. Validasi ahli media dilakukan oleh satu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yaitu Bapak Nuril Huda, M.Pd. Hasil analisis data validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 4.4. sedangkan lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 4.4: Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator
1.	Ukuran E-Modul	Σ Skor	5
		P	100%
		Kriteria	Sangat Valid
2.	Desain Kulit E-Modul	Σ Skor	22
		P	88%
		Kriteria	Sangat Valid
3.	Desain Isi E-Modul	Σ Skor	48
		P	80%
		Kriteria	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media pada tabel 4.4 diperoleh hasil penilaian dari validator ahli media. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran e-modul, aspek desain kulit e-modul, dan aspek desain isi e-modul. Pada aspek ukuran e-modul diperoleh nilai sebesar 100% dengan kriteria “sangat valid”. Aspek desain kulit e-modul diperoleh nilai

sebesar 88% dengan kriteria “sangat valid”, dan aspek desain isi e-modul diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian dari penilaian ahli media diperoleh rata-rata keseluruhan kelayakan media sebesar 89% dengan kriteria “sangat valid”.

3) Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam

Validasi ahli integrasi Islam bertujuan untuk menguji integrasi matematika dengan nilai keislaman dalam e-modul. Validasi ahli integrasi Islam dilakukan oleh satu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yaitu Bapak Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd. Hasil analisis data validasi ahli integrasi Islam dapat dilihat pada tabel 4.5. sedangkan hasil validasi dari validator tersebut dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 4.5: Hasil Validasi Ahli Integrasi Islam

No.	Indikator Penelitian	Analisis	Hasil
1.	Kemampuan menyajikan unsur integrasi Islam	Σ Skor	4
		P	80%
		Kriteria	Valid
2.	Kesesuaian antara ayat-ayat al-Qur'an dengan materi	Σ Skor	4
		P	80%
		Kriteria	Valid
3.	Ketepatan nilai-nilai Islam yang ditanamkan	Σ Skor	4
		P	80 %
		Kriteria	Sangat Valid
4.	Kemampuan menanamkan nilai-nilai Islam	Σ Skor	5
		P	100%
		Kriteria	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli integrasi Islam pada tabel 4.5 diperoleh hasil penilaian dari validator ahli integrasi Islam yang terdiri dari 4 indikator yaitu kemampuan menyajikan unsur integrasi Islam, kesesuaian antara ayat-ayat al-Qur'an dengan materi, ketepatan nilai-nilai Islam yang ditanamkan, dan kemampuan menanamkan nilai-nilai Islam. Pada kemampuan menyajikan unsur integrasi Islam diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria "valid". Pada kesesuaian antara ayat-ayat al-Qur'an dengan materi diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria "valid", pada ketepatan nilai-nilai Islam yang ditanamkan diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria "valid", dan pada kemampuan menanamkan nilai-nilai Islam diperoleh nilai sebesar 100% dengan kriteria "sangat valid". Dengan demikian dari penilaian ahli integrasi Islam diperoleh rata-rata keseluruhan kelayakan integrasi Islam sebesar 85% dengan kriteria "sangat valid".

4) Hasil Validasi Praktisi

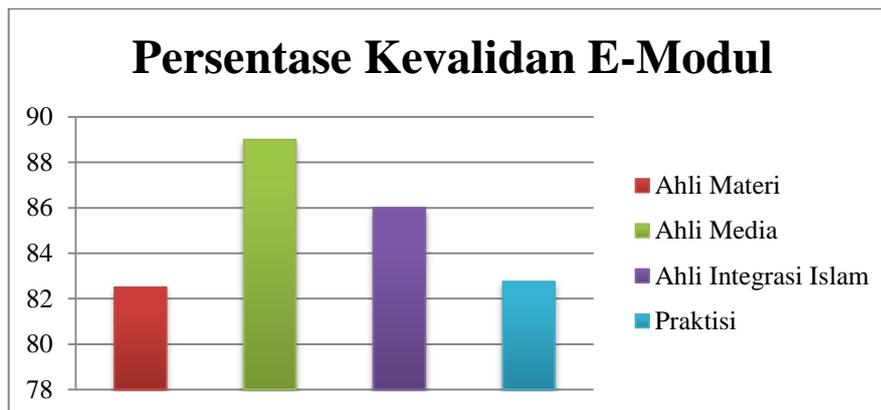
Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi, dan sistematika materi. Adapun validator yang menjadi praktisi terdiri dari satu guru SMP Plus Al-Kautsar Malang sebagai validator praktisi yaitu bapak Try Bekty, S.Pd. Penilaian oleh praktisi dikedepankan pada aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, pendekatan kontekstual, dan aspek kebahasaan. Hasil data validasi praktisi dapat dilihat pada tabel 4.6 sedangkan lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 4.6: Hasil Validasi Praktisi

No.	Aspek	Analisis	Validator
1.	Kualitas Isi	Σ Skor	13
		P	85%
		Kriteria	Sangat Valid
2.	Ketepatan Cakupan	Σ Skor	12
		P	80%
		Kriteria	Valid
3.	Berbasis Kontekstual	Σ Skor	13
		P	86%
		Kriteria	Sangat Valid
4.	Bahasa	Σ Skor	20
		P	80%
		Kriteria	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh praktisi pada Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa validasi oleh praktisi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai sebesar 85% dengan kriteria “sangat valid”. Aspek ketepatan cakupan diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria “valid”. Aspek pendekatan kontekstual diperoleh nilai sebesar 86% dengan kriteria “sangat valid”, dan aspek bahasa diperoleh nilai sebesar 80% dengan kriteria “valid”. Dengan demikian dari penilaian praktisi diperoleh rata-rata keseluruhan kelayakan media sebesar 82,75% dengan kriteria “sangat valid”.

Berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, ahli integrasi Islam, dan praktisi terhadap kelayakan e-modul, dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1: Grafik Persentase Kevalidan E-Modul

Terlihat dari Gambar 4.1 persentase kevalidan e-modul pada ahli materi sebesar 82,5% dengan kriteria “sangat valid”, ahli media sebesar 89% dengan kriteria “sangat valid”, ahli integrasi Islam sebesar 85% dengan kriteria “sangat valid”, dan praktisi 82,75% dengan kriteria “sangat valid”. Dari penilaian ahli materi, ahli media, ahli integrasi Islam, dan praktisi diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 84,81%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa e-modul memiliki kriteria “sangat valid”.

b. Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian dari ahli materi, ahli media, dan ahli integrasi Islam, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut.

Adapun saran atau masukan perbaikan adalah sebagai berikut:

1) Komentar dan Saran Perbaikan Ahli Media

Tabel 4.7: Komentar dan Saran Ahli Media

No.	Nama Ahli Media	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran Perbaikan
1	Nuril Huda, M.Pd.	Kata pengantar	Kata skripsi dihapus
		Pendahuluan	Kata ananda dihapus
		Konsisten dalam tulisan	Cek kembali tulisan

2) Komentar dan Saran Ahli Integrasi Matematika dengan Nilai Keislaman

Tabel 4.8: Komentar dan Saran Ahli Integrasi Islam

No.	Nama Ahli Integrasi Islam dengan Matematika	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran Perbaikan
1	Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd.	Tabel	Nama tabel
		Gambar	Nama gambar
		Ayat	Sumber ayat

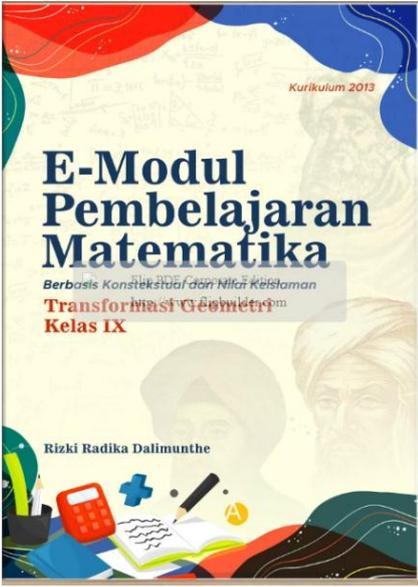
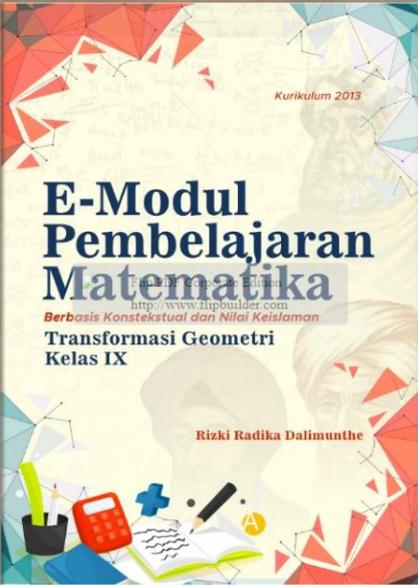
3) Komentar dan Saran Perbaikan Praktisi

Tabel 4.9: Komentar dan Saran Praktisi

No.	Nama Ahli Materi	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran Perbaikan
1	Try Bekti, S.Pd.	Contoh soal pada halaman 30	Sebaiknya menggunakan contoh yang lebih dekat
		Halaman 17	Ada beberapa kata yang salah ketik

Berdasarkan tabel komentar dan saran yang diberikan oleh beberapa ahli maka dilakukan perbaikan sesuai saran dan komentar tersebut. Untuk melihat perbandingan antara produk sebelum dan sesudah dilakukan revisi dalam dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.4: Perbandingan Produk Sebelum dan Sesudah Revisi

Cover	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> 
	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> 

Sebelum Revisi

KATA PENGANTAR	DAFTAR ISI
<p>Al-hamdu lillahi rabbi alamin, puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT dan Rasi-Nya Muhammad SAW, karena berkat segala petunjuk, rahmat, hidayah, serta ridho-Nya. Maka penyusun dapat merampungkan penyusunan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini dari awal hingga selesai. E-Modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini penyusun acuan untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan (Skripsi). E-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini berisi materi Transformasi Geometri dibatasi pada sub materi Rotasi dan Refleksi kelas IX SMP sederajat.</p> <p>E-Modul pembelajaran matematika ini hadir dengan penampilan yang berbeda, dilengkapi materi yang berbasis kontekstual serta terintegrasi dengan nilai keislaman dan tentunya tidak hanya berhubungan dengan satu disiplin ilmu saja. Akan tetapi, berhubungan dengan cabang ilmu lain yaitu ilmu Agama. Sehingga disebut dengan istilah e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman.</p> <p>Penyusun menyampaikan ucapan terima kasih atas dukungan semua pihak dalam penyusunan e-modul ini. Sebagai bahan koreksi, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan e-modul di masa mendatang. Terima kasih.</p> <p style="text-align: right;">Malang, Januari 2022</p> <p style="text-align: center;">Penyusun</p>	<p>KATA PENGANTAR i</p> <p>DAFTAR ISI ii</p> <p>PENDAHULUAN iv</p> <p>A. Pentingnya Penggunaan Modul v</p> <p>B. Kompetensi dan Indikator vi</p> <p>C. Takwah Matematis/Muslim viii</p> <p>PETA KOMPETENSI 1</p> <p>PEMBELAJARAN 1 1</p> <p>A. Tujuan pembelajaran 3</p> <p>B. Peran Guru dan Orang Tua 3</p> <p>C. Aktivitas Pembelajaran 4</p> <p>Aktivitas 1 4</p> <p>Membaca Pencernaan (Refleksi) yang Dihubungkan dengan Suatu Konteks 4</p> <p>Aktivitas 2 8</p> <p>Menentukan Letak Bayangan Suatu Benda pada Koordinat Kartesius Akibat dari Pencernaan 8</p> <p>Aktivitas 3 12</p> <p>Berikir Kritis dalam Menganalisis Masalah Kontekstual yang Berkaitan dengan Pencernaan 12</p> <p>D. Pesan Allah SWT dan Rasulullah SAW yang Tersembunyi pada Materi Refleksi 13</p> <p>E. Latihan 14</p> <p>F. Rangkuman 16</p> <p>G. Refleksi 17</p> <p>H. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban 17</p>

Daftar Isi

Sesudah Revisi

KATA PENGANTAR	DAFTAR ISI
<p>Al-hamdu lillahi rabbi alamin, puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT dan Rasi-Nya Muhammad SAW, karena berkat segala petunjuk, rahmat, hidayah, serta ridho-Nya. Maka penyusun dapat merampungkan penyusunan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini dari awal hingga selesai. E-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman ini berisi materi Transformasi Geometri dibatasi pada sub materi Rotasi dan Refleksi kelas IX SMP sederajat.</p> <p>E-Modul pembelajaran matematika ini hadir dengan penampilan yang berbeda, dilengkapi materi yang berbasis kontekstual serta terintegrasi dengan nilai keislaman dan tentunya tidak hanya berhubungan dengan satu disiplin ilmu saja. Akan tetapi, berhubungan dengan cabang ilmu lain yaitu ilmu Agama. Sehingga disebut dengan istilah e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman.</p> <p>Penyusun menyampaikan ucapan terima kasih atas dukungan semua pihak dalam penyusunan e-modul ini. Sebagai bahan koreksi, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan e-modul di masa mendatang. Terima kasih.</p> <p style="text-align: right;">Malang, Januari 2022</p> <p style="text-align: center;">Penyusun</p>	<p>KATA PENGANTAR i</p> <p>DAFTAR ISI ii</p> <p>PENDAHULUAN iv</p> <p>A. Pentingnya Penggunaan Modul v</p> <p>B. Kompetensi dan Indikator vi</p> <p>C. Matematis/Muslim viii</p> <p>PETA KOMPETENSI 1</p> <p>PEMBELAJARAN 1</p> <p>A. Tujuan pembelajaran 3</p> <p>B. Peran Guru dan Orang Tua 3</p> <p>C. Aktivitas Pembelajaran 4</p> <p>Aktivitas 1 4</p> <p>Membaca Pencernaan (Refleksi) yang Dihubungkan dengan Suatu Konteks 4</p> <p>Aktivitas 2 8</p> <p>Menentukan Letak Bayangan Suatu Benda pada Koordinat Kartesius Akibat dari Pencernaan 8</p> <p>D. Pesan Allah SWT dan Rasulullah SAW yang Tersembunyi pada Materi Refleksi 13</p> <p>E. Latihan 15</p> <p>F. Rangkuman 16</p> <p>G. Refleksi 17</p> <p>H. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban 17</p> <p>I. Kunci Jawaban Latihan 20</p> <p>PEMBELAJARAN 2 21</p> <p>A. Tujuan pembelajaran 22</p> <p>B. Peran Guru dan Orang Tua 22</p> <p>C. Aktivitas Pembelajaran 22</p> <p>Aktivitas 1 22</p> <p>Membaca Konsep Rotasi yang Dihubungkan dengan Suatu Konteks 22</p>

Sebelum Revisi

Petunjuk Penggunaan

Sesudah Revisi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan (refleksi dan renais) yang dibarengi dengan masalah kontekstual dan nilai kearifan.	3.5.1. Mengajukan dan merumuskan ketag refleksi dalam AS-Qu'an atau kerangka
	3.5.2. Menyatakan refleksi diri
	3.5.3. Menyatakan refleksi dalam koordinasi kerangka

Sebelum Revisi

aktifitas tersebut agar Anda dapat bekerja maksimal sampai dengan menemukan kesimpulan (rumus).

Berislahkan refleksi tersebut, lengkapi tabel berikut

Bangun awal AABC, dengan koordinat	Bangun hasil refleksi terhadap sumbu x adalah A', dengan koordinat	Bangun hasil refleksi terhadap sumbu y adalah A'', dengan koordinat	Bangun hasil refleksi terhadap garis x=1 adalah A''', dengan koordinat
1. A (...)	(...)	(...)	(...)
2. B (...)	(...)	(...)	(...)
3. C (...)	(...)	(...)	(...)
Kesimpulan: titik (a, b)	(...)	(...)	(...)

2. Pencerminan terhadap garis $x = h$ dan $y = k$

Pada aktivitas ini, Anda diminta untuk mengamati dengan seksama hasil refleksi (pencerminan) titik-titik sudut bangun segitiga terhadap garis $y = 1$, dan garis $y = -1$ seperti terlihat pada gambar di bawah ini.

Anda harus cermat dan penuh tanggung jawab dalam mengamati gambar tersebut. Anda perlu mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan untuk mengerjakan

Koordinat titik awal	Hasil refleksi terhadap garis $x=1$	Dilanjutkan refleksi terhadap garis $y=1$
(-2, 4)	(4, 4)	(4, -6)
(-1, 1)	(...)	(...)
(-3, 2)	(...)	(...)

Coba Anda cermati hasil refleksi (-2, 4) terhadap garis $x = 1$ adalah (4, 4). Komponen apa yang berubah? Kalau belum bisa menemukan komponen yang berubah cobalah Anda sambil melihat gambar, perhatikan komponen x berubah dari -2 menjadi 4. Bagaimana kalau tidak ada gambar? Dapatkah Anda memecukannya?

Pencerminan
Aktivitas 1

Sesudah Revisi

Sekarang tuliskan kesimpulan (rumus) yang sudah anda temukan.

Koordinat titik awal	Hasil refleksi terhadap sumbu-x	Hasil refleksi terhadap sumbu-y	Hasil refleksi terhadap titik asal O (0, 0)
(x, y)	(...)	(...)	(...)

2. Pencerminan terhadap garis $x = h$ dan $y = k$

Pada aktivitas ini, anda diminta untuk mengamati dengan seksama hasil refleksi (pencerminan) titik-titik sudut bangun segitiga terhadap garis $y = 1$, dan garis $y = -1$ seperti terlihat pada gambar di bawah ini.

Anda harus cermat dan penuh tanggung jawab dalam mengamati gambar tersebut. Anda perlu mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan untuk mengerjakan aktifitas tersebut agar anda dapat bekerja maksimal sampai dengan menemukan kesimpulan (rumus).

Bangun segitiga yang terletak di sebelah kiri sumbu y merupakan bangun awal, kemudian dilakukan refleksi terhadap garis $x = 1$ dan hasil refleksinya dilanjutkan refleksi terhadap garis $y = -1$.

Berislahkan gambar tersebut, lengkapi tabel berikut.

Koordinat titik awal	Hasil refleksi terhadap garis $x=1$	Dilanjutkan refleksi terhadap garis $y=1$
A(-2, 4)	A ₁ (4, 4)	A ₂ (4, -6)
B(-1, 1)	B ₁ (...)	B ₂ (...)
C(-3, 2)	C ₁ (...)	C ₂ (...)

Coba anda cermati hasil refleksi (-2, 4) terhadap garis $x = 1$ adalah (4, 4). Komponen apa yang berubah?

Sekarang cermati lagi hasil refleksi (4, 4) terhadap garis $y = -1$ adalah (4, -6). Komponen apa yang berubah? Kalau belum bisa menemukan komponen yang berubah cobalah anda sambil melihat gambar, perhatikan komponen y berubah dari 4 menjadi -6. Bagaimana kalau tidak ada gambar? Dapatkah anda memecukannya?

Jelaskan cara anda menemukan perubahan komponen y dari 4 menjadi -6

Jawaban

Sebelum Revisi

3. Perhatikan posisi awal dan posisi buku saat ini. Apakah ada perubahan bentuk dan ukuran buku setelah diputar? Apakah ada perubahan letak dan arah buku setelah di putar? Tuliskan jawaban Anda

Kegiatan yang Anda lakukan tadi adalah konteks yang berkaitan dengan ciri-ciri atau sifat suatu perputaran atau rotasi.

Anda pernah melihat meja putar seperti gambar ini? Berbagialah Anda yang di rumahnya memiliki meja putar, karena dapat menerapkan konsep rotasi (perputaran) secara langsung. Bagi Anda yang dimahalnya tidak ada meja bundar seperti itu ambillah buku dan beberapa pensil, sawalnah dan anggaplah itu meja dan kursi di rumah. Sekarang Anda akan melakukan aktivitas pembelajaran tentang rotasi dengan memperhatikan gambar meja putar berikut.



Berdasarkan gambar meja putar tersebut, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Menurut Anda di manakah posisi piring piring roti dan gelas susu? Catatlah posisi piring dengan posisi kursi. Tuliskan jawaban Anda

Jawaban

2. Pada gambar tersebut, posisi kursi berjarak sama. Jika piring roti dan gelas susu posisinya harus berada tepat di depan kursi E, ada berapa cara untuk memindahkan dengan cara diputar? Berapa bagian putaran piring itu harus diputar untuk masing-masing cara? Apakah piring roti dan gelas susu ada perubahan bentuk dan ukuran? Tuliskan jawaban Anda

Jawaban

3. Sekarang coba Anda mencari informasi tentang arah rotasi atau arah putaran, belah dengan membuka buku teks atau mencari informasi dari sumber lain termasuk bertanya kepada Bapak/Ibu guru.

Setelah Anda mendapatkan informasi tentang arah rotasi tersebut, tuliskan masing-masing rotasi yang dapat dilakukan untuk memindahkan posisi sepotong roti dan gelas susu tepat di depan kursi E. Tuliskan jawaban Anda.

Jawaban

4. Setelah Anda mengikuti aktivitas pembelajaran ini dan menjawab pertanyaan-pertanyaan 1 sampai 3, tentu Anda mulai paham tentang rotasi dan sifat-sifatnya. Tulislah pengertian dan sifat-sifat rotasi sesuai dengan pemahaman Anda.

Jawaban

Rotasi
Aktivitas 1

Sesudah Revisi

A. Tujuan pembelajaran

1. Dengan menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari, anda akan dapat memahami konsep rotasi dengan benar.
2. Jika diberikan letak suatu benda pada koordinat kartesius, anda akan dapat menentukan letak bayangan benda tersebut akibat dari rotasi secara tepat.

B. Peran Guru dan Orang Tua

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, anda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui penyusunan pertanyaan yang harus dijawab. Dalam menentukan kesulitan, anda dapat menghubungi guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disediakan, misal *chatting* melalui aplikasi *whatsapp*.

2. Peran Orang tua

Anda dapat meminta bantuan kepada Ayah/Ibunda untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Manfaatkan benda-benda yang ada di sekitar anda untuk membantu anda melakukan aktivitas belajar.

C. Aktivitas Pembelajaran

Anda tentu masih ingat hal-hal yang harus diperhatikan sebelum mengikuti aktivitas pembelajaran, sebagaimana kecapatan pada pembelajaran 1. Kecepatan ini harus masih anda laksanakan agar aktivitas pembelajaran berikut berjalan lancar.

Aktivitas 1:

Memahami Konsep Rotasi yang Dihubungkan dengan Suatu Konteks

Apakah anda pernah melihat atau bahkan pernah melihat bianglala? Berbagialah anda jika anda pernah melihat ataupun melihat bianglala karena dapat menerapkan konsep rotasi (perputaran) secara langsung.

Perhatikanlah gambar bianglala berikut ini.



Pada aktivitas ini coba perhatikan gambar bianglala di atas dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

Pada kotak bianglala, liatlah kotak A. Ketika berputar searah jarum jam, apakah kotak bianglala berubah bentuk? Tuliskan jawaban anda.

Jawaban

2. Ketika kotak bianglala C berputar berlawanan dengan arah jarum jam, apakah kotak bianglala berubah ukurannya? Tuliskan jawaban anda.

Jawaban

Sebelum Revisi

Aktivitas 2:
Menentukan Letak Bayangan Suatu Benda pada Koordinat Kartesius Akibat dari Rotasi

Coba Anda ingat kembali tentang koordinat kartesius, kemudian pada aktivitas ini Anda akan menghubungkan koordinat kartesius dengan konsep rotasi yang telah Anda kuasai pada aktivitas 1.

Perhatikan dan salin gambar berikut ini, kemudian peris koordinat kartesius sampai pada keadaan konsep (buatlah petak-petak di sebelah kiri sumbu vertikal dan di bawah sumbu horisontal).

Sumber: <https://www.sibidaku.com/2015/01/koordinat-kartesius-2.html>

Setelah Anda menyalin gambar dan menempel petak-petaknya, lakukan kegiatan berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaanya.

- Tuliskan koordinat dari nama-nama planet tersebut.

Jawaban

2. Gambarkan jangka untuk memindahkan posisi "Mars" dengan melakukan perputaran sejauh 90° berlawanan arah jarum jam dan pusat putaran titik (0, 0). Tentukan koordinat "Mars" setelah diputar.

Jawaban

Sekarang Anda perhatikan gambar berikut.

Sumber: <https://www.sibidaku.com/2015/01/koordinat-kartesius-2.html>

Bangun segitiga ABC dirotasi dengan pusat (0, 0) sehingga menempati posisi A'B'C', kemudian Anda lakukan kegiatan berikut.

- Lengkapi tabel berikut ini:

Koordinat sebelum rotasi	Koordinat setelah rotasi	Arah rotasi (cukup memilih searah atau berlawanan arah jarum jam)
A (4, 1)	A' (1, 1)	
B (1, 2)	B' (-1, 2)	
C (3, 4)	C' (-3, 4)	

- Tentukan besar rotasi yang dilakukan.

Jawaban

- Jika dari A'B'C' dikembalikan ke posisi semula (ABC), berapakah besar rotasi yang dilakukan?

Jawaban

Rotasi
Aktivitas 2

Sesudah Revisi

Setelah menjawab pertanyaan-pertanyaan di anda, tentu anda mulai paham tentang rotasi dan sifat-sifatnya. Tuliskan pengertian dan sifat-sifat rotasi sesuai dengan pemahaman anda.

Jawaban

Aktivitas 2:
Menentukan Letak Bayangan Suatu Benda pada Koordinat Kartesius Akibat dari Rotasi

Coba anda ingat kembali tentang koordinat kartesius, kemudian pada aktivitas ini anda akan menghubungkan koordinat kartesius dengan konsep rotasi yang telah anda kuasai pada aktivitas 1.

Sekarang anda perhatikan gambar berikut.

Berdasarkan gambar di atas lakukan kegiatan berikut.

- Lengkapi tabel berikut ini.

Koordinat sebelum rotasi	Koordinat setelah rotasi	Arah rotasi (cukup memilih searah atau berlawanan arah jarum jam)
A (4, 1)	A' (1, 1)	
B (1, 2)	B' (-1, 2)	
C (3, 4)	C' (-3, 4)	

- Tentukan besar rotasi yang dilakukan.

Koordinat sebelum rotasi	Koordinat setelah rotasi	Besar rotasi yang dilakukan
A (4, 1)	A' (1, 1)	
B (1, 2)	B' (-1, 2)	
C (3, 4)	C' (-3, 4)	

- Jika dari bangun ABC dirotasi 180° berlawanan arah jarum jam, tuliskan koordinat setiap titik hasil rotasi tersebut.

Jawaban

Anda coba sekarang manfaatkan pengalaman anda untuk melengkapi tabel berikut.

Titik Koordinat	Pusat rotasi	Besar rotasi	Arah Rotasi	Hasil rotasi
(5, 7)	(0, 0)	90°	Berlawanan arah jarum jam	(-7, -5)
(5, 7)	(0, 0)	90°	Searah jarum jam	(7, -5)
(5, 7)	(0, 0)	180°	Berlawanan arah jarum jam	(-5, -7)
(5, 7)	(0, 0)	180°	Searah jarum jam	(5, -7)

c. Uji Coba Produk

Setelah produk melalui tahap validasi serta e-modul juga telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diuji cobakan kepada siswa yang terdiri dari 20 siswa. Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

1) Analisis respon siswa terhadap usabilitas e-modul pembelajaran

Data usabilitas produk diperoleh dari penilaian dan respon siswa melalui angket yang disebarakan peneliti. Angket respon siswa terhadap usabilitas e-modul diberikan kepada 20 siswa yang telah menggunakan e-modul pembelajaran matematika.

Dari hasil analisis data usabilitas e-modul pembelajaran di atas, diperoleh nilai rata-rata persentase dari 13 aspek penilaian pada angket usabilitas e-modul pembelajaran yaitu 87,53%. Sehingga e-modul pembelajaran dapat dinyatakan memenuhi aspek usabilitas (kebergunaan) sesuai dengan hasil akhir penilaian pada setiap aspek penilaian.

2) Analisis peningkatan minat belajar matematika siswa

Hasil dan analisis data yang diperoleh berdasarkan angket yang yang disebarakan kepada siswa. Setelah data diperoleh kemudian data tersebut diolah dan dianalisis. Data minat belajar siswa tersebut dianalisis menggunakan kriteria/kategori minat belajar yang sudah ditentukan pada bab III. Berikut ini merupakan hasil dan analisis data minat belajar siswa.

Terdapat dua angket minat dalam penelitian ini yaitu angket sebelum dan angket sesudah menggunakan e-modul. Angket sebelum menggunakan e-modul digunakan untuk mengukur minat belajar awal siswa, angket sesudah

menggunakan e-modul digunakan untuk mengukur minat setelah pembelajaran menggunakan e-modul. Berikut ini hasil dan analisis data angket minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul.

Tabel 4.11: Data Angket Minat Belajar Siswa

Nama Siswa	Minat Belajar Sebelum Menggunakan E-Modul		Minat Belajar Sesudah Menggunakan E-Modul	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Siswa 1	73	Sangat Berminat	75	Sangat Berminat
Siswa 2	66	Berminat	67	Berminat
Siswa 3	58	Berminat	58	Berminat
Siswa 4	25	Tidak Berminat	45	Cukup Berminat
Siswa 5	41	Kurang Berminat	50	Cukup Berminat
Siswa 6	45	Cukup Berminat	60	Berminat
Siswa 7	69	Sangat Berminat	69	Sangat Berminat
Siswa 8	48	Cukup Berminat	50	Cukup Berminat
Siswa 9	19	Tidak Berminat	30	Kurang Berminat
Siswa 10	59	Berminat	80	Sangat Berminat
Siswa 11	53	Cukup Berminat	72	Sangat Berminat
Siswa 12	40	Kurang Berminat	55	Berminat
Siswa 13	46	Cukup Berminat	67	Berminat
Siswa 14	39	Kurang Berminat	68	Sangat Berminat
Siswa 15	50	Cukup Berminat	52	Cukup Berminat
Siswa 16	29	Kurang Berminat	73	Sangat Berminat
Siswa 17	58	Berminat	59	Berminat
Siswa 18	41	Kurang Berminat	64	Berminat
Siswa 19	45	Cukup Berminat	70	Sangat Berminat
Siswa 20	50	Cukup Berminat	77	Sangat Berminat

Kemudian akan dicari persentase banyaknya siswa dari masing-masing kategori minat sesudah dan sebelum menggunakan e-modul. Persentase banyaknya siswa dari masing-masing kategori ini digunakan dalam menentukan minat belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan e-

modul. Berikut ini tabel yang menunjukkan persentase banyaknya siswa di masing-masing kategori sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar e-modul.

Tabel 4.12: Persentase Kategori Minat Belajar Siswa

Kriteria/Tingkatan	Sebelum Menggunakan E-modul		Sebelum Menggunakan E-modul	
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
Tidak Berminat	2	10	0	0
Kurang Berminat	5	25	1	5
Cukup Berminat	7	35	4	20
Berminat	4	20	7	35
Sangat Berminat	2	10	8	40
Total	20	100	20	100

Selanjutnya akan dicari persentase peningkatan minat belajar masing-masing siswa berdasarkan skor angket minat belajar sebelum dan skor angket minat belajar sesudah menggunakan e-modul, yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.13: Persentase Peningkatan Minat Belajar Siswa

Nama Siswa	Skor Sebelum	Skor Sesudah	Persentase Peningkatan
Siswa 1	73	75	2,73
Siswa 2	66	67	1,51
Siswa 3	58	58	0
Siswa 4	25	45	80
Siswa 5	41	50	21,95
Siswa 6	45	60	33,33
Siswa 7	69	69	0
Siswa 8	48	50	4,16
Siswa 9	19	30	57,89
Siswa 10	59	80	35,59
Siswa 11	53	72	35,84
Siswa 12	40	55	37,5

Siswa 13	46	67	45,65
Siswa 14	39	68	74,35
Siswa 15	50	52	4
Siswa 16	29	73	151,72
Siswa 17	58	59	1,72
Siswa 18	41	64	56,09
Siswa 19	45	70	55,55
Siswa 20	50	77	54
Total			753,58
Rata-rata persentase peningkatan			37,679

d. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba untuk mengetahui usability e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman, produk dikatakan usability-nya sangat tinggi sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Selanjutnya e-modul dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa dan guru di SMP/MTs pada materi transformasi geometri untuk kelas IX.

e. Bahan Ajar

Produk pengembangan e-modul pembelajaran matematika dikatakan usability-nya sangat tinggi sehingga tidak mengalami uji coba ulang. Bahan ajar e-modul dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi guru dan siswa di SMP/MTs pada materi transformasi geometri untuk kelas IX.

4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap ini dilakukan peneliti dengan cara penyebaran terbatas dikarenakan keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyebarkan atau mempromosikan produk ini hanya di SMP Plus Al-Kautsar Malang sebagai tempat penelitian.

B. Pembahasan

1. Kevalidan dan Usabilitas E-Modul

Penelitian pengembangan ini menghasilkan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri. Metode penelitian pengembangan digunakan untuk mendapatkan produk modul tertentu dengan melalui tahap pengujian validitas modul tersebut (Safitri dkk, 2013; Iskandar, Budijanto, 2016).

Standar valid atau kelayakan dari e-modul ditentukan oleh keterlibatan dari validator ahli di bidangnya masing-masing, yaitu dengan memberikan respon berupa komentar dan skor penilaian kevalidan e-modul pada materi, desain modul, dan integrasi Islam, serta melibatkan praktisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Plomp (2010) yang menyatakan bahwa dalam tahap validasi, modul semakin berkualitas seiring banyaknya komentar atau masukan untuk perbaikan modul. Serta pendapat Pohan, Atmazaki, & Agustina (2014), bahwa modul yang baik ditentukan oleh kelayakan isi atau materi, aspek bahasa, gambar, dan penyajiannya.

Pada penelitian ini, telah dilakukan tahapan validasi secara berulang. Pada ketiga aspek penilaian yaitu materi, media, dan integrasi Islam telah memenuhi kualifikasi valid dengan peroleh nilai rata-rata memenuhi kevalidan dengan point pilihan disetiap penilaiannya memenuhi 4 (baik) dan 5 (sangat baik).

Standar usabilitas dari suatu produk, seperti dalam penelitian ini berupa e-modul pembelajaran, ditentukan dari pengaruh yang diperoleh peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemudahan penggunaan, kemenarikan, menyenangkan,

serta mampu membantu siswa dalam meningkatkan minat belajarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nuryana & Candradiasa (2013), yaitu modul yang baik ialah, dengan penggunaan modul dalam pembelajaran matematika yang mendapatkan respon baik, dan penggunaan modul yang mampu menumbuhkan kecintaan, keefektifan, keleluasaan, dan membantu menumbuhkan kemampuan, serta pemahaman peserta didik terhadap hasil belajar. Berkenaan dengan usabilitas modul dalam penelitian pengembangan ini, ditentukan oleh respon baik oleh peserta didik yang telah belajar menggunakan e-modul, dengan peroleh rata-rata skor penilaian berada pada kualifikasi usabilitas.

E-modul dalam penelitian ini didesain secara menarik, dengan menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh peserta didik, dilengkapi dengan ilustrasi gambar dan soal-soal kontekstual yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Hal ini dikuatkan oleh Indriana (2011); Prastowo (2013) yang menyatakan bahwa pentingnya ilustrasi gambar dalam pembuatan modul dikarenakan mampu menambah daya tarik, dan mengurangi kebosanan peserta didik dalam mempelajarinya. Kemudian, sisi lainnya adalah sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Widoretno (2009); Sadirman (2011); Somayasa, Natajaya & Candiasa (2013) bahwa modul dapat membantu dengan penggunaan gambar, bagan, dan skema terhadap pembelajaran matematika pada materi yang bersifat abstrak.

2. Pembahasan Peningkatan Minat Belajar Matematika Siswa

Minat berperan penting dalam kegiatan pembelajaran, karena minat belajar siswa mempengaruhi tingkat keantusiasan dan keaktifan siswa dalam

proses pembelajaran (Putrayasa dkk., 2014). Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi cenderung bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. dengan demikian e-modul yang telah dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa.

Untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa, maka diperlukan data minat belajar matematika siswa sebelum menggunakan e-modul pembelajaran dan data minat belajar matematika siswa setelah menggunakan e-modul pembelajaran. E-modul pembelajaran diterapkan kepada 20 siswa kelas IX di SMP Plus Al-Kautsar Malang. Data minat siswa diperoleh dari hasil angket minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji coba lapangan, terdapat adanya peningkatan minat belajar matematika dalam menggunakan e-modul pembelajaran sebagai bahan ajar. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase peningkatan minat belajar siswa yaitu sebesar 37,679%. Dengan demikian e-modul dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa. Hal ini selaras dengan teori bahwa penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik (Prastowo, 2011).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba e-modul diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. E-modul pembelajaran dinyatakan *sangat valid* oleh para ahli dan praktisi, dengan persentase kevalidan e-modul pada ahli materi sebesar 82,5% dengan kriteria “sangat valid”, ahli media sebesar 89% dengan kriteria “sangat valid”, ahli integrasi Islam sebesar 85% dengan kriteria “sangat valid”, dan praktisi 82,75% dengan kriteria “sangat valid”. Sehingga diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 84,81% dengan kriteria “sangat valid”.
2. E-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman dinyatakan memenuhi aspek *usabilitas*. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa terhadap usabilitas e-modul dari 13 aspek penilaian dengan rata-rata persentase sebesar 87,53% sehingga e-modul pembelajaran matematika dinyatakan memenuhi aspek usabilitas.
3. Terdapat perbedaan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul karena nilai sig (2-tailed) $< (\alpha = 0,05)$. Peningkatan minat belajar matematika siswa sebesar 37,679%, .

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, selanjutnya diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

E-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman dapat dikembangkan dan menjadi salah satu alternatif bahan ajar dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

2. Sekolah

Pengembangan e-modul pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual dapat difasilitasi oleh sekolah agar e-modul ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan dapat menambah motivasi dan minat belajar matematika siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Al-Qur'an al-Karim

Arikunto, S. (2014). *Evaluasi program pendidikan*. Bumi Aksara.

Daryanto & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Gava Media.

Dikmenjur. (2004). *Kerangka penulisan modul*. Dikmenjur, Depdiknas.

Dwirahayu, G., & Nursida, N. (2017). Mengembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode permainan untuk siswa kelas 1 MI. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2).

Ekawati, T. (2019). *Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual pada materi statistika yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman pada peserta didik kelas VIII MTs* [Skripsi] UIN Raden Intan Lampung.

Yunita, Ike; Hakim, Lukman. (2014). Pengembangan modul berbasis pembelajaran kontekstual bermuatan karakter pada materi jurnal khusus. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 2(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/32727>

Fannie, R. D., & Rohati, R. (2014). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis poe (predict, observe, explain) pada materi program linear kelas XII SMA. *Sainmatika: Jurnal Sains Dan Matematika Universitas Jambi*, 8(1), 221053. <https://doi.org/10.0/CSS/ALL.CSS>

Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3).

Gumilar. (2012). *Pembelajaran geometri dengan wingeom untuk meningkatkan kemampuan spasial dan penalaran matematis siswa* [Tesis] pasa SPs UPL Tidak Diterbitkan.

Hofur. (2020). Konsep multiple intelligences perspektif al-Quran/hadis dan implikasinya terhadap pembelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol.17. No. 2.

Huwana, E. (2020). *Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Salatiga, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga, tahun pelajaran 2020/2021* [Skripsi] IAIN Salatiga.

Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran kontekstual*. PT Refika Aditama.

- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, 12(4), 383–409.
- Marsigit. (2003). *Metodologi pembelajaran matematika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Maskun, & Rachmeditya, V. (2018). *Teori belajar dan pembelajaran*. Graha Ilmu.
- Nurhadi & Senduk, A. G. (2009). *Pembelajaran kontekstual*. PT JePe Press Media Utama.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 1(1), 128–135. <https://doi.org/10.17509/JPM.V1I1.3264>
- Nuryana. (2013). *Pengaruh penggunaan modul terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 8 Kota Cirebon* [Skripsi]. IAIN Syaikh Nurjati Cirebon.
- Parmin, & Peniati, E. (2012). Pengembangan modul mata kuliah strategi belajar mengajar IPA berbasis hasil penelitian pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.15294/JPII.V1I1.2006>
- Plomp, T. (2010). *Generic model for education design (problem, analysis, design, implementation, evaluation)*. Enschede: University of Twente.
- Pohan, J.E. Atmazaki, dan Agustina. (2014). Pengembangan modul berbasis pendekatan kontekstual pada menulis resensi di kelas IX SMP 7 Padang Bolak. *Jurnal Bahasa, Sastra dan Pembelajaran*. Vol 02, No 2.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. DIVA press.
- Pulungan, N. (2014). Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kecakapan hidup pada materi ekosistem di MTsS al-Washliyah Lhokseumawe. *JESBIO : Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*, 3(1). <http://jfkkip.umuslim.ac.id/index.php/jesbio/article/view/36>
- Purnomo, A. (1996). *Penguasaan geometri dalam hubungannya dengan teori perkembangan berpikir Van Hiele pada siswa kelas II SLTP Negeri 6 Kodya Malang* [Tesis] IKIP Malang.
- Riduwan. (2018). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Alfabeta.

- Rizki, S., & Linuhung, N. (2017). Pengembangan bahan ajar program linear berbasis kontekstual dan ICT. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 137–144. <https://doi.org/10.24127/AJPM.V5I2.674>
- Sadirman, A.M. (2011). *Interaksi dan motivasi belajar Mengajar*. PT Rajagrafindo: Jakarta.
- Silaban, S. (2021). *Pengembangan program pengajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Sipayung, T. N., & Dameria Simanjuntak, S. (2017). Efektivitas pembelajaran kooperatif dengan menggunakan modul. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(3), 393–398. <https://doi.org/10.24127/AJPM.V6I3.1154>.
- Sirait, E. (2016). Pengaruh minat belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif*, 6(1), 234901. <https://doi.org/10.30998/FORMATIF.V6I1.750>.
- Slameto. (2013). *Belajar dan faktor-faktor yang memengaruhi*. Rineka Cipta.
- Somayasa. (2013). Pengembangan modul matematika realistik disertai asesmen otentik untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, Vol 3, No 1.
- Sudarman. (2000). *Pengembangan paket pembelajaran berbantuan komputer materi luas dan keliling segitiga untuk kelas V Sekolah Dasar* [Tesis] PPS UM.
- Sugiono. (2017). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan RnD)*. Alfabeta.
- Ramadani. (2021). *Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis model kontekstual pada materi sistem persamaan linear dua variabel* [Skripsi] UIN Raden Intan Lampung.
- Syafri. (2018). *Pengembangan modul pembelajaran aljabar elementer*. CV. Zigie Utama.
- Tjiptiany, E. N., Rahman As'ari, A., & Muksar, M. (2016). Pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan inkuiri untuk membantu siswa SMA kelas X dalam memahami materi peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(10), 1938–1942. <https://doi.org/10.17977/JP.V1I10.6973>.
- Wahyuningtyas, D. T., & Suastika, I. K. (2017). Developing of numbers learning module for Primary School Student by contextual teaching and learning

approach. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 1(2), 33.
<https://doi.org/10.26737/JPDI.V1I2.264>

Widoretno, S. (2009). *Penggunaan masalah dalam modul praktikum sebagai penuntun kegiatan lapangan pada mata kuliah ekologi tumbuhan di prodi biologi*. Prosiding Seminar Biologi.

Yuberti, Y. (2014). “Penelitian dan pengembangan” yang belum diminati dan perspektifnya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3(2), 1–15.
<https://doi.org/10.24042/JPIFALBIRUNI.V3I2.69>

Zulfikar, N. R., & Tamrin, M. (n.d.). *Pengembangan modul matematika dengan pendekatan metakognitif untuk memfasilitasi kemandirian belajar siswa SMK Muhammadiyah Kupang | Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Islami)*. Retrieved November 24, 2021, from <http://conferences.uin-malang.ac.id/index.php/SIMANIS/article/view/937>

Lampiran 1: Data Hasil Angket Usabilitas E-Modul Pembelajaran

Responden	Aspek Penilaian													ΣN	Xi	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	59	65	97,76
2	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	60	65	92,30
3	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	57	65	87,69
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51	65	78,46
5	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5	3	4	4	53	65	81,53
6	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	60	65	92,30
7	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	62	65	95,38
8	4	3	3	4	5	3	4	5	3	4	5	5	3	54	65	83,07
9	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	49	65	75,38
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65	65	100
11	4	4	5	5	4	5	3	4	4	3	4	5	5	55	65	84,61
12	5	3	4	3	4	4	5	5	3	4	5	4	5	54	65	83,07
13	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	61	65	93,84
14	3	4	5	4	4	4	4	5	5	3	5	4	4	54	65	83,07
15	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	52	65	80
16	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	59	65	90,76
17	3	4	3	3	5	5	5	4	4	5	5	4	5	55	65	84,61
18	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	57	65	87,69
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65	65	100
20	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	59	65	90,76
ΣX	85	82	89	85	91	86	90	89	86	85	92	90	88	1.141	1.300	87,76%
Σxi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
%	85	82	89	85	91	86	90	89	86	85	92	90	88			

Lampiran 2: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Malang 65144 Telepon (0341) 551354 Faks (0341) 572533
 Website: www.fitk.uin-malang.ac.id E-mail: fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 540/Un.03.1/TL.00.1/11/2021 23 November 2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

Kepada
 Yth. SMP Plus Al-Kautsar Malang
 di
 Jl. Lkr. Blimbing Indah No. 2-7, Pandanwangi, Kec. Blimbing,
 Kota Malang, Jawa Timur 65126

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : RIZKI RADIKA DALIMUNTHE
 NIM : 18190004
 Jurusan : Tadris Matematika
 Semester : Ganjil Tahun Akademik 2020/2021
 Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri pada Siswa Kelas IX SMP
 Lama Penelitian : 01 Desember 2021 sampai dengan 01 Maret 2022

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Scan QRCode ini



untuk verifikasi



Tembusan:

1. Ketua Jurusan Tadris Matematika;
2. Arsip.

Lampiran 3: Bukti Konsultasi Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA
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

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Rizki Radika Dalimunthe
NIM : 18190004
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP
Dosen Pembimbing : Dimas Femy Sasongko, M.Pd
NIDT : 19900410 20180201 1 136

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
1.	29 Oktober 2020	Outline Proposal Penelitian Skripsi	
2.	15 November 2021	Bab I	
3.	10 Desember 2021	Bab I – Bab III	
4.	16 Desember 2021	Bab I – Bab III	
5.	17 Desember 2021	Bab I – Bab III	
6.	22 Desember 2021	Bab I – Bab III	
7.	31 Januari 2022	Konsultasi Produk	
8.	12 April 2022	Bab IV – Bab V	

Malang, April 2022
Ketua Program Studi Tadris Matematika

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

Lampiran 4: Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

“PENILAIAN OLEH AHLI MATERI”

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP”**. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	Kualitas isi	1. Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.				√	
		2. Materi yang dihubungkan dengan masalah kontekstual pada e-modul memberi pengalaman baru tentang matematika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				√	
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.					√
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari.					√
2.	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD, dan indikator.				√	
		6. Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik.				√	
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari.					√
3.	Berbasis Kontekstual	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya.			√		

		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.				√	
		10. Kesesuaian materi transformasi geometri dengan pendekatan kontekstual.				√	
4.	Bahasa	11. Bahasa yang digunakan komunikatif.				√	
		12. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.				√	
		13. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.				√	
		14. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia.				√	
		15. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa.				√	
		Jumlah					
		Penilaian secara umum	Kesimpulan penilaian				
			LD	LDR	TLD		
		Penilaian secara umum terhadap e-modul		√			

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		

E. Kesimpulan:

Instrumen ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



(Arini Mayan Fa'ani)

NIP. 199112032019032016

Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

“PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA”

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP”**. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda \checkmark pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	Ukuran Modul	1. Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.					✓
2.	Desain Kulit Modul (Cover)	2. Menampilkan pusat pandangan (<i>center point</i>) yang baik.				✓	
		3. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.					✓
		4. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang				✓	
		5. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓	
		6. Ilustrasi kulit e-modul menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek.					
		7. Konsisten penempatan unsur tata letak.				✓	
3.	Desain Isi Modul	8. Keharmonisan tata letak.				✓	
		9. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓	
		10. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all caption, small caption</i>) tidak berlebihan.				✓	
		11. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.					✓
		12. Lebar susunan teks normal.				✓	

	13. Spasi antar baris susunan teks normal.			✓	
	14. Spasi antar huruf normal.			✓	
	15. Topografi isi e-modul memudahkan pemahaman.		✓		
	16. Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep.			✓	
	17. Perbandingan ukuran tulisan dan gambar.			✓	
	18. Kemerarikan penampilan e-modul.			✓	
Jumlah					
Penilaian secara umum		Kesimpulan Penilaian			
		LD	LDR	TLD	
Penilaian secara umum terhadap e-modul			✓		

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Kata pengantar	Fata Stripi di hapus
2.	Pendahuluan	Fata Ananda di hapus
3.	Konsisten dalam tulisan	Cek kembali tulisan
4.		

E. Kesimpulan:

E-modul ini ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
- ②. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



Nuril Huda, M.Pd
NIP. 198707072019031026

Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Integrasi Islam

LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

“PENILAIAN OLEH AHLI INTEGRASI MATEMATIKA DENGAN NILAI KEISLAMAN”

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP**”. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda $\sqrt{\quad}$ pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	Aspek isi	1. Kemampuan menyajikan unsur integrasi keislaman dalam e-modul.				✓	
2.	Aspek isi	2. Keserasian antara ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika.				✓	
3.	Aspek isi	3. Ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan.				✓	
4.	Aspek isi	4. Kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman.					✓
Jumlah							
Penilaian secara umum			Kesimpulan penilaian				
			LD	LDR	TLD		
Penilaian secara umum terhadap e-modul					✓		

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	nama T-bal,	
2.	nama Gambar	
3.	font ayat.	
4.		

E. Kesimpulan:

E-modul ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd

NIP.19710420 200003 1 003

Lampiran 7: Lembar Validasi Praktisi

LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

“PENILAIAN OLEH AHLI MATERI”

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP”**. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda \surd pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	Kualitas isi	1. Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.					✓
		2. Materi yang dihubungkan dengan masalah kontekstual pada e-modul memberi pengalaman baru tentang matematika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.				✓	
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari.				✓	
2.	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD, dan indikator.				✓	
		6. Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik.				✓	
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari.				✓	
3.	Berbasis Kontekstual	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya.				✓	✓

		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.				✓	
		10. Kesesuaian materi transformasi geometri dengan pendekatan kontekstual.				✓	
4.	Bahasa	11. Bahasa yang digunakan komunikatif.				J	
		12. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.				✓	
		13. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.				✓	
		14. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
		15. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa.				✓	
		Jumlah					
		Penilaian secara umum	Kesimpulan penilaian				
			LD	LDR	TLD		
		Penilaian secara umum terhadap e-modul				✓	

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Contoh soal pada hal 30.	Sebaiknya menggunakan contoh yg lebih detail ex: meja
2.	Salah ketik (typo)	Ada beberapa kata yg typo ex hal 17
3.		
4.		

contoh yg lebih detail ex: meja
malam

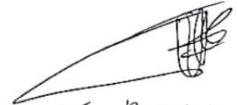
E. Kesimpulan:

Instrumen ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



(.....Triy Bekti R.....)

NIP.

Lampiran 8: Lembar Validasi Angket Usabilitas E-Modul

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP USABILITAS E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

“PENILAIAN OLEH AHLI EVALUASI PEMBELAJARAN”

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas angket respon siswa terhadap usabilitas bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP**”. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda \surd pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
1.	Tujuan penyebaran angket dan petunjuk pengisian angket tertulis jelas.				√	
2.	Butir pernyataan dapat memotret semangat dan motivasi belajar, rasa ingin tahu dan minat belajar siswa.				√	
3.	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
4.	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami siswa.				√	
5.	Bahasa yang digunakan tidak multitafsir.				√	
Jumlah						
Penilaian secara umum		Kesimpulan penilaian				
		LD	LDR	TLD		
Penilaian secara umum terhadap instrumen				√		

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini.
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan.

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Butir pernyataan	Kembangkan kisi-kisi/matriks terlebih dahulu
2.		
3.		
4.		

E. Kesimpulan:

Angket respon siswa terhadap kemenarikan e-modul ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



(Taufiq Satria Mukti, M.Pd)

NIP. 199501202019031010

Lampiran 9: Lembar Validasi Angket Minat Belajar Matematika Siswa Sebelum Menggunakan E-Modul Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI ANGKET MINAT BELAJAR SISWA SEBELUM MENGGUNAKAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas angket minat belajar siswa sebelum menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP”**. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda \surd pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
1.	Tujuan penyebaran angket dan petunjuk pengisian angket tertulis jelas.				√	
2.	Butir pernyataan dapat memotret semangat dan motivasi belajar, rasa ingin tahu dan minat belajar siswa.				√	
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√	
4.	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami siswa.				√	
5.	Bahasa yang digunakan tidak multitafsir.				√	
Jumlah						
Penilaian secara umum		Kesimpulan penilaian				
		LD	LDR	TLD		
Penilaian secara umum terhadap instrumen			√			

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Butir pernyataan	Kembangkan kisi-kisi/matriks terlebih dahulu
2.		
3.		
4.		

E. Kesimpulan:

Angket respon siswa terhadap kemenarikan e-modul ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



(Taufiq Satria Mukti, M.Pd)

NIP. 199501202019031010

Lampiran 10: Lembar Validasi Angket Minat Belajar Matematika Siswa Sesudah Menggunakan E-Modul Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI ANGKET MINAT BELAJAR SISWA SESUDAH MENGUNAKAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

“PENILAIAN OLEH AHLI EVALUASI PEMBELAJARAN”

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validitas angket minat belajar siswa sesudah menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP”**. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar berupa e-modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda \surd pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai 5 = Sangat Baik (SB)
Nilai 4 = Baik (B)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang (K)
Nilai 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada e-modul ini pada kolom komentar.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
1.	Tujuan penyebaran angket dan petunjuk pengisian angket tertulis jelas				√	
2.	Butir pernyataan dapat memotret semangat dan motivasi belajar, rasa ingin tahu dan minat belajar, mudah dipeasikan dan dipahami siswa.				√	
3.	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
4.	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami siswa.				√	
5.	Bahasa yang digunakan tidak multitafsir.				√	
Jumlah						
Penilaian secara umum		Kesimpulan penilaian				
		LD	LDR	TLD		
Penilaian secara umum terhadap instrumen			√			

Keterangan :

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

1. Apabila terdapat komentar, mohon di isikan pada kolom di bawah ini
2. Pada kolom mohon diisi saran untuk perbaikan

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Butir pernyataan	Kembangkan kisi-kisi/matriks terlebih dahulu
2.		
3.		
4.		

E. Kesimpulan:

Angket respon siswa terhadap kemenarikan e-modul ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk di uji cobakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Malang, 2022

Validator



(Taufiq Satria Mukti, M.Pd)

NIP. 199501202019031010

Lampiran 11: Angket Respon Siswa terhadap Usabilitas E-Modul

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP USABILITAS E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap usabilitas e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.

B. Identitas Responden

Nama : |

Kelas : 9B

C. Petunjuk Pengisian

1. Perhatikan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.

2. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

D. Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya senang dengan mata pelajaran matematika		✓			
2.	Saya berkeinginan mengikuti kegiatan pembelajaran matematika selanjutnya	✓				
3.	Saya mengikuti proses pembelajaran	✓				

	dengan baik					
4.	Pembelajaran yang dilakukan memotivasi saya untuk terus belajar matematika	✓				
5.	E-modul yang digunakan menarik perhatian saya	✓				
6.	Mata pelajaran matematika dengan menggunakan e-modul menyenangkan		✓			
7.	E-modul pembelajaran matematika membuat saya termotivasi untuk terus belajar matematika	✓				
8.	Desain cover e-modul menarik perhatian saya		✓			
9.	Penyajian gambar e-modul menarik		✓			
10.	Pemilihan warna e-modul serasi dan menarik	✓				
11.	Dengan e-modul saya dapat memahami materi transformasi geometri dengan baik	✓				
12.	Saya dapat memecahkan permasalahan dalam materi transformasi geometri	✓				
13.	E-modul dapat saya gunakan sebagai sumber belajar mandiri	✓				

Malang, 6 April 2022

Siswa



(.....)

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP USABILITAS E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN**

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap usabilitas e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.

B. Identitas Responden

Nama :

Kelas : IX B

C. Petunjuk Pengisian

1. Perhatikan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.

2. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

D. Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya senang dengan mata pelajaran matematika	✓				
2.	Saya berkeinginan mengikuti kegiatan pembelajaran matematika selanjutnya	✓				
3.	Saya mengikuti proses pembelajaran	✓				

	dengan baik					
4.	Pembelajaran yang dilakukan memotivasi saya untuk terus belajar matematika	✓				
5.	E-modul yang digunakan menarik perhatian saya	✓				
6.	Mata pelajaran matematika dengan menggunakan e-modul menyenangkan	✓				
7.	E-modul pembelajaran matematika membuat saya termotivasi untuk terus belajar matematika	✓				
8.	Desain cover e-modul menarik perhatian saya	✓				
9.	Penyajian gambar e-modul menarik	✓				
10.	Pemilihan warna e-modul serasi dan menarik	✓				
11.	Dengan e-modul saya dapat memahami materi transformasi geometri dengan baik	✓				
12.	Saya dapat memecahkan permasalahan dalam materi transformasi geometri	✓				
13.	E-modul dapat saya gunakan sebagai sumber belajar mandiri	✓				

Malang, 6 April 2022

Siswa



(.....)

Lampiran 12: Angket Minat Belajar Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Sebelum Menggunakan E-Modul Pembelajaran Matematika

ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEBELUM MENGGUNAKAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DAN NILAI KEISLAMAN

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.

B. Identitas Responden

Nama : Rizky Meivina

Kelas : 9B

C. Petunjuk Pengisian

- Perhatikan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.
- Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

D. Angket Minat Belajar Matematika Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika dimulai			✓		
2.	Pelajaran matematika yang menantang akan membuat saya			✓		

	merasa senang ketika belajar					
3.	Saya malas untuk mengikuti pelajaran matematika karena materinya sulit untuk dipahami			✓		
4.	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika	✓				
5.	Saya mampu mengemukakan pendapat dalam diskusi			✓		
6.	Saya mampu mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan ke teman yang lain				✓	
7.	Saat diskusi saya lebih memilih diam dan tidak terlibat dalam diskusi			✓		
8.	Saya lebih memilih diam ketika guru meminta peserta didik mengerjakan soal di papan tulis, walaupun sebenarnya saya mampu menyelesaikannya			✓		
9.	Saya berusaha selalu fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika			✓		
10.	Saya peduli dan membantu teman yang kesulitan menerima materi	✓				
11.	Saya membagi fokus dengan teman saat mengikuti pembelajaran matematika	✓				
12.	Saya tidak peduli dan tidak bersedia membantu dengan teman yang kesulitan menerima materi				✓	

13.	Saya akan bertanya pada guru atau teman jika ada materi yang belum saya pahami		✓			
14.	Setiap pelajaran matematika saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari kembali			✓		
15.	Saya tidak berbuat apa-apa jika ada materi yang belum saya pahami				✓	
16.	Saya sering melamun saat pembelajaran matematika		✓			

E. Tuliskan pendapat anda tentang pembelajaran matematika

Matematika itu pelajaran yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari. Sebenarnya, matematika itu mudah di pahami jika kita memiliki rumusnya. Maka dari itu kita harus punya catatan sendiri

Malang, 6 April 2022

Siswa



(.....)

**ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEBELUM MENGGUNAKAN E-
MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL
DAN NILAI KEISLAMAN**

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.

B. Identitas Responden

Nama :

Kelas : $\alpha \beta$

C. Petunjuk Pengisian

1. Perhatikan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.
2. Berikan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan jawaban ananda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

D. Angket Minat Belajar Matematika Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika dimulai		\checkmark			
2.	Pelajaran matematika yang menantang akan membuat saya		\checkmark			

	merasa senang ketika belajar					
3.	Saya malas untuk mengikuti pelajaran matematika karena materinya sulit untuk dipahami	✓				
4.	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika		✓			
5.	Saya mampu mengemukakan pendapat dalam diskusi		✓			
6.	Saya mampu mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan ke teman yang lain	✓				
7.	Saat diskusi saya lebih memilih diam dan tidak terlibat dalam diskusi			✓		
8.	Saya lebih memilih diam ketika guru meminta peserta didik mengerjakan soal di papan tulis, walaupun sebenarnya saya mampu menyelesaikannya				✓	
9.	Saya berusaha selalu fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika	✓				
10.	Saya peduli dan membantu teman yang kesulitan menerima materi	✓				
11.	Saya membagi fokus dengan teman saat mengikuti pembelajaran matematika				✓	
12.	Saya tidak peduli dan tidak bersedia membantu dengan teman yang kesulitan menerima materi				✓	

13.	Saya akan bertanya pada guru atau teman jika ada materi yang belum saya pahami		✓			
14.	Setiap pelajaran matematika saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari kembali		✓			
15.	Saya tidak berbuat apa-apa jika ada materi yang belum saya pahami				✓	
16.	Saya sering melamun saat pembelajaran matematika				✓	

E. Tuliskan pendapat anda tentang pembelajaran matematika

Pembelajaran matematika kadang terasa sulit, tetapi jika saya sudah memahaminya terasa menyenangkan dan mudah. Pelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Malang, 6 April 2022

Siswa



(.....)

Lampiran 13: Angket Minat Belajar Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Sesudah Menggunakan E-Modul Pembelajaran Matematika

**ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SESUDAH MENGGUNAKAN E-
MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL
DAN NILAI KEISLAMAN**

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika sesudah menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.

B. Identitas Responden

Nama :

Kelas : *9B*

C. Petunjuk Pengisian

1. Perhatikan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.
2. Berikan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

D. Angket Minat Belajar Matematika Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika dimulai		\checkmark			
2.	Pelajaran matematika yang menantang akan membuat saya		\checkmark			

	merasa senang ketika belajar					
3.	Saya malas untuk mengikuti pelajaran matematika karena materinya sulit untuk dipahami					✓
4.	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika			✓		
5.	Saya mampu mengemukakan pendapat dalam diskusi	✓				
6.	Saya mampu mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan ke teman yang lain		✓			
7.	Saat diskusi saya lebih memilih diam dan tidak terlibat dalam diskusi					✓
8.	Saya lebih memilih diam ketika guru meminta peserta didik mengerjakan soal di papan tulis, walaupun sebenarnya saya mampu menyelesaikannya					✓
9.	Saya berusaha selalu fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika		✓			
10.	Saya peduli dan membantu teman yang kesulitan menerima materi	✓				
11.	Saya membagi fokus dengan teman saat mengikuti pembelajaran matematika				✓	
12.	Saya tidak peduli dan tidak bersedia membantu dengan teman yang kesulitan menerima materi					✓

13.	Saya akan bertanya pada guru atau teman jika ada materi yang belum saya pahami	✓				
14.	Setiap pelajaran matematika saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari kembali		✓			
15.	Saya tidak berbuat apa-apa jika ada materi yang belum saya pahami					✓
16.	Saya sering melamun saat pembelajaran matematika				✓	

E. Tuliskan pendapat anda tentang pembelajaran matematika

Dengan melihat modul yang sudah diberikan dengan catatan yang rapi, sehingga ini bisa mudah dipahami

.....

.....

.....

Malang, 6 April 2022

Siswa



(.....)

**ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SESUDAH MENGGUNAKAN E-
MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL
DAN NILAI KEISLAMAN**

A. Tujuan Angket

Untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika sesudah menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan nilai keislaman pada materi transformasi geometri.

B. Identitas Responden

Nama :
Kelas : IX B

C. Petunjuk Pengisian

- Perhatikan dengan baik setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.
- Berikan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

D. Angket Minat Belajar Matematika Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika dimulai	\checkmark				
2.	Pelajaran matematika yang menantang akan membuat saya	\checkmark				

	merasa senang ketika belajar					
3.	Saya malas untuk mengikuti pelajaran matematika karena materinya sulit untuk dipahami					✓
4.	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika			✓		
5.	Saya mampu mengemukakan pendapat dalam diskusi	✓				
6.	Saya mampu mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan ke teman yang lain	✓				
7.	Saat diskusi saya lebih memilih diam dan tidak terlibat dalam diskusi					✓
8.	Saya lebih memilih diam ketika guru meminta peserta didik mengerjakan soal di papan tulis, walaupun sebenarnya saya mampu menyelesaikannya					✓
9.	Saya berusaha selalu fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika	✓				
10.	Saya peduli dan membantu teman yang kesulitan menerima materi	✓				
11.	Saya membagi fokus dengan teman saat mengikuti pembelajaran matematika					✓
12.	Saya tidak peduli dan tidak bersedia membantu dengan teman yang kesulitan menerima materi					✓

13.	Saya akan bertanya pada guru atau teman jika ada materi yang belum saya pahami	✓				
14.	Setiap pelajaran matematika saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari kembali		✓			
15.	Saya tidak berbuat apa-apa jika ada materi yang belum saya pahami					✓
16.	Saya sering melamun saat pembelajaran matematika					✓

E. Tuliskan pendapat anda tentang pembelajaran matematika

Setelah membaca E-modul saya baru mengetahui bahwa orang ahli matematika tidak hanya dari orang barat saja tetapi ada orang yang ahli dalam matematika yang beragama Islam. Pembelajaran matematika sangat penting karena dalam kehidupan tidak pernah terlepas dari matematika.

Malang, 6 April 2022

Siswa



(Nama Lengkap)

Lampiran 14: Dokumentasi Penelitian



Gambar 1: Pengenalan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman



Gambar 2: Pengisian Angket oleh Siswa



Gambar 3: Pemberian Reward Kepada Siswa



Gambar 4: Foto Bersama Guru dan Siswa Kelas IX SMP Plus Al-Kautsar Malang

Lampiran 15: Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Rizki Radika Dalimunthe lahir di Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 16 April 2000. Penulis lahir dari pasangan Pendi Dalimunthe dan Nurgayah Sitorus dan merupakan anak kelima dari tujuh bersaudara.

Penulis pertama kali masuk pendidikan di SD Negeri 014668 Air Genting pada tahun 2006 dan tamat 2012 pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Simpang Empat dan tamat pada tahun 2015. Setelah tamat di SMP, penulis melanjutkan ke MAN Kisaran dan tamat pada tahun 2018. Dan pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika dan tamat pada tahun 2022.

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha. Penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP*”.