

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

AINI SUHAIDA

NPM. 1902030058



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 02 Maret 2024, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi pada Materi Relasi dan Fungsi

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dra. Hj. Syamsu Yurnita, M.Pd

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, SS, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.
2. Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.
3. Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi
pada Materi Relasi dan Fungsi

sudah layak disidangkan.

Medan, Februari 2024


Disetujui oleh :
Pembimbing


Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh :

Dekan

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis Integrasi pada Materi Relasi dan Fungsi
Nama Pembimbing : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
23/11-2023	Coba lihat contoh skripsi hasil penelitian tentang Angket	
27/11-2023	Perbaiki penulisan sesuai penulisan skripsi yang ada di pedoman	
29/11-2023	Tambahkan jurnal-jurnal dosen prodi pendidikan matematika	
7/12-2023	Buat diagramnya sesuai hasil penelitian	
12/12-2023	Rumus pada Analisis data dibuat besar + tebal	
15/1-2024	Lampiran jangan di scan di fotocopy	
13/2-2024	ACC Sidang	

Medan, Februari 2024

Diketahui/Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

(Dr. Tia Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd)

(Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd)



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi pada Materi Relasi dan Fungsi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi pada Materi Relasi dan Fungsi**" adalah bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Medan, Mei 2024
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Aini Suhaida

ABSTRAK

Aini Suhaida, 1902030058, Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi, selain itu juga mengetahui tingkat kelayakan serta respon siswa terhadap e-modul pembelajaran yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D melalui 3 tahapan yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), dan Development (Pengembangan). Pada tahap *Development* (Pengembangan) peneliti melakukan uji coba produk dengan uji kelompok kecil pada siswa kelas VIII-1 MTs TPI Medan yang berjumlah 15 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang telah dikembangkan mendapat tingkat kelayakan sebesar 90% dari validator ahli materi dengan kriteria sangat layak, 89% dari validator ahli media dengan kriteria sangat layak dan validator ahli agama 92,5% dengan kriteria sangat layak, sedangkan 88,53% dari angket respon siswa dengan kategori baik sekali atau sangat menarik.

Kata Kunci: Pengembangan, E-Modul, Integrasi

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamiin, Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sholawat dan salam selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, para sahabat serta pengikut beliau hingga akhir zaman.

Dengan kesadaran dan kerendahan hati, Penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Teristimewa penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak tercinta **Ariadi** dan Ibu tercinta **Umi Manja** yang telah melahirkan, mendidik, membimbing serta memberikan dukungan moril maupun material seiring doa yang dipanjatkan beliau, begitupun Adik yang saya sayangi **Muhammad Dahfa** yang senantiasa memberikan semangat dan inspirasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Secara khusus, Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M. AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M. Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M. Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S. Pd., M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam penulisan skripsi ini.
7. Ibu **Indra Maryanti, S.Pd., M.Si** selaku Validator I Ahli Materi dan Media.
8. Ibu **Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd** selaku Validator II Ahli Materi dan Media.
9. Ibu **Nadlrah Naimi, MA** selaku Validator I Ahli Agama.
10. Bapak **Zainal Arifin, S.Ag., MA** selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah Swasta Taman Pendidikan Islam (MTsS TPI) Medan.
11. Ibu **Armiati, S.Pd** selaku Guru Matematika serta Validator III Ahli Materi.
12. Ibu **Nurmaida Yanti Marpaung, S.PdI** selaku Guru Al-Qur'an dan Hadits serta Validator II Ahli Agama.
13. Seluruh Staf dan Pegawai Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
14. Teman-teman Seperjuangan Kelas B Pagi Pendidikan Matematika Angkatan 2019.

Penulis berharap semoga apa yang telah dilakukan dan disampaikan, dapat bermanfaat dan berpengaruh kearah yang lebih baik untuk kedepannya bagi berbagai pihak, dan terima kasih kepada yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini semoga apa yang telah diberikan bernilai amal ibadah di sisi-Nya. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraaktuh

Medan, Februari 2024

Penulis

Aini Suhaida

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
BAB II LANDASAN TEORITIS	16
A. Kerangka Teoritis	16
1. E-Modul Pembelajaran.....	16
2. Pengertian Integrasi	26
3. Implementasi Nilai-nilai Islam dalam Relasi dan Fungsi	29
4. Aplikasi Relasi dan Fungsi Terintegrasi Nilai-nilai Islam.....	44
B. Penelitian Relevan	57
C. Kerangka Konseptual	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	62

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	62
B. Subjek dan Objek Penelitian	62
C. Model Pengembangan	62
D. Prosedur Pengembangan	63
E. Instrumen Penelitian	66
F. Teknik Pengumpulan Data	67
G. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	71
A. Hasil Penelitian	71
B. Pembahasan.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	97
A. Kesimpulan.....	97
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Modul Cetak dan Modul Elektronik	18
Tabel 2.2 Tabel Nilai Fungsi	53
Tabel 2.3 Banyaknya Pemetaan pada Fungsi Korespondensi Satu-satu.....	56
Tabel 3.1 Skala Likert	69
Tabel 3.2 Tingkat Pencapaian Validasi Angket	69
Tabel 3.3 Kriteria Persentase Respon Siswa.....	70
Tabel 4.1 KI dan KD Materi Relasi dan Fungsi.....	72
Tabel 4.2 Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Materi Relasi dan Fungsi	74
Tabel 4.3 Angket Validasi Ahli Materi.....	76
Tabel 4.4 Angket Validasi Ahli Media	78
Tabel 4.5 Angket Validasi Ahli Agama.....	79
Tabel 4.6 Pedoman Skor Penilaian Para Ahli.....	80
Tabel 4.7 Kerangka E-Modul	81
Tabel 4.8 Daftar Validator E-Modul	85
Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Materi	86
Tabel 4.10 Validasi Ahli Media	87
Tabel 4.11 Hasil Ahli Agama	89
Tabel 4.12 Hasil Revisi.....	90
Tabel 4.13 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	92
Tabel 4.14 Pedoman Skor Penilaian Angket Respon Siswa.....	93
Tabel 4.15 Hasil Respon Siswa	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Cartesius dengan Relasi “Jumlah Rakaat”	31
Gambar 2.2 Diagram Panah dengan Relasi “Dibayar”	33
Gambar 2.3 Diagram Panah dengan Relasi “Akibat yang ditimbulkan”	37
Gambar 2.4 Diagram Panah dengan Relasi “Tunduk atau Patuh”	43
Gambar 2.5 Diagram Panah dengan Relasi “Berbuat Baik”	44
Gambar 2.6 Ilustrasi Bentuk Fungsi.....	45
Gambar 2.7 Diagram Cartesius dengan Relasi “Makanan yang dipilih”	47
Gambar 2.8 Diagram Panah dengan Relasi “Menerima Kitab dari Allah SWT” ..	49
Gambar 2.9 Diagram Panah	52
Gambar 2.10 Grafik Fungsi	53
Gambar 2.11 Diagram Panah dengan Relasi “Kegunaan Organ Tubuh”	56
Gambar 2.12 Bagan Kerangka Konseptual.....	61
Gambar 3.1 Tahap Penelitian 3D	63
Gambar 4.1 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi.....	87
Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Media	88
Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Ahli Agama.....	89
Gambar 4.4 Diagram Hasil Respon Siswa.....	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini kita sedang berada di era globalisasi yang ditandai dengan era yang berbasis teknologi. Globalisasi merupakan proses membuat manusia dapat menjangkau manusia yang lain. Kehidupan kita tidak pernah lepas dari teknologi. Hampir setiap kegiatan dipermudah dengan teknologi misalnya memesan makanan, membeli pakaian, bahkan sejak bermulanya wabah *Covid-19* banyak kegiatan pembelajaran di sekolah dilakukan secara daring atau dengan menggunakan teknologi (Rohmatilahi & Dewi, 2022).

Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi memberikan pengaruh positif, namun disisi lain dapat pula berdampak negatif bagi manusia yang tidak benar-benar dapat memanfaatkan teknologi dengan baik. Dampak negatif dari kemajuan teknologi yang sangat terlihat yaitu mulai lunturnya moral generasi muda Indonesia yakni berupa nilai-nilai agama, adat dan norma sosial yang selama ini dijunjung tinggi oleh Bangsa Indonesia. Bahkan, adakalanya hal tersebut diabaikan demi meraih kesuksesan. Hal demikian terlihat pada tingkah laku siswa yang semakin mencemaskan orang banyak seperti tindakan kriminal antar siswa, pergaulan bebas, penyalahgunaan obat-obat terlarang, dan sebagainya. Hasil survei dari 33 provinsi di Indonesia tahun 2008 antar sekolah di DKI Jakarta mencapai 0,08% atau sekitar 1.318 siswa (Yustinaningrum et al., 2020).

Moralitas siswa yang menurun merupakan dampak langsung dari pergeseran nilai yang memudahkan budaya dan norma masyarakat. Karena itu, pergeseran dan benturan nilai merupakan tantangan pendidikan nilai dalam konteks pendidikan nasional (Hamidah & Susilawati, 2023).

Pendidikan pada dasarnya merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Mengacu pada Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Firdaus, 2018a).

Dari penjelasan UU RI di atas, dapat diartikan bahwa pemerintah telah menekankan pentingnya pendidikan karakter bagi siswa. Pendidikan karakter adalah pendidikan yang dilakukan untuk membentuk kepribadian seseorang agar menjadi pribadi yang baik. Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk manusia yang bermoral, cerdas dan rasional, inovatif dan suka bekerja keras, optimis dan percaya, serta berjiwa patriot. Dikatakan bahwa titik tekan pada pendidikan karakter ada pada permasalahan akhlak, sikap, perilaku, dan kepribadian. Dengan demikian, tugas pendidikan karakter adalah menginternalisasikan hal tersebut pada siswa melalui kegiatan pembelajaran.

Pendidikan karakter bertujuan untuk melahirkan manusia yang beriman dan bertakwa melalui pembelajaran di sekolah. Maka, upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung hal tersebut yaitu dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran, salah satunya melalui pembelajaran matematika. Seperti yang diungkapkan (Nihayati dalam Wulantina, 2022) bahwa perlu adanya integrasi nilai-nilai agama ke dalam proses pembelajaran. Integrasi yang dimaksud adalah pembauran nilai-nilai Islam dengan keilmuan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari tanpa menghilangkan kaidah dari kedua keilmuan tersebut.

Nilai-nilai Islam adalah nilai-nilai yang berasal langsung dari Al-Qur'an dan Hadits serta sangat penting bagi umat Islam dalam pendidikan nilai. Oleh karena itu, nilai-nilai keislaman dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran matematika dan nilai-nilai keislaman juga dapat dimasukkan ke dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran yang berlangsung dalam nuansa Islam. Nilai-nilai keislaman apabila ditanamkan kepada peserta didik akan berdampak baik dalam membentuk karakter peserta didik. Karena pada dasarnya nilai-nilai keislaman atau ilmu agama Islam sangat berpengaruh untuk mendukung pembentukan karakter peserta didik (Ariningsih & Amalia, 2020).

Matematika dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bagi sebagian siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dipelajari, padahal sejatinya Allah SWT telah memberikan petunjuk bagi manusia melalui Q.S Al-Baqarah (2) Ayat 185:

... ۞ يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمْ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمْ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَاكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

(١٨٥)

Artinya: “Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur.”

Berdasarkan isi kandungan ayat di atas tentang perintah berpuasa di Bulan Ramadhan yakni Sesungguhnya Allah memberikan kemudahan dan tidak menghendaki kesukaran agar kalian tidak terpaksa atau pun mengalami bahaya, sehingga Allah memberi *rukhsah* kepada kalian berupa kebolehan tidak berpuasa bagi yang sakit atau dalam perjalanan.

Hal tersebut di atas, bahwa tidak ada pelajaran yang sulit selama Allah SWT akan memberikan kita kemudahan di dalamnya, termasuk dalam pelajaran matematika. Hal lain siswa beranggapan bahwa belajar matematika cenderung hanya pada hitungan dan menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Padahal, matematika adalah ilmu universal yang mencakup semua ilmu pengetahuan baik dalam bidang sains, sosial, ekonomi dan ilmu lainnya tanpa terkecuali ilmu agama. Sebagai salah satu contoh matematika berperan dalam ilmu agama diantaranya adalah (1) Perkara Shalat, yakni dengan itu manusia mengenal jumlah waktu shalat dalam satu hari satu malam dan jumlah rakaat shalat; (2) Saat membaca Al-Qur’an yang di dalamnya terdapat ayat, nomor juz, dan nomor surat. Hal ini menunjukkan bahwa di dalam Al-Qur’an telah mengenalkan konsep-konsep bilangan (Firdaus, 2018b).

Al-Qur'an adalah pedoman hidup umat Islam dan di dalamnya selain kaya akan aqidah, syariah dan akhlak, Al-Qur'an juga kaya akan ilmu pengetahuan. Agama Islam memerintahkan agar umatnya wajib menuntut ilmu.

Hal ini disebutkan dalam Q.S Al-Mujadilah (58) Ayat 11:

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ فَأَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا بِرَفْعِ اللَّهِ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *"Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan."*

Bahwa berdasarkan isi kandungan ayat di atas dipahami bahwa orang-orang yang mempunyai derajat yang paling tinggi disisi Allah ialah orang yang beriman dan berilmu. Ilmunya itu dijamin dengan yang diperintahkan Allah kepada Rasul-Nya. Kemudian Allah menegaskan bahwa Dia Maha Mengetahui semua yang dilakukan manusia, tidak ada yang tersembunyi bagi-Nya. Dia akan memberi balasan yang adil sesuai perbuatan yang dilakukannya (Hamka dalam Amanda & Ayuningtias, 2023).

Oleh karena itu, sebagai umat Islam, kita harus senantiasa berusaha untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitas diri agar dapat memperoleh keberkahan dan keutamaan di dunia dan akhirat. Biasanya, apabila orang Islam berbicara tentang ilmu, maka yang dimaksudkan adalah ilmu-ilmu agama, akan tetapi

mereka juga menggolongkannya kedalamnya ilmu-ilmu yang lain (Ahmad dalam Amanda & Ayuningtias, 2023). Hal tersebut juga disebutkan dalam hadits yang diriwayatkan oleh Ibnu Majah “*Menuntut ilmu itu wajib bagi muslimin dan muslimat*”. Ilmu hakikatnya berasal dari Allah SWT dan akan kembali kepada Allah pula. Ilmu yang telah diserap kemudian diolah sedemikian hingga agar ilmu tersebut dapat meningkatkan iman pemiliknya.

Sebagaimana yang telah diketahui dan dipahami di atas, manusia berpotensi untuk menguasai ilmu pengetahuan. Pembelajaran matematika dapat membentuk logika berfikir bukan hanya sekedar berhitung. Namun, harus diingat pada dasarnya sifat dari matematika itu abstrak dan tidak nyata karena terdiri dari simbol-simbol. Dengan demikian, matematika sebagai ilmu pengetahuan bisa digunakan sebagai pendekatan dalam menjelaskan beberapa penjelasan dalam ajaran islam (Nasrudin dalam Ekawati et al., 2019).

Data Pusat Penilaian Pendidikan Kemdikbud (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan) menunjukkan pada Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) tahun 2019 Matematika memiliki rata-rata capaian nilai terendah dari keempat mata pelajaran yang diuji yaitu sebesar 46,19, sedangkan Bahasa Indonesia memiliki rata-rata capaian nilai sebesar 66,12, Bahasa Inggris 50,96 dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebesar 49,43 (Putri et al., 2023). Kesulitan belajar matematika peserta didik dipengaruhi oleh 2 faktor, yang pertama faktor internal (dari dalam) yang terdiri dari perilaku siswa dalam belajar, minat belajar, motivasi belajar dan kemampuan panca indera siswa. Faktor yang kedua yaitu faktor eksternal (dari luar) yang terdiri dari strategi dan media pembelajaran, sumber ajar

yang diaplikasikan, lingkungan keluarga serta sekolah. Oleh karena itu pendidik atau guru perlu berupaya untuk mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa.

Pendidik yang profesional adalah yang mampu menjadi mata air bagi peserta didiknya dari kehausan akan ilmu pengetahuan, serta mampu memberikan huswah (teladan) dalam proses pembelajaran di sekolah. Pendidik yang berkualitas akan melahirkan peserta didik yang berkualitas, yakni peserta didik yang beriman dan bertakwa. Dalam Q.S Al-Baqarah (2) ayat 2:

﴿ذٰلِكَ الْكِتٰبُ لَا رَيْبَ فِيْهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِيْنَ ۝۲﴾

Artinya: “Kitab (Al-Qur’an) ini tidak ada keraguan padanya; petunjuk bagi mereka yang bertakwa.”

Berdasarkan ayat ini, jelaslah bahwa kitab Al-Qur’an tidak ada satu keraguan pun di dalamnya sebagai pedoman bagi orang-orang yang bertaqwa serta pedoman dalam segala bentuk kehidupan manusia secara umum dan khususnya untuk pedoman dalam pembelajaran di sekolah, agar proses pembelajaran berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas dapat diperoleh melalui proses mengintegrasikan nilai-nilai islam (nilai yang berbasiskan Al-Qur’an dan Hadits) ke dalam proses pembelajaran matematika di sekolah (Usmadi et al., 2022).

Pengintegrasian konsep matematika dengan nilai-nilai keislaman sangat penting diterapkan sebagai cara pembentukan karakter bangsa. Sehingga, perlu dikembangkan secara terus menerus analisa materi matematika dengan mengaitkan ayat-ayat yang terkandung dalam Al-Qur’an maupun dengan kaidah

akhlak dan sikap yang islam tanamkan yang pelajarannya dapat diambil oleh seluruh umat manusia.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTsS TPI Medan ditemukan beberapa masalah diantaranya yaitu siswa kurang menyukai pelajaran matematika karena dianggap sulit dipahami karena banyak rumus dan perhitungan yang membosankan, siswa tampak bermain dan berbicara dengan temannya pada saat guru menjelaskan materi pelajaran. Hal tersebut disebabkan pembelajaran yang monoton dengan metode ceramah serta guru belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi dalam belajar yang demikian karena masih kurangnya pengetahuan terhadap ICT dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, bahan ajar sudah cukup tersedia yaitu baik berbentuk Buku Cetak, Lkpd (Lembar Kerja Peserta Didik) maupun modul. Namun modul pembelajaran yang digunakan masih berupa modul cetak sehingga menyebabkan siswa masih merasa kesusahan dalam memahami konsep materi pelajaran, modul cetak cepat bosan dipelajari sehingga dalam kegiatan pembelajaran belum optimal. Selain itu, pengembangan e-modul yang terintegrasi nilai-nilai islam belum pernah dikembangkan oleh guru. Sementara penerapan nilai islam di madrasah itu hanya berupa pembiasaan atau kegiatan rutin yang dilakukan seperti qiraat qur'an, pembacaan yasin, shalawat, membaca surah pendek serta praktek ibadah shalat sunnah, dan lainnya. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu harus dilakukan pembaruan terhadap sumber belajar seperti e-modul sebagai pendukung buku-buku yang sudah ada sehingga akan membuat peserta didik lebih tertarik dapat memahami materi matematika.

Dengan melihat hasil Data Pusat Penilaian Pendidikan Kemdikbud (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) dan observasi di madrasah diperlukannya mutu perbaikan kualitas pembelajaran yakni dengan merancang atau mengembangkan bahan ajar. Bahan ajar (*Instructional materials*) adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri atas pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai (Harahap et al., 2022). Bahan ajar adalah komponen yang penting dalam proses belajar mengajar. Bahan ajar diperuntukkan guru dan siswa untuk memudahkan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Bahan pelajaran dapat disusun dalam beragam format sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik bahan pelajaran yang disajikan.

PP No.19 Tahun 2005 hal. 20, disebutkan bahwa guru diharapkan menyiapkan bahan ajar, yang kemudian disahkan dengan Peraturan Menteri Pendidikan (Permendiknas) Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses, yang mengatur antara lain: perencanaan proses pembelajaran, yang bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Bahan pembelajaran merupakan salah satu unsur rencana pembelajaran. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar sebagai sumber belajar (Depdiknas dalam Razak et al., 2023).

Pesatnya perkembangan kecanggihan ICT/TIK dalam pembelajaran tentu tidak bisa diabaikan. Pemanfaatan ICT ini mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Simamora et al., 2020). Pemanfaatan ICT juga

mempermudah seorang guru dalam menjelaskan materi dan contoh-contoh soal (Auliah et al., 2020). Menurut (Al Farisyi et al., 2018) dan (Indariani et al., 2018) menambahkan jika interaksi dilakukan secara langsung yang terjadi lewat gambar, suara, video, dan soal-soal yang interaktif di dalam bahan ajar digital akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk mempelajarinya. Selain itu, dengan penggunaan ICT motivasi dan minat siswa dapat dibangkitkan, pemahaman dapat ditingkatkan, materi atau data tersaji dengan menarik dan terpercaya, data ditafsirkan dengan mudah, dan informasi disampaikan secara padat (Hariyono & Darnoto dalam Andyny & Panggabean, 2021). Maka dari itu, salah satu bentuk pemanfaatan pembelajaran dengan ICT dalam pembelajaran matematika yaitu *Electronic Module* atau dikenal dengan sebutan *E-Modul*.

Modul elektronik (E-Modul) merupakan pengembangan modul cetak dalam bentuk digital yang banyak mengadaptasi dari modul cetak (Hidayati Azkiya et al., 2022). E-Modul adalah bahan ajar dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, ataupun keduanya yang berisi materi disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran peserta didik (Herawati & Muhtadi, 2018). Bahan ajar e-modul dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya. Manfaat penggunaan e-modul sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran antara lain, dapat menambah dan memperluas cakrawala sajian yang ada di dalam kelas, dapat merangsang untuk berpikir, bersikap dan berkembang lebih lanjut. Selain itu modul elektronik ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efisien, efektif, dan interaktif. Keberadaan e-modul diharapkan dapat menjadi salah satu

sumber belajar baru bagi siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajarnya.

Penelitian dan pengembangan tentang modul telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu diantaranya: “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman” oleh (Ekawati et al., 2019). Hasil penelitian tersebut adalah modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman layak, menarik dan efektif untuk digunakan peserta didik. Bahan ajar yang dikembangkan adalah berupa modul dalam bentuk cetak. Maka peneliti akan mengembangkan modul dalam bentuk digital atau modul elektronik yang dapat diakses secara daring dan digunakan dimana saja menggunakan Handphone dan perangkat lainnya. Model pengembangan penelitian yang digunakan adalah model Borg and Gall yang terdiri dari 10 langkah, sedangkan peneliti akan menggunakan model pengembangan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang dimodifikasi menjadi 3 tahap. Penelitian selanjutnya dengan judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Perbandingan Di Smp Raudlatut Tholabah” oleh (Putri et al., 2023). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa E-Modul ini valid dan praktis dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Materi pelajaran matematika adalah materi perbandingan, sedangkan peneliti memilih materi relasi dan fungsi.

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah ada sebelumnya dalam penelitian ini mengembangkan e-modul pembelajaran matematika dengan keterbaruan yang dikembangkan berupa e-modul pembelajaran matematika

terintegrasi nilai-nilai islam melalui sekolah yang memiliki visi dan misi secara islam. Dengan adanya e-modul ini diharapkan siswa dapat mengetahui hubungan matematika dengan nilai-nilai islam, Hal tersebut selaras dengan penelitian oleh (Hikmah & Haqiqi, 2021) bahwa e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai islam berbasis pendekatan saintifik pada materi aljabar dapat memotivasi belajar siswa, meningkatkan hasil belajar dan kemampuan kognitif peserta didik (Andriani et al., 2021). Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Mulai lunturnya moralitas (akhlak) siswa.
2. Pembelajaran konvensional yang dilaksanakan masih belum banyak membantu siswa memahami konsep yang dipelajarinya.
3. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami sehingga minat dan motivasi belajar siswa masih kurang dalam mata pelajaran matematika.
4. Kurangnya pemanfaatan ICT/TIK dalam pembelajaran yakni guru belum pernah mengembangkan bahan ajar berupa E-Modul yang terintegrasi nilai-nilai Islam.

C. Batasan Masalah

Peneliti membatasi cakupan masalah dalam penelitian ini agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dikaji, yaitu sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan pada penelitian adalah *Electronic Module* (E-Modul).
2. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Relasi dan Fungsi Pada Siswa SMP/Mts Kelas VIII Semester 1.
3. E-Modul berbasis ICT/TIK.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi?
2. Bagaimana tingkat kelayakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi?
3. Bagaimana respon siswa terhadap e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan bahan ajar digital yaitu e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi.

2. Mengetahui kelayakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi.
3. Mengetahui seberapa besar respon siswa terhadap e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang telah dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Sebagai alternatif bahan ajar yang mandiri dan mampu membantu guru dalam aktivitas belajar mengajar dikelas.
- 2) Dapat membantu menanamkan nilai-nilai islam pada diri siswa melalui e-modul yang dikembangkan.

b. Bagi Siswa

- 1) Dengan adanya e-modul ini dapat membentuk siswa yang berkarakter dan berakhlak mulia.
- 2) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar matematika dan memperkaya pengetahuan agama islam melalui penyajian materi, contoh soal maupun latihan soal yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa.
- 3) Siswa dapat mempelajari materi secara berulang serta dapat digunakan di luar kelas atau proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

- 1) Diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran matematika di sekolah yang bersangkutan.
- 2) Diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang dapat dimanfaatkan sekolah dalam proses pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang mengembangkan *Electronic Module* (E-Modul) matematika untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

2. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan mengasah kreativitas peneliti dan pembaca mengenai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. E-Modul Pembelajaran

a. Pengertian E-Modul

Modul memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran. Siswa mempunyai kesempatan melatih diri belajar secara mandiri, siswa dapat mengekspresikan cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya dan siswa berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan yang disediakan didalam modul (Mulyasa dalam Haristah et al., 2019).

Dalam dunia pendidikan saat ini, terdapat 2 jenis modul yang kini banyak dikembangkan yaitu modul elektronik dan modul cetak. Modul elektronik atau *Electronic Module* (E-Modul) merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis kedalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang di dalamnya terdapat animasi, audio, navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program (Sugianto dalam Puspitasari, 2019).

E-Modul merupakan modul dengan format elektronik yang dioperasikan dengan menggunakan komputer yang dapat menampilkan gambar, teks, animasi, video. E-modul dapat menyajikan informasi secara terstruktur,

menarik serta memiliki tingkat interaktifitas yang tinggi. Proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada instruktur sebagai satu-satunya sumber informasi. E-modul juga dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dari materi yang disampaikan oleh guru bersangkutan. Bahan ajar yang berbentuk modul virtual dasar teknik digital mendapatkan penilaian positif, dikarenakan materi pembelajaran menjadi sangat mudah dipahami oleh siswa. Selain itu pengoperasian e-modul ini sangat mudah. Unsur musik dan animasi dinilai dapat meningkatkan motivasi, minat, aktivitas dan kemampuan berpikir kreatif para siswa (Florentina Turnip & Karyono, 2021).

Masing-masing dari jenis modul ini memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan e-modul adalah dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. E-Modul dapat diakses melalui media elektronik atau internet oleh Ummah dalam (Dwi et al., 2023). Keunggulan penggunaan e-modul pembelajaran adalah : (1) Dapat menumbuhkan motivasi bagi peserta didik. (2) Adanya evaluasi memungkinkan guru dan peserta didik mengetahui mana bagian yang belum tuntas atau sudah tuntas. (3) Bahan pelajaran dapat dipecah agar lebih merata dalam satu semester. (4) Bahan belajar dapat disusun sesuai dengan tingkatan akademik. (5) Modul dapat dibuat lebih interaktif dan dinamis dibanding modul cetak yang sifatnya lebih statis. (6) Dapat menggunakan video, audio, dan animasi untuk mengurangi unsur verbal modul cetak yang tinggi (Laili dalam Mutmainnah et al., 2021). Adapun kelemahan e-modul yaitu kurang

memadai perangkat pembelajaran seperti komputer atau alat elektronik lainnya (Qoridatullah et al., 2021).

Perbedaan modul cetak dan e-modul dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan Modul Cetak dan Modul Elektronik (E-Modul)

E-Modul (Modul Elektronik)	Modul Cetak
Format elektronik (dapat berupa file, .doc, .exe, .swf, dll)	Format berbentuk cetak (kertas)
Ditampilkan menggunakan perangkat elektronik dan <i>software</i> khusus (Laptop, Pc, HP, Internet)	Tampilannya berupa kumpulan kertas yang tercetak
Lebih praktis untuk dibawa	Berbentuk fisik untuk membawa barang dibutuhkan ruang untuk meletakkan
Biaya produksi lebih murah	Biaya produksi lebih mahal
Tahan lama dan tidak lapuk dimakan waktu	Daya tahan kertas terbatas oleh waktu
Menggunakan sumber daya tenaga listrik	Tidak perlu menggunakan sumber daya khusus untuk menggunakannya
Dapat dilengkapi dengan audio atau video dalam penyajiannya	Tidak dapat dilengkapi audio atau video dalam penyajiannya

Sumber: (Setiarini et.al dalam Mutmainnah et al., 2021)

Dari beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa E-Modul Pembelajaran adalah modul atau bahan ajar digital dengan paduan beberapa unsur terdiri dari gambar, teks, animasi, audio maupun video yang kemudian hasilnya dapat di akses melalui media elektronik atau internet dengan menggunakan komputer, Laptop, HP, dan sejenisnya. E-Modul pembelajaran ini dapat dijadikan alat bantu pembelajaran yang baik serta dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman kognitif yang dimilikinya serta tidak bergantung lagi pada satu-satunya sumber informasi yaitu guru.

b. Karakteristik E-Modul

Karakteristik yang dimiliki modul sama seperti karakteristik yang terdapat pada e-modul menurut (Rahdiyanta dalam Fauzan, 2021) menyebutkan ada 5 karakteristik modul yaitu:

1) Instruksi diri (*Self Instruction*)

Modul harus diatur sedemikian rupa sehingga siswa dapat menggunakannya sendiri untuk belajar. Instruksi modul harus sejelas mungkin. Selain itu, modul harus memenuhi minimal 10 kriteria dikatakan instruksi diri sendiri (*Self Instruction*) yakni sebagai berikut:

- a. Hendaknya memuat Tujuan pembelajaran yang jelas, Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).
- b. Berisi materi pelajaran yang disusun dalam unit-unit kegiatan yang spesifik, tujuannya adalah agar materi pelajaran tersebut dapat dipelajari secara tuntas.
- c. Penyajian materi pokok dapat dibuat lebih jelas dengan menggunakan contoh dan ilustrasi gambar.
- d. Memuat soal-soal latihan terkait materi pelajaran, tugas terstruktur, maupun yang sejenis untuk mengukur kemampuan peserta didik.
- e. Kontekstual, artinya materi yang disajikan terkait langsung dengan lingkungan peserta didik dan sesuai dengan apa yang dihadapi olehnya.
- f. Bahasa yang digunakan harus komunikatif dan dapat dimengerti.
- g. Setelah penyampaian materi pembelajaran, terdapat ringkasan.

- h. Ada tes atau instrumen penilaian yang bisa diselesaikan sendiri (*Self Assessment*).
- i. Disediakan umpan balik atas penilaian mandiri peserta didik, umpan balik itu penting sebagai alat ukur penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.
- j. Disajikan referensi dan data tambahan yang relevan dengan materi pelajaran.

2) Mandiri (*Self Contained*)

Modul bisa disebut mandiri bila semua unsur materi pelajaran sudah ada di dalamnya. Tujuannya memberikan kesempatan peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara keseluruhan, karena materi pelajaran telah dikemas secara utuh menjadi satu kesatuan. Modul dibagi dan dipisahkan secara menyeluruh sehingga tidak ada materi yang terlewatkan atau bahkan tidak diletakkan sebagaimana mestinya.

3) Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

Modul ini tidak tergantung pada sumber pengajaran lainnya. Dia bisa berdiri sendiri. Siswa dapat menggunakan modul untuk mempelajari materi secara mandiri, menyelesaikan tugas, mengevaluasi, dan mengukur kemampuannya.

4) Adaptif

Modul hendaknya adaptif. Artinya modul harus menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman sehingga tidak ketinggalan zaman. Modul bisa

mengadopsi setiap perkembangan ilmu pengetahuan yang ada. Modul bersifat luwes, artinya dapat dibuat untuk memenuhi kebutuhan saat ini.

5) Mudah Digunakan (*User Friendly*)

Modul hendaknya termasuk kategori *user friendly* atau mudah digunakan. Informasi yang digunakan hendaknya jelas, instruksinya juga harus jelas. Tujuannya adalah mempermudah peserta didik dalam menggunakannya sebagai rujukan dalam belajar.

c. Komponen E-Modul

Adapun komponen yang terdapat dalam modul elektronik (E-Modul) menurut (Sungkono dalam Prihatiningtyas & Sholihah, 2020) yaitu:

- 1) Tinjauan Mata Pelajaran, yang mengacu pada penjelasan tentang pokok isi mata pelajaran yang mencakup definisi mata pelajaran, manfaat mata pelajaran, kompetensi dasar, bahan ajar yang mendukung dan petunjuk belajar;
- 2) Pendahuluan, yang memberikan gambaran singkat tentang isi *e-modul*, indikator, pengetahuan dan kemampuan yang diajarkan sebelumnya, dan penerapan urutan kegiatan pembelajaran dan panduan modul;
- 3) Kegiatan Belajar, yang memuat materi yang akan dipelajari peserta didik. Materi yang dibuat harus sistematis agar peserta didik dapat mempelajarinya dengan mudah. Dalam kegiatan pembelajaran, uraian tentang isi pelajaran dimulai dengan penjelasan, diikuti dengan contoh, dan kemudian menyertakan gambar, bagan, atau grafik yang sesuai.

Materi modul terdiri dari dua elemen: uraian dan contoh. Uraian disajikan secara naratif yang berupa fakta, konsep, teori dan lainnya, sedangkan contoh yaitu benda, ilustrasi, gambar, dan lainnya dengan tujuan agar peserta didik dapat lebih memahami fakta, konsep, teori, nilai dan lainnya yang ada pada penjeleasan uraian;

- 4) Latihan, yaitu membantu siswa meningkatkan pengetahuan dan keterampilan konsep, fakta, teori, prosedur, dan topik lainnya sehingga mereka dapat menguasai konsep yang dipelajarinya. Latihan biasanya berada di sela-sela uraian materi atau pada akhir uraian. Salah satu prinsip dari latihan adalah dapat membuat siswa berpikir dan berpikir kritis;
- 5) Rambu-rambu jawaban latihan, yaitu hal-hal yang harus diperhatikan oleh peserta didik dalam menjawab. Tujuannya adalah agar peserta didik dapat terarah dan tidak menyimpang dalam menjawab latihan serta dapat mencapai kompetensi yang diharapkan;
- 6) Rangkuman, yaitu isi pokok dari uraian materi yang dipelajari dari suatu modul, dengan tujuan agar dapat menyimpulkan dan tidak terjadi kesalahpahaman konsep atas apa yang telah dipelajari oleh peserta didik. Dalam membuat rangkuman, terdapat beberapa ketentuan yaitu berisikan isi pokok dari materi, penjelasan yang berurutan, ringkas, mudah dipahami, dapat meyakinkan pemahaman pembaca, dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan baku;

- 7) Tes Formatif, yaitu ujian yang diberikan setelah kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur pemahaman atau penguasaan siswa terhadap materi. Pembuatan tes formatif memiliki beberapa syarat, yaitu mengukur tujuan kompetensi dan indikator yang akan dicapai, materi pada tes yang diberikan masuk akal (logis) dari pertanyaan maupun pilihan jawabannya, jumlah tes harus sesuai dengan syarat penulisan;
- 8) Kunci jawaban tes formatif dan tindak lanjut. Untuk mencegah siswa melihat atau menyalin kunci jawaban yang ada, kunci jawaban terletak di akhir halaman kegiatan belajar siswa. Tindak lanjut berisikan kegiatan lanjutan yang harus dilakukan oleh peserta didik setelah menerima hasil dari tes formatifnya, seperti melanjutkan mempelajari kegiatan belajar selanjutnya jika mencapai tingkat penguasaan yang ditentukan atau mengulang kembali kegiatan belajar jika masih kurang menguasai kegiatan belajar sebelumnya (tidak sesuai dengan hasil capaian yang diharapkan).

d. Tujuan Penulisan E-Modul

Menulis modul memiliki beberapa tujuan diantaranya sebagai berikut sebagaimana yang dikutip oleh (Marto, 2021):

- 1) Memperjelas dan menyederhanakan penyajian pesan agar tidak terlalu verbal.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan tenaga akal, baik peserta belajar maupun guru/instruktur.

- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar; mengembangkan kemampuan berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan peserta didik untuk belajar atas keinginan sendiri sesuai dengan keterampilan dan minatnya.
- 4) Memungkinkan peserta didik untuk menilai atau mengukur sendiri hasil belajarnya.

e. Langkah-langkah Menyusun E-Modul

Dalam menyusun modul ada beberapa langkah yang harus dilalui sebagai mana yang dikutip oleh (Rahdiyanta dalam Fauzan, 2021) menyebutkan ada 6 langkah dalam penyusunan modul yaitu:

1) Analisis Kebutuhan

Salah satu hal yang bisa dilakukan dalam analisis kebutuhan adalah dengan menganalisis silabus dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang digunakan oleh lembaga tertentu. Dari kedua hal tersebut, pengembangan akan mengetahui beberapa informasi terkait isi materi pelajaran, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, penilaian yang digunakan, dan hal-hal yang terkait dengan pembelajaran.

2) Desain

Dari hasil analisis kebutuhan, pengembangan bisa menjadikannya dasar dalam mendesain modul yang diinginkan. Dalam mendesain modul pengembang harus menetapkan kerangka bahan pembelajaran yang akan

dibuat, menetapkan tujuan pembelajaran yang diinginkan, menetapkan langkah-langkah pembelajaran, menentukan tugas yang akan dilakukan, dan menentukan instrumen penilaian yang akan diterapkan.

3) Implementasi

Implementasi modul yang akan dikembangkan harus sesuai dengan alur yang telah didesain dan ditetapkan dalam modul. Dalam mengimplementasikan modul, hendaknya memperhatikan materi, alat, media, skenario pembelajaran, dan lingkungan belajar. Harapannya adalah agar tujuan pembelajaran bisa tercapai.

4) Penilaian

Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa belajar dengan menggunakan modul. Penilaian yang dilakukan hendaknya sesuai dengan apa yang telah ditetapkan dalam modul. Untuk mencapai tujuan yang diberikan, proses pemilihan instrumen penilaian harus terstruktur dengan baik.

5) Evaluasi Yang Memuat Validasi

Penting untuk mengevaluasi modul yang dikembangkan. Analisis ini dapat dilakukan secara berkala. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan modul dan memperbaiki kekurangan yang ada. Dalam mengevaluasi sebuah modul memerlukan tenaga ahli untuk memvalidasinya. Validasi tersebut bisa terkait dengan materi maupun media dengan melibatkan tenaga ahli. Hasil validasi yang diperoleh dijadikan rujukan dan masukan untuk memperbaiki modul yang telah dihasilkan.

6) Jaminan Kualitas

Agar hasil modul bisa dipertanggungjawabkan, maka harus terus menjamin kualitasnya dengan baik. Jaminan kualitas tersebut salah satunya adalah dengan memperbaiki modul berdasarkan hasil validasi dan evaluasi dari tim ahli.

2. Pengertian Integrasi

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan integrasi merupakan pembauran atau penyatuan dari unsur-unsur yang berbeda sehingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat (Imamuddin et al., 2020). Integrasi adalah salah satu bentuk interaksi antara agama dan ilmu pengetahuan. Dalam integrasi, agama menyumbangkan ajarannya pada ilmu pengetahuan, ilmu pengetahuan memberikan pengetahuannya pada agama (Jalaluddin Rahmat dalam Ramadanti, 2020).

Integrasi nilai dalam pembelajaran atau pendidikan merupakan proses bimbingan melalui suri tauladan pendidikan yang berorientasikan pada penanaman nilai-nilai kehidupan yang di dalamnya mencakup nilai-nilai agama, budaya, etika dan estetika menuju pembentukan peserta didik yang memiliki kecerdasan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang utuh, berakhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan Negara (E, Sumantri dalam Ramadanti, 2020).

Nilai-nilai keislaman merupakan bagian dari nilai material yang terwujud dalam kenyataan pengalaman rohani dan jasmani. Nilai-nilai Islam merupakan

suatu ukuran atau patokan dimana manusia bersikap sesuai dengan ajaran-ajaran Islam dalam Al-Qur'an dan Hadist. Nilai-nilai Islam bersifat mutlak kebenarannya, universal dan suci. Kebenaran dan kebaikan agama mengatasi rasio, perasaan, keinginan, nafsu-nafsu manusiawi dan mampu melampaui subyektifitas golongan, ras, bangsa, dan stratifikasi sosial (Safii & Kurniawan, 2020).

Dalam konteks pembelajaran matematika, integrasi nilai islam dalam pembelajaran matematika berarti memadukan nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh. Dalam hubungannya dengan konteks pendidikan nilai, integrasi nilai Islam diharapkan dapat membantu terwujudnya tujuan pendidikan nilai yaitu membantu siswa dalam memahami nilai-nilai serta mampu menempatkan secara integral dalam kehidupannya. Pendidikan nilai tidak hanya merupakan program khusus yang diajarkan melalui sejumlah mata pelajaran, tetapi mencakup pula keseluruhan proses pendidikan. Dalam hal ini, yang menanamkan nilai kepada peserta didik bukan saja guru pendidikan nilai dan moral serta bukan saja pada saat mengajarkannya, melainkan kapan dan di manapun (Kuntowijoyo dalam Ramadanti, 2020).

Dalam konsep pembelajaran matematika khususnya integrasi matematika dan Al-Qur'an merupakan sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengajar matematika pada jenjang pendidikan dasar, menengah, atau tinggi. Akhir-akhir ini telah dikembangkan review model integrasi yang dirumuskan oleh (Abdussakir dalam Mutijah, 2018) adalah sebagai berikut:

- a) Mengembangkan Matematika dari Al-Qur'an (*Mathematics from Al-Qur'an*).
- b) Menggunakan matematika untuk melaksanakan Al-Qur'an (*Mathematics for Al-Qur'an*).
- c) Menggunakan matematika untuk menguak keajaiban matematis Al-Qur'an (*Mathematics to Al-Qur'an*). Model integrasi ini meliputi 3 model matematika yakni (*Mathematics to Explore*), Model integrasi ini diartikan bahwa matematika digunakan untuk mengeksplorasi atau menguak keajaiban-keajaiban matematis yang terdapat dalam Al-Qur'an (*Mathematics to Explain*), (*Mathematics to Deliver*), Model integrasi ini diartikan bahwa matematika digunakan sebagai sarana untuk mengajarkan dan menyampaikan kandungan isi Al-Qur'an.
- d) Mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an (*Mathematic with Al-Qur'an*).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan integrasi (*Mathematic with Al-Qur'an*) yaitu mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an yang berkaitan dengan relasi dan fungsi yang kemudian akan dijelaskan kepada siswa melalui pengembangan E-modul ini.

Berdasarkan sumbernya macam-macam nilai dibagi menjadi dua, yaitu Nilai *Ilahiyah* dan Nilai *Insaniyah*.

- a) Nilai *Ilahiyah* adalah nilai yang lahir dari keyakinan, berupa petunjuk dari supranatural atau Tuhan (Mansur dalam Faizin et al., 2021). Nilai *ilahiyah* itu bersumber dari Al-Qur'an dan hadits. Nilai ini terbagi

menjadi tiga hal, yaitu nilai aqidah atau keimanan, nilai ubudiyah, dan nilai muamalah.

- b) Nilai *Insaniyah* adalah nilai yang terlahir dari kebudayaan masyarakat baik secara individu maupun kelompok (Muhaimin dalam Faizin et al., 2021). Nilai *insaniyah* bersumber dari ra'yu, adat istiadat, kenyataan alam. Nilai ini terbagi menjadi tiga hal yaitu, nilai akhlak atau etika, nilai sosial, dan nilai estetika.

3. Implementasi Nilai-nilai Islam dalam Relasi dan Fungsi

Dalam proses pengimplementasi nilai-nilai islam dalam pembelajaran matematika dapat diintegrasikan dalam beberapa materi yang terkandung dalam pembelajaran matematika salah satunya yaitu relasi dan fungsi. Pengimplementasian nilai-nilai islam yang digunakan peneliti adalah nilai aqidah atau keimanan, muamalah dan akhlak atau etika.

Secara umum, Relasi bisa diartikan sebagai hubungan. Secara matematika, relasi adalah hubungan antara *domain* (daerah asal) dengan *kodomain* (daerah kawan). Sedangkan fungsi merupakan relasi yang memasangkan tiap anggota himpunan *domain* tepat satu kali ke himpunan *domain*. Jadi, bisa diambil kesimpulan syarat dari fungsi adalah *domain* harus memiliki tepat satu pasangan di *kodomain*, sedangkan *kodomain* memiliki lebih dari satu pasangan di *domain*.

a) Nilai Aqidah atau Nilai Keimanan

Aqidah adalah bentuk masdar dari kata *'aqada, ya'qidu, 'aqdan-'aqīdatan* yang artinya ikatan, sangkutan, perjanjian, simpulan dan kokoh. Sedangkan secara teknis, aqidah artinya iman, percaya dan yakin. Jadi aqidah adalah sebuah kepercayaan yang ada di dalam hati. Sedangkan menurut istilah, aqidah adalah kepercayaan yang dibenarkan oleh hati dan jiwa sehingga seseorang merasa tenang karenanya, sehingga menjadi keyakinan kukuh yang tidak tercampur oleh keraguan (Abdullah bin 'Abdil Hamid al-Atsari dalam Ibad, 2021).

Dalil tentang nilai keimanan dalam Q.S Al-Anfal (8) Ayat 1-3:

﴿يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَنْفَالِ قُلِ الْأَنْفَالُ لِلَّهِ وَالرَّسُولِ فَأَتَقُوا اللَّهَ وَأَصْلِحُوا ذَاتَ بَيْنِكُمْ وَأَطِيعُوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ۗ إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا وَعَلَىٰ رَبِّهِمْ يَتَوَكَّلُونَ ۚ الَّذِينَ يُتِيمُونَ الصَّلَاةَ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنْفِقُونَ ۝۳﴾

Ayat 1: “Mereka menanyakan kepadamu (Muhammad) tentang (pembagian) harta rampasan perang. Katakanlah, “Harta rampasan perang itu milik Allah dan Rasul-Nya), (menurut ketentuan Allah dan Rasul-Nya), maka bertakwalah kepada Allah dan perbaikilah hubungan diantara sesamamu, dan taatlah kepada Allah dan Rasul-Nya jika kamu orang-orang yang beriman.”

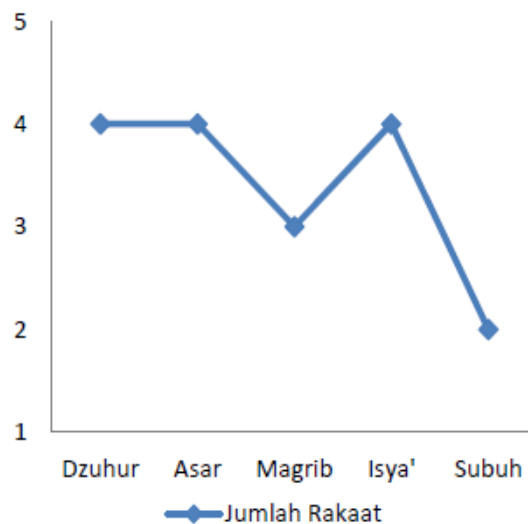
Ayat 2: “Sesungguhnya orang-orang yang beriman adalah mereka yang apabila disebut nama Allah gemetar hatinya, dan apabila dibacakan ayat-ayat-Nya kepada mereka, bertambah (kuat) imannya dan hanya kepada Tuhan mereka bertawakal.”

Ayat 3: “(yaitu) orang-orang yang melaksanakan sholat dan yang menginfakkan sebagian dari rezeki yang kami berikan kepada mereka.”

Q.S Al-Anfal (8) ayat 1- 3 mempunyai isi kandungan, bahwasanya dalam ayat tersebut Allah SWT memerintahkan manusia meneguhkan dan menguatkan hatinya untuk mengimani Allah dan para Rasul-Nya dengan menjalankan semua perkara yang membuat iman tersebut bertambah dan kokoh pada jalan yang diridhai-Nya. Salah satu jalan bahwa benar-benar beriman apabila ia sudah menunaikan kewajibannya kepada Allah SWT yaitu dengan melaksanakan shalat dan menginfakkan sebagian rezekinya atau berzakat. Implementasi nilai keimanan dalam materi relasi dan fungsi dinyatakan dalam diagram cartesius pada Gambar 2.1.

Dimisalkan, Himpunan $A = \{\text{Shalat Wajib yang terdiri dari Subuh, Dzuhur, Ashar, Maghrib, Isya}\}$

Himpunan $B = \{2 \text{ Rakaat, } 3 \text{ Rakaat, } 4 \text{ Rakaat}\}$



Gambar 2.1 Diagram Cartesius dengan Relasi “Jumlah Rakaat”

Maka, aturan relasi yang terbentuk dari contoh di atas adalah **“Jumlah Rakaat”**.

Dari diagram cartesius di atas dapat disimpulkan relasi antara himpunan A

dengan himpunan B termasuk fungsi karena semua anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B.

b) Nilai Muamalah

Muamalah secara etimologi semakna dengan *al-mufa'alah* yaitu saling berbuat (Ghazaly dalam Ningsih, 2021). Kata ini, menggambarkan suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dengan seseorang atau beberapa orang dalam memenuhi kebutuhan masing-masing. Atau muamalah secara etimologi itu artinya saling bertindak, atau saling mengamalkan. Secara terminologi, muamalah dalam arti luas dan sempit adalah hukum-hukum Allah untuk mengatur manusia dalam kaitannya dengan urusan duniawi.

Jadi, pengertian nilai muamalah adalah aturan-aturan Allah yang mengatur hubungan manusia dengan sesamanya dalam kaitannya untuk memperoleh atau mengembangkan harta benda yang telah ditentukan Allah SWT dan manusia wajib mentaatinya.

Salah satu contoh dari muamalah adalah perkara riba. Implementasi nilai muamalah dalam materi relasi dan fungsi dinyatakan dalam ilustrasi cerita yang dinyatakan dalam diagram panah pada Gambar 2.2.

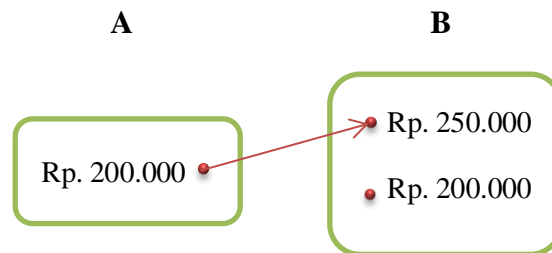
Berikut ini ilustrasi pada perkara muamalah yang disebutkan diatas:

Pak Budi sangat memerlukan uang untuk membayar atau melunasi pembayaran SPP sekolah anaknya yang sedang menempuh jenjang SMA. Besaran uang yang diperlukan adalah Rp. 200.000. Uang tersebut harus dibayar sehari sebelum pelaksanaan ujian akhir semester. Namun tidak ada jalan lain, Pak Budi

memutuskan untuk meminjam uang kepada Pak Anto dengan syarat agar melunasi hutangnya sebesar Rp. 250.000.

Diketahui, Himpunan A= { Uang yang dipinjam Pak Budi }

Himpunan B= { Besar uang yang dilunasi }



Gambar 2.2 Diagram Panah dengan Relasi “Dibayar”

Maka, aturan relasi yang terbentuk dari contoh di atas adalah **“Dibayar”**.

Dari diagram panah di atas dapat disimpulkan relasi antara himpunan A dengan himpunan B termasuk fungsi karena semua anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B.

c) Nilai Akhlak

Kata akhlak dalam bahasa Indonesia berasal dari bahasa Arab *akhlaq*, bentuk jamak dari kata *khuluq* atau *al-khulq*, yang secara etimologi berarti budi pekerti, perangai, tingkah laku atau tabi‘at. Dalam kepustakaan, akhlak diartikan sikap yang melahirkan perbuatan (perilaku, tingkah laku) yang mungkin baik (Mohammad Daud dalam Ristianah, 2020).

Dalil tentang akhlak kepada sesama umat manusia dalam Al-Qur’an Q.S Al

– Hujurat (49) Ayat 10-13 :

﴿إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ ۝ ۱۰ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا يَسْخَرَكُم مِّن قَوْمٍ عَسَىٰ أَن يَكُونُوا خَيْرًا مِّنْهُمْ وَلَا نِسَاءً مِّن نِّسَاءٍ عَسَىٰ أَن يَكُنَّ خَيْرًا مِّنْهُنَّ وَلَا تَلْمِزُوا أَنفُسَكُمْ وَلَا تَنَابَزُوا بِاللِّغَابِ بِسَاءِ الْأَلْسِمِ الْفُسُوقُ بَعْدَ الْإِيمَانِ وَمَن لَّمْ يَتُبْ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ ۝ ۱۱ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ إِثْمٌ وَلَا تَجَسَّسُوا وَلَا يَغْتَب بَّعْضُكُم بَعْضًا أَيُحِبُّ أَحَدُكُمْ أَن يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا فَكَرِهْنُمُوهُ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَّحِيمٌ ۝ ۱۲﴾ ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن ذَكَرٍ وَأُنثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقْوَىٰ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ۝ ۱۳﴾

Ayat 10: “Sesungguhnya orang-orang mukmin itu bersaudara, karena itu damaikanlah antara kedua saudaramu (yang berselisih) dan bertakwalah kepada Allah agar kamu mendapat rahmat.”

Ayat 11: “Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah suatu kaum mengolok-olok kaum yang lain, (karena) boleh jadi mereka (yang diolok-olokkan) lebih baik dari mereka (yang mengolok-olok), dan jangan pula perempuan-perempuan (mengolok-olokkan) perempuan lain, (karena) boleh jadi perempuan (yang diolok-olokkan) lebih baik dari perempuan (yang mengolok-olok). Janganlah kamu saling mencela satu sama lain, dan janganlah saling memanggil dengan gelar-gelar yang buruk. Seburuk-buruk panggilan adalah (panggilan) yang buruk (fasik) setelah beriman. Dan barangsiapa tidak bertobat, maka mereka itulah orang-orang yang zalim.”

Ayat 12: “Wahai orang-orang yang beriman! Jauhilah banyak dari prasangka, sesungguhnya sebagian prasangka itu dosa, dan janganlah kamu mencari-cari kesalahan orang lain, dan janganlah ada diantara kamu yang

menggunjing sebagian yang lain. Apakah ada diantara kamu yang suka memakan daging saudaranya yang sudah mati? Tentu kamu merasa jijik. Dan bertakwalah kepada Allah, sungguh Allah Maha Penerima Tobat, Maha Penyayang.”

Ayat 13: “Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.”

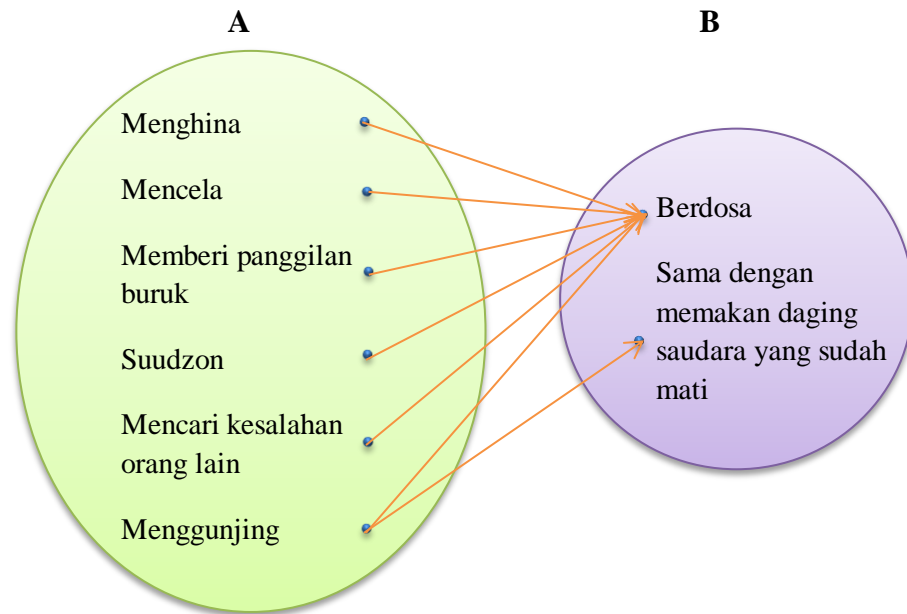
Q.S Al-Hujurat (49) ayat 10-13 berkenaan tentang sebagai berikut:

1. Persaudaraan, yaitu menjelaskan bahwa sesama muslim itu adalah saudara yang saling tolong menolong dan saling mendamaikan apabila ada saudara muslim yang lainnya berselisih. Karena seorang muslim dengan muslim yang lainnya bagaikan saudara sedarah sesungguhnya orang-orang mukmin itu bersaudara sehingga menjaga perdamaian bagi sesama orang yang beriman merupakan hal yang penting.
2. Larangan menghina. Menghina, mengejek dan merendahkan orang lain merupakan perbuatan yang tidak disukai Allah SWT. Sebagai seorang muslim, baik laki-laki maupun perempuan tidak boleh menghina atau merendahkan orang lain. Karena orang yang dihina dan direndahkan bisa jadi lebih baik dari pada orang yang menghina.
3. Larangan mencela diri sendiri. Mencela diri sendiri maksudnya disini adalah mencela orang lain. Karena orang yang mencela orang lain, sama dengan mencela dirinya sendiri.

4. Larangan memberi gelar yang buruk. Panggilan yang buruk adalah panggilan atau sapaan yang tidak disukai seseorang. Karena, panggilan yang buruk dapat menyakiti perasaan seseorang dan dapat menyebabkan perselisihan.
5. Larangan berburuk sangka. Buruk sangka adalah mengira atau menganggap seseorang berbuat kejelekan tanpa adanya sebab-sebab yang jelas yang memperkuat sangkaan tersebut.
6. Larangan mencari kesalahan orang lain. Mencari kesalahan orang lain dapat menyebabkan kesombongan, karena menganggap diri sendiri yang paling benar dan tidak memiliki kekurangan.
7. Larangan menggunjing. Menggunjing adalah membuka dan menceritakan keburukan atau kejelekan orang lain. Hal ini sangat dilarang dalam Islam, karena menggunjing sama saja dengan memakan daging saudaranya sendiri yang sudah mati.
8. Saling mengenal (ta'aruf), yang menumbuhkan sikap toleransi, yaitu suatu sikap atau perilaku manusia yang mengikuti aturan, dimana seseorang dapat menghargai dan menghormati orang lain.

Implementasi nilai akhlak atau etika dalam materi relasi dan fungsi dinyatakan dalam diagram panah pada Gambar 2.3.

Dimisalkan, Himpunan $A = \{\text{Akhlak yang tidak terpuji yang terdiri dari menghina, mencela, memberi panggilan buruk, suudzon, mencari kesalahan orang, menggunjing}\}$. Himpunan $B = \{\text{Berdosa, Sama dengan memakan daging saudara yang sudah mati}\}$.



Gambar 2.3 Diagram Panah dengan Relasi “Akibat yang ditimbulkan”

Maka, aturan relasi yang terbentuk dari contoh di atas adalah **“Akibat yang ditimbulkan”**.

Dari diagram panah di atas dapat disimpulkan relasi antara himpunan A dengan himpunan B tidak termasuk ke dalam fungsi karena ada anggota himpunan A yang memiliki lebih dari 1 pasangan pada anggota himpunan B.

Dalil selanjutnya tentang nilai aqidah dan akhlak terdapat dalam Q.S An-Nisa (4) Ayat 36:

﴿وَأَعْبُدُوا اللَّهَ وَلَا تُشْرِكُوا بِهِ شَيْئًا ۚ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا وَبِذِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ
وَالْأَجَارِ ذِي الْقُرْبَىٰ وَالْأَجَارِ الْجُنُبِ وَالصَّاحِبِ بِالْجَنبِ وَابْنِ السَّبِيلِ وَمَا مَلَكَتْ أَيْمَانُكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا
يُحِبُّ مَن كَانَ مُخْتَالًا فَخُورًا ۝٣٦﴾

Artinya: “Sembahlah Allah dan janganlah kamu mempersekutukan-Nya dengan sesuatupun. Dan berbuat baiklah kepada dua orang ibu-bapa, karib-kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin, tetangga yang dekat dan tetangga yang jauh, dan teman sejawat, ibnu sabil dan hamba sahayamu. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang sombong dan membangga-banggakan diri.”

Ayat di atas mempunyai makna bahwasannya perintah untuk beribadah kepada Allah SWT, larangan berbuat syirik, berbuat baik kepada kedua orang tua, Berbuat baik terhadap karib kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin, tetangga dekat dan tetangga jauh, teman sejawat, ibnu sabil, dan hamba sahaya dan larangan berlaku sombong dan berbangga diri.

1. Beribadah kepada Allah

Secara bahasa ibadah berarti taat, tunduk, patuh, hina, dan berbakti. Secara istilah, ibadah berarti berpegang teguh pada apa yang telah disyari'atkan Allah dan dianjurkan oleh Rasul-Nya, baik yang berupa perintah, larangan, penghalalan, dan pengharaman yang dilakukan atas dasar cinta dan karena Allah (Abu Ahmadi dalam Anwar & Nuryana, 2019).

Manusia hendaknya selalu sadar, bahwa Allah menciptakan kita dibarengi dengan berbagai macam tujuan, salah satu dari tujuan itu adalah menyembahnya dengan penuh keikhlasan. Tidak lah pantas bagi manusia yang banyak kekurangan, lemah, dan hina menyombongkan diri dengan melupakan Allah dan tidak mau beribadah kepada-Nya. Perbuatan yang tergolong ibadah tidak hanya shalat, puasa, zakat, dan haji saja. Segala perbuatan baik seperti berdagang, berladang, membelanjai istri, mendidik anak, menjaga kesehatan, bahkan

membuang sampah di jalan yang ukurannya kecil pun akan dihitung ibadah, dengan catatan semua itu dilakukan atas dasar ikhlas.

2. Larangan berbuat syirik

Syirik yaitu menjadikan sekutu bagi Allah dalam *rububiyah*, *uluhiyah*, *asma'* dan sifat-Nya, atau pada salah satunya. Barangsiapa yang meyakini selain Allah ada yang bisa memberikan pertolongan, atau selain Allah ada yang bisa menciptakan, maka orang ini dikatakan syirik (At dalam Anwar & Nuryana, 2019).

3. Berbuat baik kepada kedua orangtua

Dalam istilah lain, berbuat baik kepada orangtua disebut juga dengan sebutan *birru al-walidain*. Artinya, suatu kewajiban yang harus dilakukan oleh seorang anak kepada kedua orangtuanya dalam hal memuliakan, menuruti segala perintahnya selagi berada dalam koridor ketaatan, tidak menyia-nyikan keberadaannya, mendoakannya, dan tetap berbuat baik kepadanya (Fika et al dalam Anwar & Nuryana, 2019).

4. Berbuat baik terhadap karib kerabat

Karib kerabat ialah mereka yang mempunyai hubungan darah dengan kita. Karib kerabat yang dekat adalah ibu, bapak, dan anak. Namun, pada pembahasan ini yang akan dibahas adalah karib kerabat selain ibu, bapak, dan anak, yaitu kakak, adik, paman, bibi, keponakan, dan seterusnya (Rachmat Djatnika dalam Anwar & Nuryana, 2019). Terkait berbuat baik kepada karib kerabat, dalam surah An-Nisa ayat 36 karib kerabat diposisikan pada nomor ketiga setelah beriman

kepada Allah dan Rasul-Nya, serta setelah berbuat baik terhadap kedua orangtua. Ini menandakan bahwa karib kerabat harus benar-benar diperhatikan.

5. Berbuat baik terhadap anak yatim

Dalam surah An-Nisa ayat 36 anak yatim diposisikan dalam urutan ketiga setelah orangtua dan karib kerabat yang harus diperhatikan. Memang Islam sangat memperhatikan keberadaan anak yatim, sehingga di dalam al-Qur'an dan Hadits pun ditekankan untuk memberikan atensi perhatian (*'inayah*), pengayoman (*ri'ayah*), dan perbuatan baik (*ihsan*) kepada anak-anak yatim.

6. Berbuat baik terhadap orang miskin

Orang miskin adalah orang yang tidak memiliki kecukupan harta untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Oleh karenanya, mereka berhak mendapatkan bantuan dan pertolongan dari saudara-saudara disekitarnya yang tergolong mampu. Berbuat baik terhadap orang miskin bisa dengan memberinya sedekah, baik berupa harta ataupun makanan. Sehingga dengan hal itu, beban hidup yang mereka alami dapat terbantu dan menjadikannya ringan.

7. Berbuat baik terhadap tetangga dekat dan tetangga jauh

Menurut Naufal al-Syawiy, tetangga dekat adalah orang Islam dan tetangga jauh adalah orang-orang non Islam. Ulama lain mengatakan bahwa tetangga dekat dilihat dari jarak tempat tinggal yang berdekatan, sedangkan tetangga jauh dilihat dari jarak tempat tinggal yang berjauhan. Al-Awzaiy dan Ibnu Syihab mengatakan bahwa batasan bertetangga sejumlah 40 rumah ke arah setiap penjuru (Maidin dalam Anwar & Nuryana, 2019).

Di dalam Islam, tidak diajarkan yang namanya membeda-bedakan antar sesama, membeda-bedakan antara tetangga dekat ataupun tetangga jauh, semuanya harus sama-sama diperhatikan ketika mereka mengalami kesusahan atau ketika membutuhkan bantuan. Tetangga merupakan keluarga yang paling dekat dari lingkungan yang ada, dan hidup berdampingan antara satu dengan yang lainnya. Jika setiap tetangga sudah bisa merasakan keadaan hidup tetangga lainnya, peduli terhadap setiap beban yang dideritanya, maka kehidupan bermasyarakat pun dijamin akan baik. Hal itu terjadi karena sudah adanya sikap persaudaraan antar kehidupan bertetangga, sikap kasih sayang, dan sikap simpati serta empati.

8. Berbuat baik terhadap teman sejawat

Teman memiliki peranan penting dalam kehidupan seseorang, karena setiap hari akan berinteraksi dengannya, baik itu teman di sekolah, kantor, pasar, dan lain-lain. Oleh karenanya, menjadi suatu keharusan bagi seseorang agar memilih teman yang baik, guna sebagai penasihat atau pembimbing ketika seseorang sedang tidak berada pada jalan Allah. Manusia dianjurkan untuk berbuat baik kepada temannya, berbuat baik kepada teman bisa dengan membantu segala kebutuhannya, bersilaturahmi, memberikannya nasihat, dan membuatnya senang.

9. Berbuat baik terhadap *ibnu sabil*

Ibnu sabil secara etimologis berasal dari kata *ibn*, artinya anak atau orang, sedangkan *sabil* berarti jalan. Menurut istilah, *ibn sabil* berarti orang yang sedang melakukan perjalanan dan sudah habis bekal sebelum sampai ke tempat yang dituju (Jamil dalam Anwar & Nuryana, 2019). Menurut Hasbi al-Shiddieq

memberikan klasifikasi terhadap orang-orang yang tergolong *ibn sabil*, yaitu bukan hanya orang yang kehabisan bekal pada saat perjalanan saja, tetapi mencakup anak-anak yang ditinggalkan keluarganya di tengah jalan atau nama lainnya anak yang dibuang, dan tunawisma yang ada di jalan-jalan.

Berbuat baik terhadap *ibnu sabil* bisa dengan memberinya sedekah atau zakat. Selain itu, berbuat baik terhadap *ibnu sabil* adalah dengan cara memenuhi kebutuhannya, menjaga hartanya, memelihara kehormatannya, menunjukkannya jalan jika ia meminta, dan memberinya pelayanan. Dengan semua itu, diharapkan dapat meringankan beban dan bisa membantu untuk melanjutkan kembali perjalanannya, sehingga ia bisa sampai ke tempat yang dituju. Dalam hal ini ada pengecualian, *ibnu sabil* yang berhak ditolong adalah orang yang melakukan perjalanan dengan tujuan yang baik dan mengandung manfaat, kalau perjalanannya ditujukan untuk maksiat, maka orang ini tidak berhak untuk ditolong (Hasbi ash-Shiddieqy dalam Anwar & Nuryana, 2019).

10. Berbuat baik terhadap hamba sahaya

Hamba sahaya atau perbudakan di zaman sekarang sudah tidak ditemukan lagi, mengingat sudah adanya peraturan kemanusiaan yang diatur dalam HAM. Namun, dalam tatanan kehidupan sosial masih ditemukan istilah pembantu rumah tangga, bujang, kacung, koki, babu, khadam, dan pelayan. Dalam hal ini pun Rasulullah SAW memesankannya pula. Sahabat beliau Anas bin Malik delapan tahun bekerja menjadi khadamnya, tapi tidak ada satu kata pun yang menyinggung perasaan Anas. Sungguh luar biasa akhlak Rasulullah. Ini berarti bahwa dalam memperlakukan seseorang, harus benar-benar beradab dan

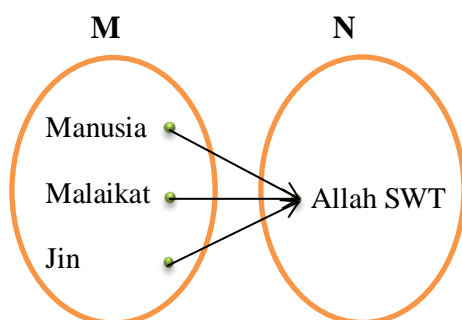
memperhatikan nilai-nilai kemanusiaan dan berusaha untuk berbuat baik padanya (Hamka dalam Anwar & Nuryana, 2019).

Berbuat baik terhadap pembantu atau karyawan dilakukan dengan membayar gajinya sebelum keringatnya kering, tidak membebaninya dengan sesuatu yang ia tidak sanggup melakukannya, menjaga kehormatannya, dan menghargai pribadinya. Jika ia pembantu rumah tangga, maka hendaklah ia diberi makan dari apa yang kita makan, dan diberi pakaian dari apa yang kita pakai.

Implementasi nilai aqidah dan akhlak dalam materi relasi dan fungsi dinyatakan dalam diagram panah pada Gambar 2.4 dan 2.5.

Dimisalkan, Himpunan $M = \{\text{Manusia, Malaikat, Jin}\}$

Himpunan $N = \{\text{Allah SWT}\}$



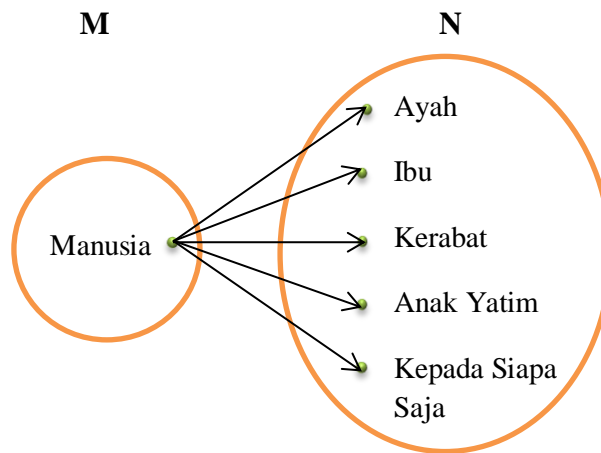
Gambar 2.4 Diagram Panah dengan Relasi “Tunduk atau Patuh”

Maka, aturan relasi yang terbentuk dari contoh di atas adalah **“Tunduk atau Patuh”**.

Dari diagram panah di atas dapat disimpulkan relasi antara himpunan M dengan himpunan N termasuk fungsi karena semua anggota himpunan M memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan N.

Contoh lainnya Dimisalkan, Himpunan $M = \{ \text{Manusia} \}$

Himpunan $N = \{ \text{Ayah, Ibu, Kerabat, Anak Yatim, Kepada Siapa Saja} \}$



Gambar 2.5 Diagram Panah dengan Relasi “Berbuat Baik”

Maka, aturan relasi yang terbentuk dari contoh di atas adalah **“Berbuat Baik”**.

Dari diagram panah di atas dapat disimpulkan relasi antara himpunan M dengan himpunan N tidak termasuk ke dalam fungsi karena anggota himpunan M memiliki lebih dari 1 pasangan pada anggota himpunan N.

4. Aplikasi Relasi dan Fungsi Terintegrasi Nilai-nilai Islam

1) Relasi

a. Pengertian dan Bentuk Penyajian Fungsi

Relasi merupakan suatu aturan yang memasangkan antar anggota himpunan satu ke anggota himpunan lain. Secara matematika, relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu:

- Diagram Cartesius
- Diagram Panah

- Himpunan Pasangan Berurutan

2) Fungsi

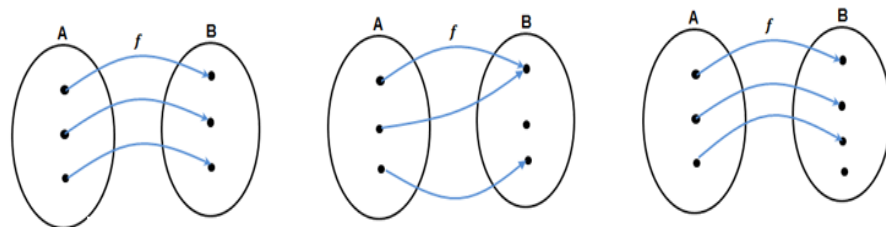
b. Pengertian Fungsi

Fungsi merupakan relasi khusus, dimana setiap anggota himpunan A dipasangkan tepat satu anggota himpunan B. Fungsi disebut juga pemetaan.

Pada fungsi terdapat *domain*, *kodomain*, dan *range*. Dengan keterangan:

- *Domain* adalah daerah asal
- *Kodomain* adalah daerah kawan
- *Range* adalah daerah hasil

Ilustrasi beberapa bentuk fungsi himpunan A ke B dinyatakan dalam diagram panah pada Gambar 26.



Gambar 2.6 Ilustrasi Bentuk Fungsi

Suatu fungsi sebagai himpunan pasangan berurutan $\{(x,y), x \in A \text{ dan } y \in B\}$, harus memenuhi syarat-syarat berikut:

- Setiap $x \in A$ (*Domain* atau daerah asal) harus habis dipetakan.
- Setiap $x \in A$ hanya mempunyai satu peta (bayangan) di $y \in B$ (*Kodomain* atau daerah kawan).

Sebagai salah satu contoh *Mathematic with Al-Qur'an* yaitu mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Dalam Q.S Al-Hujurat (49) ayat 10:

﴿إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ﴾ (١٠)

Artinya: “Orang-orang beriman itu sesungguhnya bersaudara. Sebab itu damaikanlah (perbaikilah hubungan) antara kedua saudaramu itu dan takutlah terhadap Allah, supaya kamu mendapat rahmat.”

Kandungan ayat di atas menjelaskan bahwa sesama muslim itu adalah saudara yang saling tolong menolong dan saling mendamaikan apabila ada saudara muslim yang lainnya berselisih. Karena seorang muslim dengan muslim yang lainnya bagaikan saudara sedarah sesungguhnya orang-orang mukmin itu bersaudara sehingga menjaga perdamaian bagi sesama orang yang beriman merupakan hal yang penting. Hal ini pernah disabdakan oleh Nabi Muhammad SAW melalui hadits. Abu hurairah meriwayatkan bahwa rasulullah SAW menuturkan: “Barangsiapa beriman kepada Allah SWT dan hari akhir, maka hendaklah ia memuliakan tamunya. Barangsiapa beriman kepada Allah dan hari akhir, maka hendaklah ia mempererat hubungan kekeluargaannya. Dan barangsiapa beriman kepada Allah dan hari akhir, maka hendaklah ia mengucapkan yang baik atau berdiam diri saja”. (Muttafaq’alaih, HR Bukhari [10/373, 442] & Muslim [10/373, 47]).

Pada kandungan Q.S Al-Hujurat (49) ayat 10 akan diilustrasikan ke dalam sebuah soal matematika sebagai berikut:

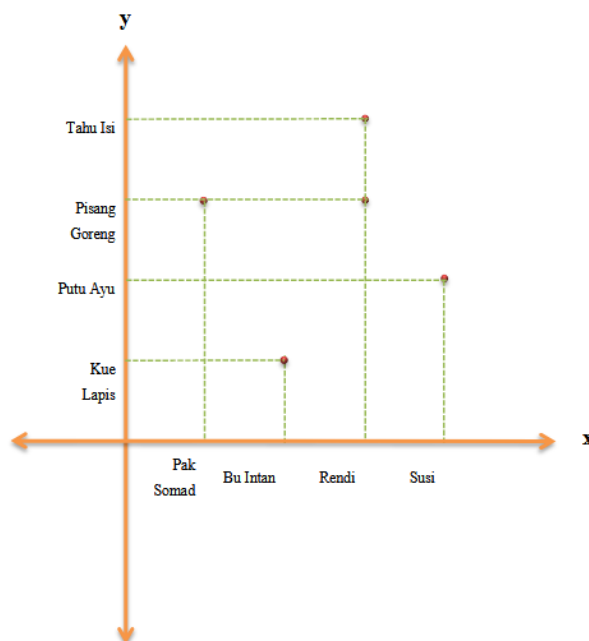
Ibu Murni sedang kedatangan tamu yang terdiri dari Pak Somad, Bu Intan, Rendi dan Susi. Kemudian Bu Murni pun menjamu tamunya dengan

menyediakan hidangan makanan seperti kue lapis, putu ayu, pisang goreng dan tahu isi. Setelah makanan dihidangkan, Bu Murni mempersilahkan tamunya untuk menikmati hidangan. Lalu Pak Somad memilih dengan memakan pisang goreng, disusul juga oleh Bu Intan memakan kue lapis, Rendi memakan pisang goreng dan tahu isi, serta Susi memakan putu ayu.

Permasalahan di atas kemudian dinyatakan dalam bentuk diagram cartesius pada Gambar 2.7.

Dimisalkan, Himpunan $A = \{\text{Pak Somad, Bu Intan, Rendi, Susi}\}$

Himpunan $B = \{\text{Kue Lapis, Putu Ayu, Pisang Goreng, Tahu isi}\}$



Gambar 2.7 Diagram Cartesius dengan Relasi “Makanan yang dipilih”

Dalam Q. S An-Nisa (4) ayat 136:

(يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا ءَامِنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ ءَالْكِتَابِ الَّذِي نَزَّلَ عَلَىٰ رَسُولِهِ ءَالْكِتَابِ الَّذِي أَنْزَلَ

مِنْ قَبْلُ وَمَنْ يَكْفُرْ بِاللَّهِ وَمَلَائِكَتِهِ وَكُتُبِهِ وَرُسُلِهِ ءَالْيَوْمِ ءَالْآخِرِ فَقَدْ ضَلَّ ضَلَالًا بَعِيدًا ﴿١٣٦﴾)

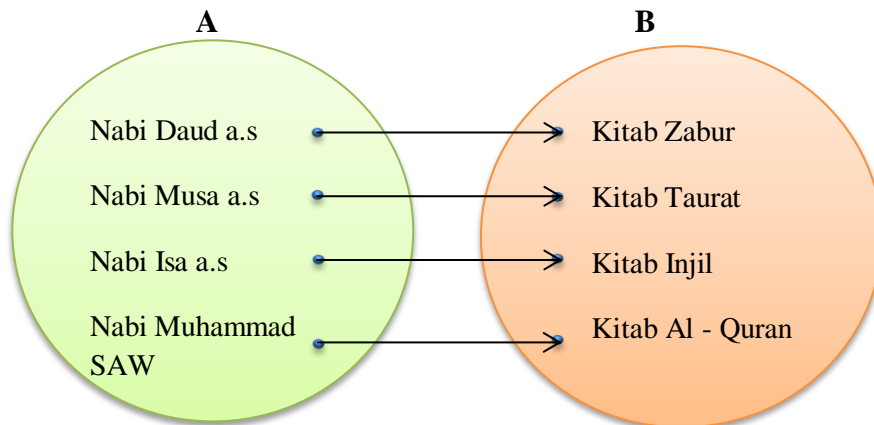
Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, tetaplah beriman kepada Allah dan Rasul-Nya dan kepada kitab yang Allah turunkan kepada Rasul-Nya serta kitab yang Allah turunkan sebelumnya. Barangsiapa yang kafir kepada Allah, malaikat-malaikat-Nya, kitab-kitab-Nya, rasul-rasul-Nya, dan hari kemudian, maka sesungguhnya orang itu telah sesat sejauh-jauhnya.”

Pada ayat tersebut, Syeikh Nawawi memahami khiṭab ini ditujukan kepada seluruh kaum muslimin (*likaffatil-muslimin*) agar memperbaiki substansi keimanan mereka. Substansi yang dimaksud ada dua; pertama, beriman secara sadar dan mengetahui dasar dan tujuan keimanan (*al-istidlāl*) agar iman yang dipegangnya bukan atas dasar *taklid* (ikut-ikutan); kedua, beriman secara komprehensif terhadap semua dimensi yang terkandung di dalamnya, seperti beriman kepada Allah, Malaikat, Kitab, Rasul dan seterusnya, dan bukan beriman dengan menggeneralisasikan konsep tanpa mengakui semua perinciannya. Kemudian, selain perintah beriman kepada Allah dan Rasul-nya, Ayat tersebut juga menjelaskan keharusan untuk mengimani semua kitab-kitab-Nya yang telah diturunkan kepada para rasul-Nya (Syafirin, 2021).

Pada kandungan Q.S An-Nisa (4) ayat 136 akan diilustrasikan ke dalam sebuah soal matematika dan dinyatakan secara diagram panah pada Gambar 2.8.

Himpunan A= {Nabi Daud a.s, Musa a.s, Isa a.s, Muhammad SAW}

Himpunan B= {Zabur, Taurat, Injil, Al-Qur'an}



Gambar 2.8 Diagram Panah dengan Relasi “Menerima Kitab dari Allah SWT”

c. Bentuk dan Penyajian Fungsi

Secara matematika, fungsi yang menghubungkan himpunan A (Daerah Asal atau *Domain*) ke himpunan B (Daerah Kawan atau *Kodomain*) dengan setiap $x \in a$ dipasangkan tepat satu $y \in B$ dinotasikan secara rumus: $f: x \rightarrow y \Leftrightarrow y = f(x)$.

Sebagai salah satu contoh *Mathematic with Al-Qur'an* yaitu mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Dalam Q.S Al Baqarah (2) ayat 184:

(أَيَّامًا مَّعْدُودَاتٍ فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَّرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخَرَ وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مِسْكِينٍ فَمَنْ تَطَوَّعَ خَيْرًا فَهُوَ خَيْرٌ لَّهُ وَأَنْ تَصُومُوا خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿١٨٤﴾

Artinya: “(yaitu) beberapa hari tertentu. Maka barangsiapa diantara kamu sakit atau dalam perjalanan (lalu tidak berpuasa), maka (wajib mengganti) sebanyak hari (yang tidak berpuasa itu) pada hari-hari yang lain. Dan bagi orang yang

berat menjalankannya, wajib membayar fidyah, yaitu memberi makan seorang miskin. Tetapi barang siapa dengan kerelaan hati mengerjakan kebajikan, maka itu lebih baik baginya, dan puasamu itu lebih baik bagimu jika kamu mengetahui.”

Kandungan ayat di atas menjelaskan bahwa perintah untuk membayar puasa ramadhan yang ditinggalkan. Pada kandungan Q.S Al Baqarah (2) ayat 184 akan diilustrasikan ke dalam sebuah soal matematika sebagai berikut:

Jika, Andi melakukan perjalanan pulang kampung pada akhir bulan Ramadhan dengan jarak tempuh 648 Km dari Medan ke Pekanbaru. Dia berangkat pada pukul 13.00 dari Medan menggunakan mobil, sesampainya di pekanbaru tiba-tiba dia sakit selama 1 hari sehingga total dia tidak berpuasa sebanyak 3 hari (2 hari perjalanan dan 1 hari sakit). Berdasarkan perintah Allah Swt pada Q.S Al-Baqarah (2) ayat 184, berapa hariakah dia harus mengganti puasanya?

Penyelesaian:

Diketahui: $x =$ hari puasa yang ditinggalkan $= 3$

$f(x) =$ hari puasa pengganti puasa Ramadhan

Ditanya: $f(x)$?

Jawab:

$f(x) = x$

$f(3) = 3$

Jadi, Andi harus mengganti puasa Ramadhan sebanyak 3 hari di luar bulan Ramadhan.

3) Notasi Fungsi dan Nilai fungsi

Sebagai salah satu contoh *Mathematic with Al-Qur'an* yaitu mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Dalam Q.S Al Maidah (5) ayat 90:

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْأَنْصَابُ وَالْأَزْلَامُ رَجَسٌ مِّنْ عَمَلِ الشَّيْطَانِ فَاجْتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٩٠﴾

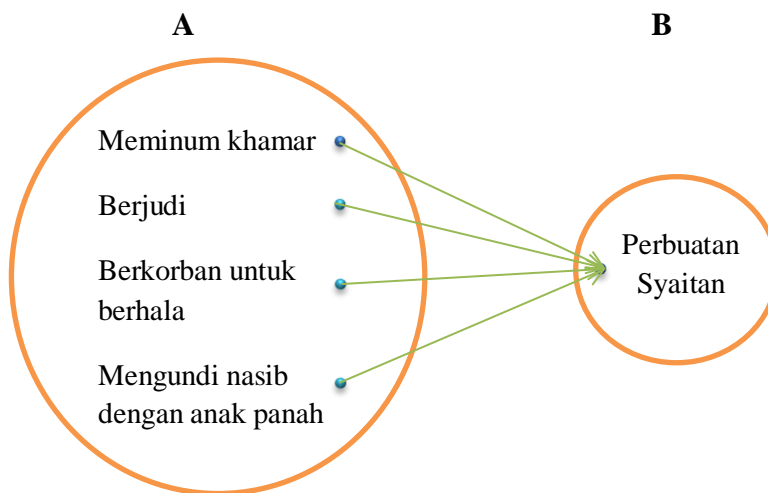
Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, sesungguhnya (meminum) khamar, berjudi, (berkorban untuk) berhala, mengundi nasib dengan panah, adalah termasuk perbuatan syaitan. Maka jauhilah perbuatan-perbuatan itu agar kamu mendapat keberuntungan.”

Q.S Al Maidah (5) ayat 90 berisikan tentang perintah Allah SWT kepada muslim yang beriman kepada-Nya, kitab-Nya, dan rasul-Nya untuk menjauhi segala perbuatan syaitan. Perbuatan syaitan yang dimaksud adalah meminum minuman keras atau alkohol dan sejenisnya yang dapat memabukkan maupun tidak, baik sedikit maupun banyak. Kemudian berjudi dan berkorban kepada berhala seperti memasang sesajen, sedekah di laut, dan persembahan lainnya kepada makhluk halus. Begitu pula dengan mengundi nasib dengan anak panah atau dengan cara apa saja yang sesuai dengan budaya setempat yang menyesatkan dan tidak sesuai dengan ajaran Allah, berbagai perbuatan itu adalah perbuatan yang bertentangan dengan akal sehat dan nurani serta berdampak buruk bagi kehidupan pribadi dan sosial.

Dari isi kandungan surah di atas ditemukan notasi fungsi jika A dan B adalah sebuah fungsi dari A ke B maka rumusnya sebagai berikut: $f: A \rightarrow B$

Dimana, Himpunan A= {Larangan bagi orang yang beriman (meminum khamar, berjudi, (berkorban untuk) berhala, mengundi nasib dengan anak panah)}

Himpunan B= {Perbuatan syaitan}



Gambar 2.9 Diagram Panah

Jika $x \in A$, $y \in B$ dan y adalah peta (bayangan) dari x maka notasi fungsi diatas ditulis sebagai berikut: $f: x \rightarrow y$

Penulisan di atas dibaca “fungsi f memetakan x ke y ”. Berdasarkan pemisalan diatas maka disimpulkan bahwa meminum (khamar), berjudi, (berkorban untuk) berhala, mengundi nasib dengan panah, adalah termasuk perbuatan syaitan. Maka penulisan notasi fungsi secara matematika: $f: x \rightarrow y \rightarrow y = f(x)$.

4) Grafik Fungsi

Grafik fungsi merupakan suatu tampilan bentuk diagram cartesius dari sebuah fungsi dari suatu himpunan ke himpunan lain.

Contoh: Diketahui fungsi $f: x \rightarrow x - 1$ dengan daerah asal x adalah $\{x | x \leq x \leq 5, x \in R\}$. Gambarlah grafik fungsi tersebut!

Penyelesaian:

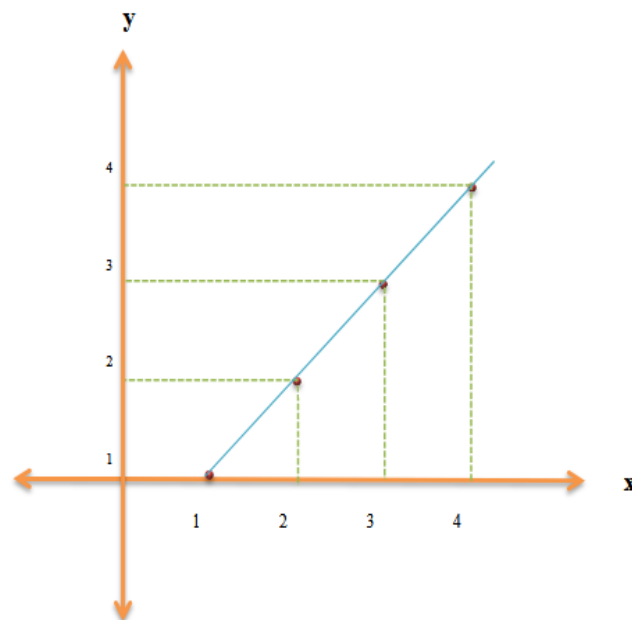
$f(x) = x - 1$. Nilai daerah asal x adalah $\{1, 2, 3, 4, 5\}$. Untuk mempermudah membuat grafik, buat tabel seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tabel Nilai Fungsi

x	1	2	3	4	5
$f(x) = x - 1$	0	1	2	3	4

Dari tabel diatas diperoleh himpunan pasangan berurutan $\{(1,0), (2,1), (3,2), (4,3), (5,4)\}$. Jika daerah asal f adalah $\{x | x \leq x \leq 5, x \in R\}$.

Gambar grafik fungsi tersebut berupa garis lurus seperti Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Grafik Fungsi

5) Banyaknya Pemetaan

Untuk menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan adalah dengan menggunakan diagram panah. Selain dengan diagram panah cara lain yang dapat dilakukan dengan menggunakan rumus banyaknya pemetaan. Banyak fungsi/pemetaan yang mungkin dari dua himpunan misalkan, banyak himpunan P adalah $n(P) = p$ dan banyak anggota himpunan Q adalah $n(Q) = q$, maka banyak fungsi (pemetaan) dari himpunan P ke Q adalah Q^P dan Maka banyak fungsi (pemetaan) dari himpunan Q ke P adalah P^Q .

Contoh:

Jika $R = \{\text{Jumlah Surga}\}$ dan $S = \{\text{Jumlah Neraka}\}$. Hitunglah banyaknya pemetaan dari S ke R !

Penyelesaian:

$R = \{\text{Surga Firdaus, Surga Adn, Surga Ma'wa, Surga Na'im, Surga Darussalam, Surga Darul Muqomah, Surga Al Maqamul Amin, Surga Khuld}\}$, maka $n(R) = 8$

$S = \{\text{Jahannam, Lazha, Al-Huthamah, As-Sa'ir, Saqar, Jahim, Hawiyah}\}$, maka $n(S) = 7$

Jadi, banyaknya pemetaan yang mungkin dari S ke R

$$n(R)^{n(S)}$$

$$= 8^7$$

$$= 2.097.152$$

6) Korespondensi Satu-satu

Korespondensi satu-satu merupakan fungsi yang memetakan setiap anggota dari himpunan A ke tepat satu anggota B dan setiap anggota himpunan B ke tepat satu anggota A. Ini berarti, banyak anggota himpunan A dan B harus sama atau $n(A) = n(B)$.

Sebagai salah satu contoh *Mathematic with Al-Qur'an* yaitu mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Dalam Q.S Al A'raf (7) ayat 179:

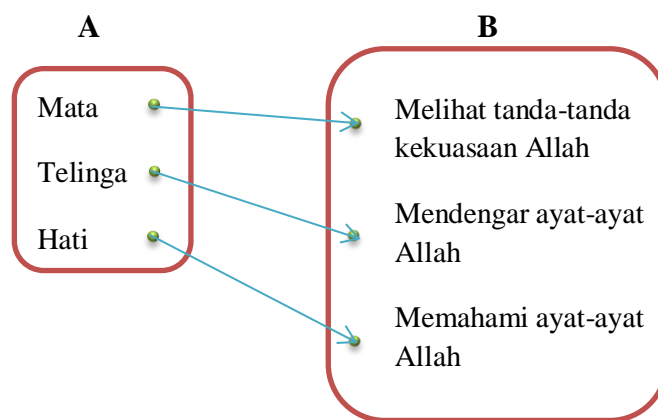
(وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا
وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلَّ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْعُقُلُونَ ۝١٧٩)

Artinya: “Dan sesungguhnya Kami jadikan untuk (isi neraka Jahannam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai hati, tetapi tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka mempunyai mata (tetapi) tidak dipergunakannya untuk melihat (tanda-tanda kekuasaan Allah), dan mereka mempunyai telinga (tetapi) tidak dipergunakannya untuk mendengar (ayat-ayat Allah). Mereka itu sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lalai.”

Berdasarkan kandungan Q.S Al A'raf (7) ayat 179 menjelaskan bahwa Allah menciptakan neraka Jahannam sebagai ancaman bagi orang-orang yang lalai. Mereka itu adalah orang-orang yang sempurna kelalaiannya dari ayat-ayat Allah, dari penggunaan perasaan dan akal mereka yang tidak mengambil manfaat dari apa-apa yang didengar dan dilihat. Bahkan, manusia yang tidak memanfaatkan potensi-potensi tersebut untuk mendapatkan hidayah dan hanya digunakan untuk kepentingan keduniawian, dinyatakan seperti hewan ternak,

bahkan lebih sesat lagi dari binatang ternak. Sehingga agar manusia terhindari dari ancaman Allah, manusia dituntut untuk memanfaatkan potensi yang telah Allah berikan dan menangkap kebaikan-kebaikan agar manusia terhindar dari neraka Jahannam (Adawiyah et al., 2022).

Dari isi kandungan surah di atas maka dapat dinyatakan dalam diagram panah pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Diagram Panah dengan Relasi “Kegunaan Organ Tubuh”

Cara menentukan fungsi korespondensi satu-satu yang mungkin dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Banyaknya Pemetaan pada Fungsi Korespondensi Satu-satu

Banyak anggota himpunan A ($n(A)$)	Banyak anggota himpunan B ($n(B)$)	Banyaknya korespondensi satu-satu
1	1	1
2	2	$2 = 1 \times 2$
3	3	$6 = 1 \times 2 \times 3$
N	N	$1 \times 2 \times 3 \times \dots \times \dots \times n$

Jika misalnya $n(A) = n(B) = n$ maka banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin saja terjadi diantara himpunan A dan B adalah $n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times (n-3) \dots 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $n! = n$ faktorial

B. Penelitian Relevan

Berikut disajikan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Ajeng Dwi Ana Putri, Nurul Imamah Ah, dan Rohmad Wahid (2023) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Perbandingan Di Smp Raudlatut Tholabah”. Hasil penelitian melalui kegiatan uji validasi didapatkan hasil skor rata-rata sebesar 3,92 dengan interpretasi valid. Kemudian melalui uji kepraktisan diketahui bahwa skor rata-rata respon siswa sebesar 4,50 dengan interpretasi sangat praktis. Berdasarkan hasil dari uji validasi dan kepraktisan, maka e-Modul pembelajaran matematika berbasis nilai-nilai keislaman dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.
2. Hasil penelitian Yuni Mulia Sari, Christina Khaidir, dan Ika Metiza Maris (2018) dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika yang Berintegrasi Nilai-nilai Islam Untuk Siswa Kelas VIII SMPN 5 Batipuh Pada Materi Kubus dan Balok” menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan valid dari segi validitas isi, validitas konstruk, dan validitas muka dengan persentase 78.39%. Modul praktis dari segi kemudahan siswa menggunakan modul dengan persentase 66,8%. Efektivitas modul dinyatakan

efektif berdasarkan ketuntasan hasil belajar dengan persentase 88% dikatakan tuntas sedangkan dari segi angket respon positif siswa efektif dengan persentase yang diperoleh yaitu 96%.

3. Nailil Hikmah dan Arghob Khofya Haqiqi dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Bentuk Aljabar”. Hasil penelitiannya menunjukkan E-Modul dikatakan valid dan layak berdasarkan uji validitas oleh 3 ahli yang terdiri dari ahli materi, agama, dengan perolehan skor 3,8, 3,9 dan 3,5. Serta uji respon kemenarikan peserta didik yang dilakukan pada kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata 3,27 dan uji kelompok lapangan memperoleh nilai rata-rata 3,30 dengan kategori “Sangat Menarik”.

C. Kerangka Konseptual

Karakter berkaitan dengan bagaimana baik atau buruknya seseorang. Penerapan karakter di lingkungan masyarakat pada umumnya tidak lepas dari proses pembentukan diri manusia itu sendiri. Permasalahan yang sering terjadi yaitu hal-hal yang kurang pantas dilakukan oleh beberapa peserta didik. Banyak kasus penyimpangan nilai moral di kalangan peserta didik SMP/MTs seperti tidak patuh pada aturan kelas dan sekolah, bermain dan berbicara saat guru menjelaskan materi, berkata kasar atau tidak sopan dengan teman, hadir tidak tepat waktu dan tidak menyelesaikan tugas (Apriani & Wangid Nurhamdiah et al., 2020).

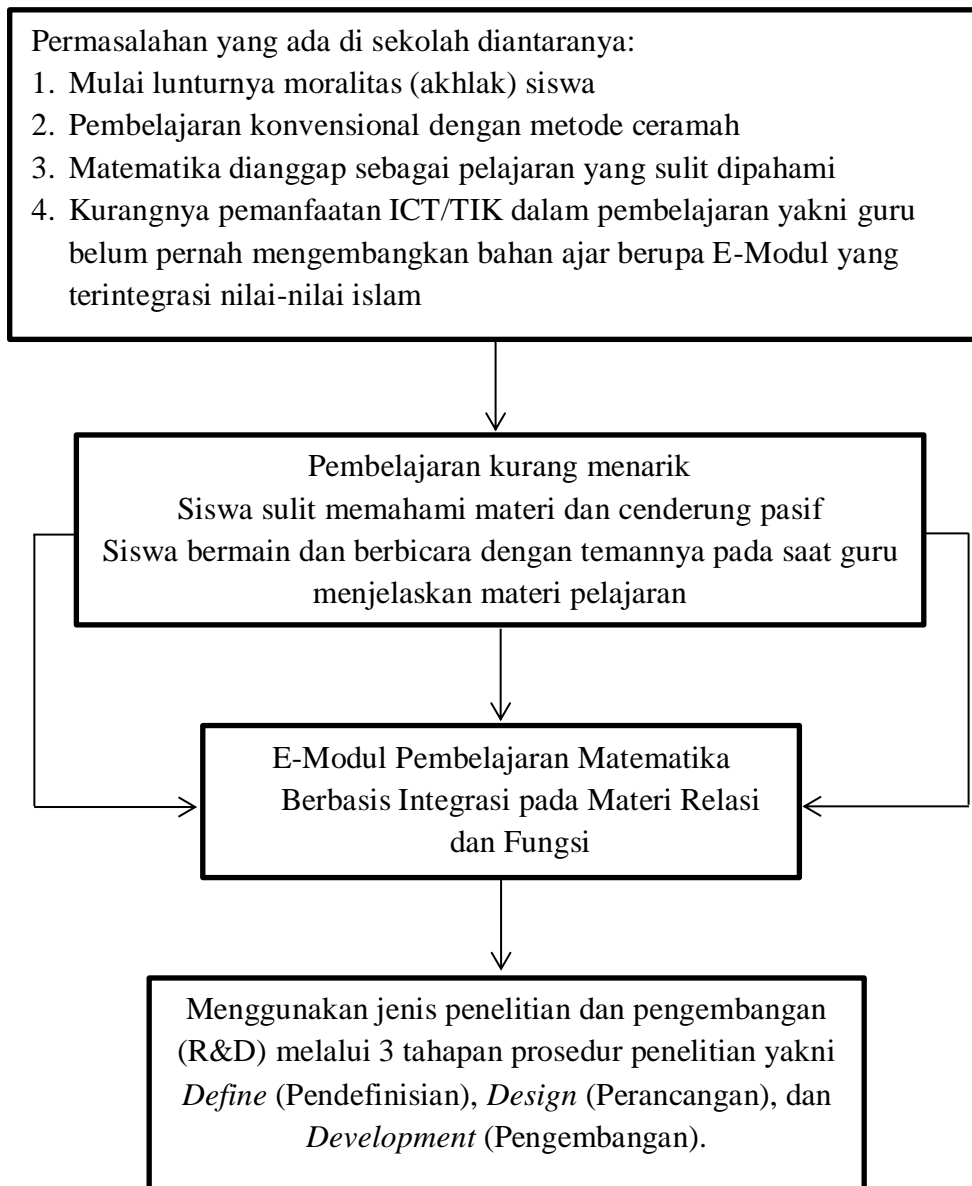
Adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan, maka penting untuk melakukan upaya dalam mengembangkan karakter. Salah satu upaya tersebut adalah dengan pemilihan dan penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat yang dapat mengembangkan karakter siswa. Kurikulum yang berlaku dalam Sistem Pendidikan Indonesia adalah kurikulum 2013 (K-13) yang merupakan pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pada K-13 berupaya untuk lebih menanamkan nilai-nilai karakter sehingga dapat berbanding lurus dengan keterampilan yang diperoleh siswa (Pratiwi, 2019).

Kaitannya dengan karakter, Pendidikan Islam dapat membentuk kepribadian berkarakter, berakhlak mulia dan beradab. Pendidikan yang terintegrasi nilai Islam akan membentuk kepribadian yang baik. Integrasi nilai Islam ke dalam kurikulum yakni bahan ajar, perangkat pembelajaran dan hal-hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran berkontribusi menghasilkan manusia yang berkarakter baik, yang mengaplikasikan pengetahuannya sesuai dengan islam (Jamilah et al dalam Nurhamdiah et al., 2020).

Daripada itu, Proses pembelajaran kurikulum 2013 tidak lagi berpusat pada guru sebagai sumber utama dalam kegiatan belajar. Siswa dituntut aktif, mandiri, dan responsif dalam belajar. Berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran tentunya sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh adalah proses belajarnya. Proses pembelajaran tidak lepas dari bahan ajar yang digunakan oleh setiap guru. Agar pembelajaran berhasil dan kecerdasan peserta didik dapat berkembang maksimal, maka bahan ajar yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Bahan ajar yang dibuat dengan

menyesuaikan perkembangan teknologi yang maju berbentuk digital atau E-Modul yang terintegrasi dengan nilai-nilai islam sehingga siswa dapat menggunakannya secara individu dimana saja serta dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik mengenai adanya hubungan antara materi matematika dengan Islam sekaligus memperbaiki karakter sesuai dengan agama Islam. Selain itu, setiap siswa dapat memahami bahwa banyak sekali materi pelajaran matematika di sekolah yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari bahkan penanaman nilai-nilai islam yang terkandung di dalamnya terkhusus pada materi relasi dan fungsi.

Dalam penelitian ini, menggunakan penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan *Research and Development (R & D)*. Penelitian ini menggunakan model pengembangan oleh Thiagarajan melalui tahapan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D yang terdiri atas: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); dan (3) *Develop* (pengembangan). Dengan dikembangkannya e-modul pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi ini diharapkan mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada diantaranya tercipta peserta didik yang aktif dikarenakan terdapat sumber belajar baru yang memanfaatkan ICT/TIK, menarik dan mudah dipahami sehingga sehingga dapat tercapai proses pembelajaran yang optimal.



Gambar 2.12 Bagan Kerangka Konseptual

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 semester ganjil di Madrasah Tsanawiyah Swasta Taman Pendidikan Islam (MTsS TPI) Medan yang beralamat di Jl. Sisingamangaraja Km 7 No.5 Medan, Sumatera Utara.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII Mts TPI Medan yaitu pada kelas VIII-1.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi.

C. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Penelitian

Research and Development (R&D) dalam pendidikan digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Proses yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan berdasarkan temuan, pengujian, revisi, dan digunakan oleh peserta didik hingga memenuhi tujuan yang dicapai (Harjanto et al., 2022). Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan metode penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu.

Model pengembangan yang menjadi acuan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diberikan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang terdiri atas 4 tahap yaitu: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); (4) *Dessseminate* (penyebarluasan). Dikarenakan adanya keterbatasan waktu maka penelitian ini hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan). Berikut ini merupakan tahapan metode yang digunakan dalam penelitian *Research and Development (R&D)* yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahap Penelitian 3D

D. Prosedur Pengembangan

Beberapa tahapan pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model 3-D yakni sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: Analisis Kurikulum; Analisis Karakteristik Siswa; Analisis Materi; Analisis Konsep; dan Perumusan Tujuan Pembelajaran.

a) Analisis Kurikulum

Langkah awal dalam pembuatan e-modul adalah analisis kurikulum yang diterapkan pada sekolah tersebut, yaitu Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Analisis ini bertujuan agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang digunakan sekolah dan untuk menghindari kesalahan-kesalahan pada produk yang dihasilkan. Hasil analisis ini dipakai sebagai dasar untuk menentukan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

b) Analisis Karakter Siswa

Langkah ini bertujuan untuk menelaah siswa dengan melakukan identifikasi karakter siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan penelitian. Peneliti menganalisis karakter siswa dengan melakukan wawancara dengan guru matematika dan observasi di kelas. Hasil tersebut akan digunakan peneliti dalam pembuatan modul sebagai penyesuaian karakter dan kebutuhan siswa.

c) Analisis Materi

Dalam langkah menganalisis materi, objek yang akan dianalisis adalah buku pegangan siswa merupakan buku pokok yang digunakan siswa dalam pembelajaran. Adapun hal-hal yang harus dilakukan dalam menganalisis materi pembelajaran adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi aspek-aspek KI dan KD yang harus dikuasai siswa.
- Mengidentifikasi jenis-jenis materi yang terdapat pada KI dan KD.
- Memilih jenis materi yang sesuai dengan KI dan KD.
- Berorientasi pada perkembangan siswa.
- Materi harus konsisten.

d) Analisis Konsep

Langkah ini digunakan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis submateri yang relevan yang akan masuk pada e-modul.

e) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Langkah ini digunakan untuk merangkum hasil dari analisis materi dan analisis konsep menjadi tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa pada e-modul ini.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini disusun *draf* (rancangan) awal e-modul untuk memperoleh suatu gambaran dalam melakukan pengembangan dengan menggunakan hasil dari tahap pendefinisian. Peneliti akan menentukan bagaimana e-modul akan dirancang dengan melakukan penyusunan kerangka e-modul dan desain tampilan e-modul. Selanjutnya pada tahap perancangan ini peneliti juga menyusun instrumen untuk menilai e-modul yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah perancangan, E-modul dibuat dan disusun sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang dan arahan dari dosen pembimbing yang kemudian akan dilakukan evaluasi. Tujuan dari tahap itu adalah menghasilkan e-modul yang sudah direvisi.

Setelah desain produk divalidasi maka dapat diketahui kekurangan dari pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi. Kemudian kekurangan tersebut diperbaiki kembali untuk menghasilkan produk yang lebih baik.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain menyusun Bahan ajar, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai e-modul yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait aspek kesesuaian materi, kelengkapan materi, keakuratan materi, teknik penyajian materi, pendukung penyajian, serta berbasis integrasi.

2. Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait aspek ukuran e-modul, desain kulit e-modul (cover) serta desain isi e-modul.

3. Instrumen Validasi Ahli Agama

Instrumen yang digunakan berbentuk angket validasi terkait aspek kualitas isi pada materi.

4. Instrumen Respon Siswa

Setelah e-modul divalidasi oleh validator ahli materi, media, dan agama selanjutnya peneliti akan uji coba produk dengan memperkenalkan produk kepada siswa dan meminta siswa mengisi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan e-modul ini menggunakan 2 teknik pengumpulan data yakni:

1. Observasi dan Wawancara

Peneliti melakukan studi pendahuluan melalui observasi pembelajaran di kelas dan wawancara kepada pihak sekolah untuk mendapatkan permasalahan yang perlu diteliti dan mengetahui data awal dalam penelitian agar memperoleh informasi sehingga dapat menjadi masukan sekaligus solusi pada pengembangan e-modul ini.

2. Angket (Kuesioner)

Teknik angket dilakukan untuk mengevaluasi e-modul. Evaluasi e-modul pada materi relasi dan fungsi dilakukan oleh validator ahli materi, media, agama dan siswa. Evaluasi ini untuk menentukan apakah e-modul sudah valid atau belum dan sebagai acuan revisi sebelum diuji coba. Jika belum valid maka dilakukan revisi terlebih dahulu dan setelah e-modul divalidasi maka angket

juga dapat diuji terhadap siswa untuk melihat respon siswa pada e-modul yang dikembangkan.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini untuk mengolah data-data yang telah diperoleh dan didapat dari angket yang di berikan kepada para ahli validator dan uji coba kepada siswa terhadap pengembangan e-modul pembelajaran matematika. Jenis data yang terkumpul selama proses pengembangan yaitu data kuantitatif dan data kualitatif.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media, ahli agama dan respon peserta didik yang digunakan untuk menilai e-modul pembelajaran. Sedangkan data kualitatif yaitu berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran berkaitan dengan e-modul yang telah dikembangkan. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil saran validasi ahli dan catatan dokumentasi saat di implementasikan. Data tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif, beberapa saran akan digunakan untuk memperbaiki produk pada tahap revisi.

Analisis data validasi ahli materi, media, agama terkait penyajian dan kesesuaian isi. Angket validitas ahli terdapat 5 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan dan masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Sumber: (Qoridatullah et al., 2021)

Skor yang sudah diterima selanjutnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata menurut sugiyono dalam (Arisa, 2022). Menghitung skor rata-rata dengan menggunakan acuan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyaknya butir pertanyaan

Penilaian skor dilakukan dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari penelitian dibagi dengan jumlah skor maksimal untuk seluruh item kemudian dikali 100% untuk mendapatkan persentase. Perhitungan yang dilakukan yaitu:

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Tingkat Pencapaian Validasi Angket

Tingkat Pencapaian	Kategori
$P > 81\%$	Sangat Layak
$60\% < P \leq 80\%$	Layak
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Layak
$P \leq 20\%$	Sangat Kurang Layak

2. Analisis Data Respon Peserta Didik Terhadap E-Modul Pembelajaran

Analisis data respon peserta didik terhadap e-modul pembelajaran yang dibentuk ke dalam tabel. Penelitian ini mengetahui bagaimanakah angket respon peserta didik untuk mengetahui kelayakan e-modul berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi. Data yang didapatkan berdasarkan angket yang sudah diberikan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran pada uji kelompok kecil. Teknik yang digunakan yaitu data kuantitatif, dengan cara menelaah hasil penilaian respon siswa pada produk e-modul pembelajaran. Persentase respon pada siswa didapatkan dengan menggunakan rumus menurut desyana dalam (Ramadhan et al., 2023):

$$A = \frac{X}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

A = Persentase respon siswa

X = Jumlah skor jawaban siswa yang diberikan pada setiap aspek

n = Jumlah skor maksimal

Hasil yang didapatkan kemudian dikelola berdasarkan data kuantitatif deskriptif dengan menggunakan analisis tanggapan responden. Persentase respon siswa ini dikategorikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Persentase Respon Siswa

Nilai (%)	Kategori
≥ 80	Baik Sekali
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
46 – 55	Kurang
≤ 45	Sangat Kurang

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini adalah menghasilkan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3 tahap atau 3D yang terdiri dari tahap pengembangan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dengan pembahasan sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap pendefinisian bertujuan untuk merumuskan kebutuhan pengembangan e-modul yang meliputi 5 tahap pokok yaitu Analisis Kurikulum, Analisis Karakter Siswa, Analisis Materi, Analisis Konsep, dan Perumusan Tujuan Pembelajaran.

a) Analisis Kurikulum

Kurikulum yang diterapkan MTs TPI Medan adalah kurikulum 2013. Pada pelaksanaannya guru belum ada mencantumkan nilai-nilai islam pada bahan ajar seperti e-modul yang dikembangkan peneliti. Hal ini dikarenakan guru hanya menggunakan bahan ajar yang disediakan oleh sekolah dan tidak menggunakan modul sebagai bahan ajar mandiri.

Dalam kurikulum terdapat kompetensi yang harus dicapai, dengan begitu dalam mengembangkan e-modul harus sesuai dengan kurikulum yang

digunakan di MTs TPI Medan, yaitu Kurikulum 2013. Analisis kurikulum yang bertujuan untuk menetapkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar apa saja yang termuat dalam Kurikulum 2013 berdasarkan Permendikbud No. 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

Berikut adalah Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang mengacu pada kurikulum 2013 pada Materi Relasi dan Fungsi.

Tabel 4.1 KI dan KD Materi Relasi dan Fungsi

Kompetensi Inti (KI)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
Kompetensi Dasar (KD)	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel,

	<p>grafik, diagram, dan persamaan).</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

b) Analisis Karakter Siswa

Pada langkah ini, peneliti mengidentifikasi karakter siswa dengan melakukan observasi pembelajaran di kelas dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Informasi yang diperoleh diketahui bahwa terdapat kendala di sekolah yaitu kurangnya kesadaran siswa dalam menerima pelajaran yang terlihat pada perilaku siswa yang kurang memperhatikan gurunya dalam menyampaikan pelajaran di kelas dan beberapa siswa kesulitan dalam memahami materi. Hal ini dikarenakan perbedaan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu, kurangnya varian bahan ajar yang diterapkan dalam proses pembelajaran, terutama yang berkaitan dengan penanaman karakter siswa. Maka, untuk mengatasi hal-hal tersebut peneliti melakukan Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi. Modul yang disajikan ini sistematis disertai Nilai-nilai Islam yang dikemas secara digital dan di desain dengan menarik agar dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar matematika siswa.

c) Analisis Materi

Selain menganalisis karakter siswa, wawancara juga dilaksanakan untuk menganalisis materi. Guru mengatakan bahwa beliau hanya menggunakan

bahan ajar buku cetak dan Lkpd serta tidak adanya nilai-nilai Islam pada bahan ajar yang digunakan. Maka, perancangan e-modul ini bertujuan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran dan tentunya agar siswa dapat belajar mandiri dan mengonstruksi pengetahuannya sendiri seperti yang tercantum dalam kurikulum 2013.

Berdasarkan kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP/MTs pada Materi Relasi dan Fungsi sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah disebutkan di atas. Pada e-modul relasi dan fungsi ini diharapkan siswa dapat memahami materi dengan menyelesaikan soal-soal yang terdapat didalamnya yang telah dikembangkan peneliti dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan tentunya sesuai dengan indikator pencapaian pembelajaran yang telah dibuat.

Tabel 4.2 Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Materi Relasi dan Fungsi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).	3.3.1 Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. 3.3.2 Menentukan ciri-ciri fungsi. 3.3.3 Menentukan contoh fungsi dan bukan fungsi. 3.3.4 Membahas relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu dalam bentuk cara penyajiannya. 3.3.5 Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi. 3.3.6 Menentukan banyak fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B. 3.3.7 Menentukan domain, kodomain, dan range fungsi. 3.3.8 Menentukan notasi, aturan, dan nilai fungsi.

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1 Menggambar grafik fungsi 4.3.2 Menyelesaikan masalah relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

d) Analisis Konsep

Konsep yang disajikan peneliti dalam pengembangan e-modul ini adalah dengan menyajikan materi sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), serta Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang disertai dengan ayat Al-Qur'an dan Hadits sebagai bentuk integrasi nilai islam dan berbagai masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

e) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam model yang dikembangkan peneliti adalah siswa mampu:

- Memahami dan mendeskripsikan pengertian relasi dan fungsi.
- Menentukan ciri-ciri fungsi.
- Membedakan fungsi dan bukan fungsi.
- Menyatakan relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu serta cara penyajiannya.
- Memahami sifat-sifat fungsi.
- Menentukan banyak fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B.
- Menjelaskan domain, kodomain, dan range fungsi.
- Menentukan notasi, aturan, dan nilai fungsi.

- Menggambarkan grafik fungsi.
- Menyelesaikan permasalahan matematika materi relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Berdasarkan analisis pada tahap *define*, peneliti menetapkan materi relasi dan fungsi sebagai bahan pengembangan tujuan. Tujuan dari tahap ini adalah merancang e-modul sehingga diperoleh bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Berikut tahapan dalam merancang e-modul adalah sebagai berikut:

1) Penyusunan Angket

Tahap ini diawali dari penyusunan kisi-kisi angket yang diberikan pada validator. Hasil dari tahapan ini adalah angket validasi ahli materi, ahli media, dan ahli agama untuk mengetahui kelayakan e-modul yang dikembangkan. Angket tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	Kesesuaian materi	a. Kesesuaian materi dengan KI, KD, Indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran.					
2.	Kelengkapan materi	b. Kesesuaian isi materi.					
		c. Kelengkapan contoh dan latihan soal.					
		d. Ketersediaan					

		evaluasi akhir.					
3.	Keakuratan materi	e. Materi diambil dari sumber yang relevan.					
		f. Keakuratan notasi, symbol dan ikon.					
4.	Teknik penyajian materi	g. Kejelasan penyampaian materi.					
		h. Kemenarikan materi.					
		i. Keruntutan materi.					
5.	Pendukung penyajian	j. Disertakan gambar sesuai dengan materi.					
		k. Dilengkapi pengetahuan mengenai matematikawan islam.					
6.	Berbasis integrasi	l. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya.					
		m. Menyajikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari.					
		n. Kesesuaian materi pada konsep integrasi dan nilai-nilai Islam.					
7.	Bahasa	o. Kesesuaian penulisan materi dengan kaidah bahasa indonesia.					
		p. Bahasa yang lugas dan komunikatif.					
		q. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan					

		materi mudah dipahami.					
		r. Sesuai dengan perkembangan berfikir siswa.					

Tabel 4.4 Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	Ukuran e-modul	a. Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul.					
2.	Desain kulit e-modul (cover)	b. Menampilkan pusat pandangan (centre point) yang baik.					
		c. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.					
		d. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.					
		e. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
		f. Ilustrasi cover e-modul menggambarkan isi/materi ajar dan karakter objek.					
		g. Konsisten penempatan unsur tata letak.					
3.	Desain isi e-modul	h. Keharmonisan tata letak.					
		i. Tidak menggunakan terlalu banyak					

		kombinasi jenis huruf.					
		j. Penggunaan variasi huruf (<i>bold italic, all caption, small caption</i>) tidak berlebihan.					
		k. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.					
		l. Lebar susunan teks normal.					
		m. Spasi antar baris susunan teks normal.					
		n. Spasi antar huruf normal.					
		o. Topografi isi e-modul memudahkan pemahaman.					
		p. Kejelasan dan kemanfaatan gambar dengan konsep.					
		q. Perbandingan ukuran tulisan dan gambar.					
		r. Kemenarikan tampilan e-modul.					

Tabel 4.5 Angket Validasi Ahli Agama

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
			SK	K	C	B	SB
1.	isi	a. Ketepatan dan keserasian antara ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika.					
		b. Kejelasan ilustrasi atau					

		deskripsi nilai-nilai Islam, ayat Al-Qur'an dan Hadits pada materi.					
		c. Kebenaran isi materi dengan penjelasan yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits.					
		d. Ketepatan menanamkan nilai-nilai Islam pada materi.					

Pedoman skor penilaian untuk angket validasi ahli materi, ahli media dan ahli agama dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pedoman Skor Penilaian Para Ahli

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

2) Pemilihan Media

E-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi ini merupakan media elektronik atau digital yang berbentuk seperti buku berbasis flipbook. Modul ini didesain dengan menggunakan aplikasi *canva*.

3) Pemilihan Format


E-modul ini menggunakan ukuran kertas Dokumen (A4 Vertikal) dengan ukuran 210 x 297 mm, Jenis Huruf yang digunakan seperti *Tahomo Font TH*,

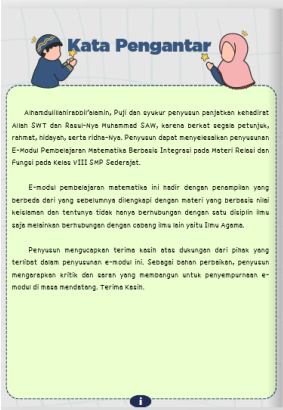

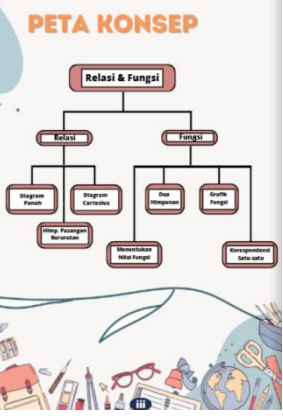
Intro Rust Baseline, Childos Arabic, Baloo Thambi, Noto Serif serta variasi jenis huruf lainnya, ukuran huruf yang disesuaikan dengan konten serta menggunakan elemen atau gambar yang sudah tersedia pada aplikasi *canva*.


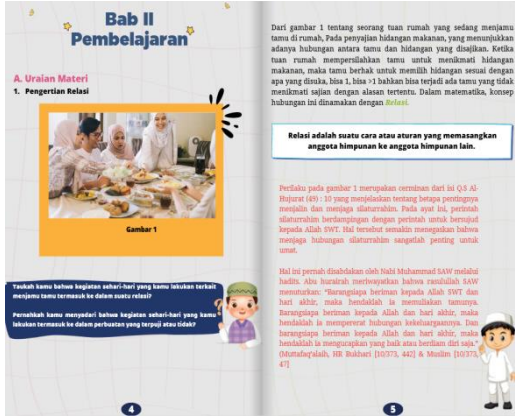
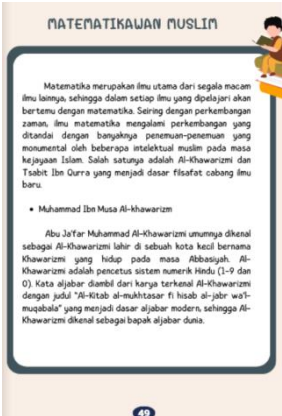
4) Kerangka E-Modul



Adapun kerangka e-modul yang dirancang peneliti dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Kerangka E-Modul

No.	Bagian	Keterangan
1.	Cover dan Sampul Belakang	<p>Pada tampilan <i>cover</i> e-modul memuat judul modul, judul materi, nama penyusun, sasaran pengguna modul, serta dilengkapi gambar yang mendukung isi materi pelajaran.</p> 

2.	Kata Pengantar	
3.	Daftar Isi	
4.	Peta Konsep	
5.	a. Bab I Bagian Pendahuluan yang	

	<p>meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deskripsi e-modul • Prasyarat • Petunjuk penggunaan e-modul • Tujuan akhir • Kompetensi yang diharapkan 	
<p>6.</p>	<p>b. Bab II Bagian Pembelajaran yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uraian materi relasi dan fungsi • Rangkuman • Latihan soal • Tes formatif • Kunci jawaban 	
<p>7.</p>	<p>Pengetahuan tentang Matematikawan Islam</p>	

8.	Glosarium	
9.	Daftar Pustaka	

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini, Selanjutnya peneliti melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan untuk mengetahui kelayakan dari e-modul yang dikembangkan sebelum dilakukan uji kelompok kecil. Perbaikan e-modul juga didasarkan pada masukan dan saran dari para ahli sehingga menghasilkan e-modul yang lebih baik lagi.

a. Validasi Produk

E-modul yang telah didesain, selanjutnya divalidasi terhadap 3 Validator Ahli Materi, 2 Validator Ahli Media, Dan 2 Validator Ahli Agama. Penentuan subyek ahli mempunyai kriteria yang berpengalaman dibidangnya dan menempuh atau sedang menempuh pendidikan minimal S2. Validasi juga dilakukan pada Guru Matematika dan Guru Al-Qur'an dan Hadits di MTs sebagai subyek praktisi dengan kriteria yang berpengalaman dibidangnya dan berpendidikan minimal S1. Daftar validator e-modul dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Daftar Validator E-Modul

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si	Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMSU
2.	Sri Wahyuni, S,Pd.,M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMSU
3.	Nadlrah Naimi, MA	Dosen Pendidikan Agama Islam FAI UMSU
4.	Armiati, S.Pd	Guru Matematika MTs TPI Medan
5.	Nurmaida Yanti Manurung, S.Pd.I	Guru Al-Qur'an & Hadits MTs TPI Medan

1) Validasi Ahli Materi

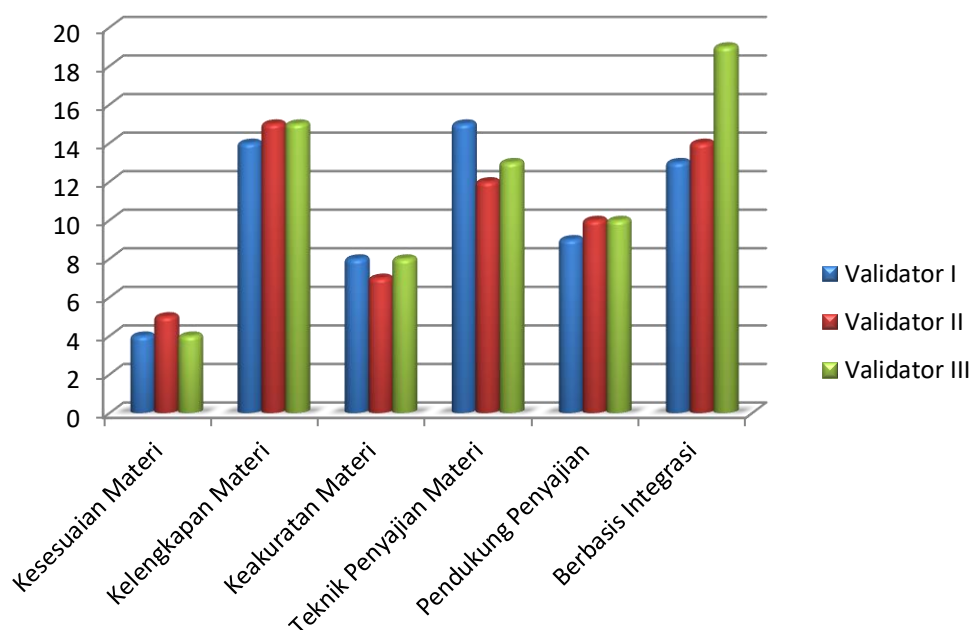
Validasi Ahli Materi bertujuan untuk melakukan penilaian pada aspek kesesuaian isi, kelengkapan materi, keakuratan materi, teknik penyajian materi, pendukung penyajian, berbasis integrasi serta bahasa. Validator Ahli Materi terdiri dari 2 Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMSU, yakni Ibu Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si dan Ibu Sri Wahyuni, S,Pd.,M.Pd serta 1 Guru Matematika MTs TPI Medan yakni Ibu Armiati, S.Pd. Hasil Validasi Ahli Materi dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek yang dinilai	Validator		
		I	II	III
1.	Kesesuaian Materi	4	5	4
2.	Kelengkapan Materi	14	15	15
3.	Keakuratan Materi	8	7	8
4.	Teknik Penyajian Materi	15	12	13
5.	Pendukung Penyajian	9	10	10
6.	Berbasis Integrasi	13	14	13
7.	Bahasa	20	17	19
Jumlah		83	80	82
Skor Rata-rata		4,6	4,4	4,5
Persentase Kelayakan		92%	88%	90%
Kategori		Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Kelayakan		90%		
Kategori		Sangat Layak		

Berdasarkan data diatas, diperoleh rata-rata penilaian validator terhadap e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan sebesar 90% dengan kategori sangat layak, sehingga materi yang disajikan telah layak setelah dilakukan revisi berdasarkan saran atau masukan dari validator.

Berikut disajikan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi

2) Validasi Ahli Media

Validasi Ahli Media bertujuan untuk melakukan penilaian pada aspek ukuran e-modul, desain kulit e-modul (*Cover*), dan desain isi e-modul. Validator Ahli Media terdiri dari 2 Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMSU, yakni Ibu Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si dan Ibu Sri Wahyuni, S.Pd.,M.Pd. Hasil Validasi Ahli Materi dapat dilihat pada tabel 4.10.

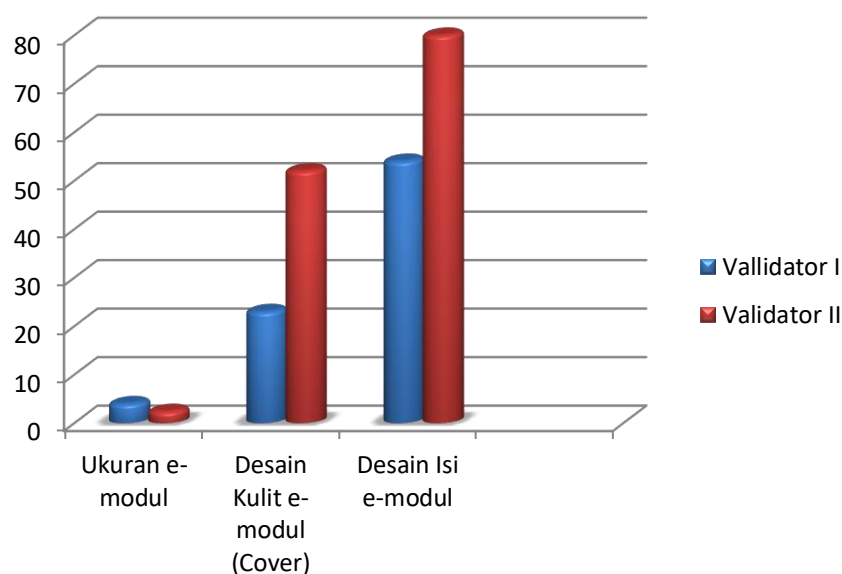
Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		I	II
1.	Ukuran e-modul	4	4
2.	Desain kulit e-modul (cover)	23	24
3.	Desain isi e-modul	54	52
Jumlah		81	80
Skor Rata-rata		4,5	4,4
Persentase Kelayakan		90%	88%
Kategori		Sangat Layak	Sangat Layak

Rata-rata Persentase Kelayakan	89%
Kategori	Sangat Layak

Berdasarkan data diatas, diperoleh rata-rata penilaian validator terhadap e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan sebesar 89% dengan kategori sangat layak, sehingga media yang disajikan telah layak setelah dilakukan revisi berdasarkan saran atau masukan dari validator.

Berikut disajikan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli media dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Media

3) Validasi Ahli Agama

Validasi Ahli Agama bertujuan untuk melakukan penilaian pada isi dari e-modul yang dikembangkan. Validator Ahli Agama terdiri dari 1 Dosen Pendidikan Agama Islam FAI UMSU, yakni Ibu Nadlrah Naimi, MA serta 1

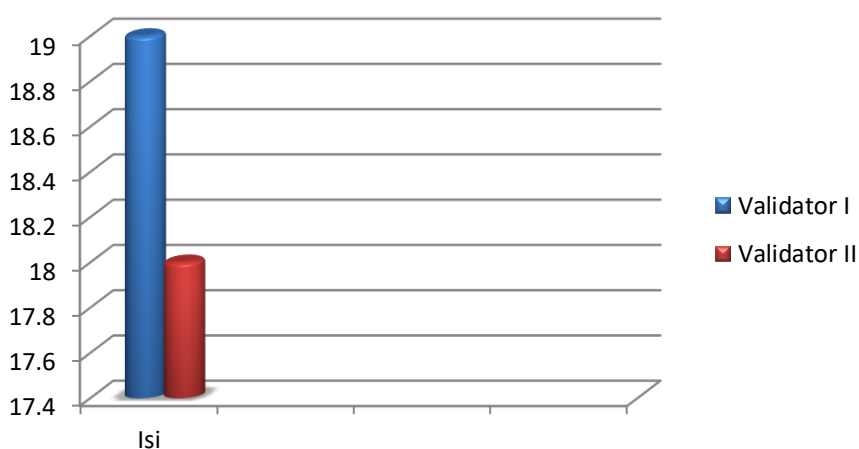
Guru Al-Qur'an dan Hadits yakni Ibu Nurmaida Yanti Manurung, S.Pd.I. Hasil Validasi Ahli Agama dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Ahli Agama

No.	Aspek yang Dinilai	Validator	
		I	II
1.	Isi	19	18
Jumlah		19	18
Skor Rata-rata		4,75	4,5
Persentase Kelayakan		95%	90%
Kategori		Sangat Layak	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Kelayakan		92,5%	
Kategori		Sangat Layak	

Berdasarkan data diatas, diperoleh rata-rata penilaian validator terhadap e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak, sehingga media yang disajikan telah layak setelah dilakukan revisi berdasarkan saran atau masukan dari validator.





Berikut disajikan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli agama dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4.3.




Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Ahli Agama

b. Revisi Produk

Tabel 4.12 Hasil Revisi

No	Validator	Komentar dan Saran	Hasil Revisi
1.	Sri Wahyuni, S.Pd.,M.Pd	<p>Sumber atau referensi yang digunakan harus valid dari jurnal, buku atau modul.</p> 	<p>Sumber yang digunakan sudah diperbaiki dan diambil dari beberapa e-modul.</p> 
2.	Nadrah Naimi, MA	<p>Pada Halaman 13, sebaiknya mengaitkan hadits dengan contoh soal.</p> 	<p>Pada Halaman 13, sudah dikaitkan hadits dan contoh soal serta ditambahkan permasalahan lain yang sesuai dengan hadits.</p> 

<p>3.</p>	<p>Nurmaida Yanti Marpaung, S.PdI</p>	<p>Sebaiknya penulisan pada kata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Menyembah” diubah menjadi “Tunduk atau Patuh”. • “Dan lain-lain” diubah menjadi “Kepada Siapa Saja”. • “Mendapat Kitab Allah SWT” diubah menjadi “Menerima Kitab dari Allah SWT”. 	<p>Penulisan kata pada tes formatif yang tidak tepat sudah diperbaiki.</p> 
-----------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

c. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi dinyatakan layak oleh para validator ahli. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap

kemenarikan e-modul yang telah dikembangkan. Sasaran dalam uji coba produk untuk kelompok kecil dengan melibatkan siswa kelas VIII-1 MTs TPI Medan sebanyak 15 orang. Setelah siswa menggunakan e-modul tersebut maka siswa mengisi angket penilaian terhadap e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang telah disusun oleh peneliti. Adapun kisi-kisi angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi merupakan hal yang baru bagi saya.					
2.	Pembelajaran jadi menyenangkan dibandingkan hanya dengan menggunakan buku cetak saja.					
3.	Belajar menjadi lebih mudah dikarenakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang praktis dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.					
4.	Belajar dengan menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat meningkatkan minat dan motivasi untuk belajar matematika.					
5.	Tampilan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang menarik dan disertai gambar/ilustrasi yang mendukung isi materi					
6.	Penyajian materi jelas dan mudah dipahami.					
7.	Kesesuaian antara materi ajar serta contoh soal yang disajikan.					
8.	Menambah wawasan ilmu pengetahuan dikarenakan terdapat nilai-nilai islam yang berkaitan dengan materi.					
9.	E-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi mudah digunakan.					
10.	Materi yang dikemas secara digital					

	melalui e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang mandiri.					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Pedoman skor penilaian untuk angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel

4.14.

Tabel 4.14 Pedoman Skor Penilaian Angket Respon Siswa

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Hasil Respon Siswa dapat dilihat pada Tabel 4.15.

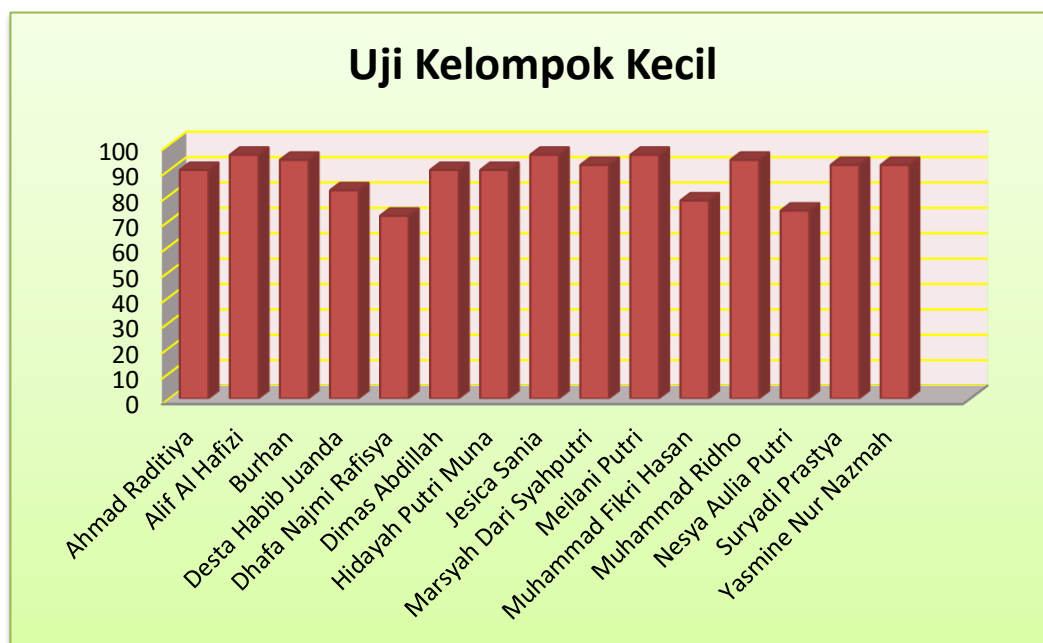
Tabel 4.15 Hasil Respon Siswa

No.	Nama	Jumlah		Kategori
		Skor	Persentase	
1.	Ahmad Raditiya	45	90%	Baik Sekali
2.	Alif Al Hafizi	48	96%	Baik Sekali
3.	Burhan	47	94%	Baik Sekali
4.	Desta Habib Juanda	41	82%	Baik Sekali
5.	Dhafa Najmi Rafisyia	36	72%	Baik
6.	Dimas Abdillah	45	90%	Baik Sekali
7.	Hidayah Putri Muna	45	90%	Baik Sekali
8.	Jesica Sania	48	96%	Baik Sekali
9.	Marsyah Dari Syahputri	46	92%	Baik Sekali
10.	Meilani Putri	48	96%	Baik Sekali
11.	Muhammad Fikri Hasan	39	78%	Baik
12.	Muhammad Ridho	47	94%	Baik Sekali
13.	Nesya Aulia Putri	37	74%	Baik
14.	Suryadi Prastyia	46	92%	Baik Sekali
15.	Yasmine Nur Nazmah	46	92%	Baik Sekali
Rata-rata			88,53%	Baik Sekali

Berdasarkan tabel diatas diperoleh rata-rata hasil dari 15 angket respon siswa sebesar 88,53% dengan kategori “Baik Sekali” artinya hasil dari angket

respon siswa menunjukkan tanggapan baik sekali yang sama dengan artinya bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi menarik bagi siswa untuk dijadikan sebagai bahan ajar.

Berikut disajikan hasil respon siswa terhadap e-modul yang telah dikembangkan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Diagram Hasil Respon Siswa

B. Pembahasan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi kelas VIII-1 di MTs TPI Medan. Berdasarkan uraian hasil penelitian, diperoleh e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan dengan model 4-D dengan modifikasi 3-D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), dan *Development* (Pengembangan). Setelah itu hasil pengembangan e-modul ini akan diuji kelayakan dan respon siswanya.

Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi dimulai dari tahap *Define* (Pendefinisian), diantaranya: Analisis Kurikulum, Karakteristik Siswa, Materi, Konsep, dan Perumusan Tujuan Pembelajaran. Dari berbagai macam analisis tersebut diperoleh bahwa perlu adanya inovasi pembelajaran dan penanaman nilai-nilai islam sebagai menumbuhkan karakter siswa melalui pembelajaran matematika yaitu pada materi relasi dan fungsi.

Pada tahap *Design* (Perancangan) dilakukan penyusunan angket validasi dan respon siswa, pemilihan media, pemilihan format dan merancang kerangka e-modul. Kemudian tahapan terakhir dalam penelitian ini adalah *Development* (Pengembangan), Dalam tahap ini dilakukan merancang e-modul sesuai kerangka yang sudah dibuat, validasi, revisi serta uji coba produk. Uji coba pada kelompok kecil yang melibatkan 15 orang siswa/i kelas VIII-1 MTs TPI. Pada tahap ini peneliti memperkenalkan produk kepada siswa dan melakukan pembelajaran singkat setelah itu melakukan penyebaran angket respon terhadap e-modul yang telah dikembangkan sesuai saran dari para validator. Adapun kelebihan dan kekurangan e-modul berbasis integrasi yaitu sebagai berikut:

1) Kelebihan

- Didesain dengan menarik antara perpaduan warna dan gambar yang mendukung isi materi pelajaran
- Bahan ajar yang digital berbasis flipbook, praktis, dan dapat di akses dimana saja

- Terdapat nilai-nilai islam yang dapat menambah pengetahuan matematis siswa
- Materi yang disajikan lebih dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dipelajari secara berulang-ulang

2) Kekurangan

- E-modul hanya dapat di akses dengan jaringan internet
- Hanya dapat diterapkan atau digunakan pada sekolah yang berlatar belakang islam seperti Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan sebagainya

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, maka diperoleh penilaian ahli materi dengan skor rata-rata sebesar 90 % dalam kategori sangat layak, ahli media dengan skor rata-rata sebesar 89% dalam kategori sangat layak, ahli agama dengan skor rata-rata sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang telah dikembangkan sangat layak oleh para ahli, kemudian selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil yang melibatkan 15 orang siswa kelas VIII-1 MTs TPI Medan. Siswa diberikan angket respon setelah menggunakan e-modul, sehingga diperoleh skor rata-rata sebesar 88,53% dengan kriteria baik sekali atau menarik. Informasi tersebut juga diperoleh berdasarkan kesan yang diberikan oleh siswa bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang telah dikembangkan menjadi hal yang baru bagi siswa dan selain belajar matematika bertambah pula wawasannya mengenai nilai-nilai Islam yang terdapat di dalam kehidupan mereka.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi untuk menjadi sumber pendukung dalam proses pembelajaran siswa kelas VIII-1 di MTs TPI Medan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) E-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan menggunakan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D dengan 3 tahapan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), dan *Development* (Pengembangan).
- 2) Berdasarkan hasil uji kelayakan bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi diperoleh persentase dari validator ahli materi 90% dengan kriteria sangat layak, validator ahli media 89% dengan kriteria sangat layak dan validator ahli agama 92,5% dengan kriteria sangat layak.
- 3) Berdasarkan hasil uji coba produk bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi diperoleh persentase dari angket respon siswa 88,53% dengan kriteria baik sekali. Sehingga dapat dinyatakan bahwa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi sangat baik dan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi sebagai berikut:

- 1) Lebih banyak menyajikan Ayat Al-Qur'an dan hadits yang berkaitan dengan materi serta memperkaya contoh yang berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Pada penelitian berikutnya dapat diterapkan dan diperdalam pada materi pelajaran yang lain dan desain dengan lebih menarik dan berkualitas.
- 3) Diharapkan pada penelitian berikutnya perlu dilakukan uji keefektifan e-modul.
- 4) Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian sejenis yakni penelitian pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Enoch, & Inten, D. N. (2022). Nilai-Nilai Pendidikan dari Q.S Al-A'raf Ayat 179 tentang Pentingnya Optimalisasi Peran Hati, Akal, Penglihatan dan Pendengaran dalam Menghindari Perilaku Lalai (Ghaflah). *Bandung Conference Series: Islamic Education*, 2(2), 553–558. <https://doi.org/10.29313/bcsied.v2i2.3892>
- Al Farisyi, S., Syafe'i, I., & Pratiwi, D. D. (2018). Modul Elektronik Matematika Berpendekatan Contextual Teaching Learning untuk Peserta Didik MTS kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, 1(2), 423–431. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/2494>
- Amanda, D. L., & Ayuningtias, N. (2023). Semangat Menuntut Ilmu Untuk Meraih Martabat Mulia. *Jurnal Riset Rumpun Agama Dan Filsafat (JURRAFI)*, 2(2), 52–64.
- Andriani, S., Wahyu, R., & Putra, Y. (2021). PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA SMP / MTs BERINTEGRASI NILAI-NILAI ISLAM. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 37–46.
- Andyny, M., & Panggabean, E. M. (2021). PENGEMBANGAN LKPD INTERAKTIF BERBASIS ICT BERBANTUAN SOFTWARE CONSTRUCT 2 UNTUK SISWA MTs. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 2(2), 72–82. <https://doi.org/10.30596/jmes.v2i2.7982>
- Anwar, C., & Nuryana, A. (2019). Nilai pendidikan aqidah akhlak dalam surah al-Baqarah ayat 177 dan al-Nisa ayat 36. *Atthulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal*, 4(2), 144–157. <https://doi.org/10.15575/ath.v4i2.4620>
- Ariningsih, I., & Amalia, R. (2020). Membangun Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Yang Berintegrasi Keislaman. *Journal on Teacher Education*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i2.511>
- Arisa, R. (2022). Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on the Subject of the Association. *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan*, 2(2), 93–99. <https://doi.org/10.56495/jrip.v2i2.111>
- Auliah, L., Syaiful, & Syamsurizal. (2020). Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 67–76. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>

- Dwi, A., 1 ✉, N., Yunita, E., & Pratiwi, R. (2023). E-Modul Interaktif Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3437–3455. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2301>
- Ekawati, T., Anggoro, B. S., & Komarudin. (2019). PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 184–192.
- Faizin, ¹zein, Basir, A., & Ubaidah, N. (2021). INTERNALISASI NILAI-NILAI ISLAM PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI. *FKIP Universitas Islam Sultan Agung. Semarang*, 12(Sendiksa 2), 145–151.
- Fauzan, M. (2021). *Pengembangan modul inovatif dalam pembelajaran bahasa arab*. 643–654.
- Firdaus. (2018a). *Membangun Karakter Melalui Integrasi Ilmu Dalam Pembelajaran*. 6(2), 35–44.
- Firdaus, A. I. (2018b). *INTEGRASI NILAI-NILAI AL-QUR'AN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PELUANG*. 46, 1–9.
- Florentina Turnip, R., & Karyono, H. (2021). Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)*, 9(2), 485–498. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.11057>
- Hamidah, I., & Susilawati, S. (2023). Pembelajaran Matematika Berintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 2(1), 29–36. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i1.143>
- Harahap, T. H., Muslihuiddin, R., & Nurafifah. (2022). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS*. 8(1), 1–9.
- Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236.
- Harjanto, A., Rustandi, A., & Caroline, J. A. (2022). Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda. *SIMADA (Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 5(2), 1–12. <https://smkn7-smr.sch.id/media/>

- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Hidayati Azkiya, M. Tamrin, Arlina Yuza, & Ade Sri Madona. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai-Nilai Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 409–427. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).10851](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).10851)
- Hikmah, N., & Haqiqi, A. K. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Bentuk Aljabar. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(1), 125–140. https://doi.org/10.30762/factor_m.v4i1.3438
- Ibad, W. (2021). Analisis Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Dalam Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Qudwatuna*, 4(2), 122–141.
- Imamuddin, M., Isnaniah, I., Zulmuqim, Z., Nurdin, S., & Andryadi, A. (2020). Integrasi Pendidikan Matematika dan Pendidikan Islam (Menggagas Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah). *AR-RIYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 117. <https://doi.org/10.29240/jpd.v4i2.1928>
- Indariani, A., Amami Pramuditya, S., & Firmasari, S. (2018). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA (Bahan Ajar Digital Interaktif pada Materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel). *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 7(2), 89–98. <https://doi.org/10.24235/eduma.v7i2.3670>
- Marto, H. (2021). Modul Elektronik. *Seminar Nasional PAUD Holistik Intergratif*, 2(9), 1–45.
- Mutijah. (2018). MODEL INTEGRASI MATEMATIKA DENGAN NILAI-NILAI ISLAM DAN KEARIFAN LOKAL BUDAYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Kudus*, 1(2), 51–75.
- Mutmainnah, M., Aunurrahman, A., & Warneri, W. (2021). Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1625–1631. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/952>
- Ningsih, P. K. (2021). *FIQH Muamalah*.

- Nurhamdiah, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2020). Praktikalitas bahan ajar matematika terintegrasi nilai islam menggunakan pendekatan saintifik untuk pengembangan karakter peserta didik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 193–201. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.170>
- Pratiwi, D. D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linier Berbasis Nilai-nilai Keislaman dengan Pendekatan Saintifik. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 155–163. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4200>
- Prihatiningtyas, S., & Sholihah, N. F. (2020). Project Based Learning E-Module to Teach Straight-Motion Material for Prospective Physics Teachers. *Pendidikan Fisika*, 8(3), 223–235. <https://doi.org/10.26618/jpf.v8i3.3442>
- Puspitasari, A. D. (2019). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN MODUL CETAK DAN MODUL ELEKTRONIK PADA SISWA SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Putri, A. D. A., Ah, N. I., & Wahid, R. (2023). PENGEMBANGAN e-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI PERBANDINGAN DI SMP RAUDLATUT THOLABAH. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 3(1), 25–35.
- Qoridatullah, A., Hidayat, S., & Sudrajat, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berorientasi Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Kelas Vi Sekolah Dasar. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6(1), 50–57. <https://doi.org/10.52060/mp.v6i1.513>
- Ramadanti, E. C. (2020). INTEGRASI NILAI-NILAI ISLAM DALAM PEMBELAJARAN IPA. *Jurnal Tawadhu*, 4(1), 1053–1062.
- Ramadhan, I. R., Lesmono, A. D., & Anggraeni, F. K. A. (2023). Penerapan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran pada Pokok Bahasan Gerak Lurus. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPPF)*, 4(1), 63–70. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v4i1.1781>
- Razak, A., Amri, Z., & Halomoan, T. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Model Addie Berbasis Flip Pdf Professional Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas Ix Smp Jambi Medan. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 4(1), 63–70. <https://doi.org/10.30596/jmes.v4i1.13697>
- Ristianah, N. (2020). Internalisasi Nilai-Nilai Keislaman Perspektif Sosial Kemasyarakatan. *Jurnal PAI*, 3(1), 1–13. <http://www.unpcdc.org/media/15782/sustainable-practice.pdf> <https://europa.eu/capacity4dev/unep/document/briefing-note-sustainable-public->

procurement%0Ahttp://www.hpw.qld.gov.au/SiteCollectionDocuments/ProcurementGuideIntegratingSustainabilit

- Rohmatilahi, L., & Dewi, D. A. (2022). Pengaruh Kemajuan Teknologi Terhadap Penurunan Nilai Pancasila Sebagai Pandangan Hidup Bangsa. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1588–1596.
- Safii, M. F., & Kurniawan, D. A. (2020). Analisis Strategi Penerapan Nilai Nilai Islam Dan Islamic Marketing Mix. *IBMJ (Islamic Business and Management Journal)*, 3(2), 18–30. <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/IBMJ/article/view/3157>
- Simamora, N. R., Salayan, M., Karnasih, I., & Dachi, S. W. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Ctl Berbantuan Ict Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Rasa Percaya Diri Terhadap Siswa Smk Swasta Smart School It. *Jurnal Curere*, 4(2), 66. <https://doi.org/10.36764/jc.v4i2.431>
- Syafirin, M. (2021). Konsep Kenabian dan Wahyu dalam Al-Qur'an: Kajian Teologis QS. al-Nisā'. *Jurnal Moderasi*, 1(2), 130–148. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/ushuluddin/moderasi/index>
- Usmadi, U., Iftitahurrahmah, I., & Ergusni, E. (2022). Pengembangan Modul Bernuansa Islami Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Untuk Peserta Didik Sma Kelas XI IPA. *Inspiramatika*, 8(1), 1–12. <http://www.e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/Inspiramatika/article/view/2968%0Ahttp://www.e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/Inspiramatika/article/download/2968/2088>
- Wulantina, E. (2022). Pengembangan E-Modul Aljabar Linear Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 316–325.
- Yustinaningrum, B., Lubis, N. A., Gradini, E., Firmansyah, F., & Fitri, A. (2020). Integrasi Nilai Islami dengan Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika di MTs Negeri 3 Aceh Tengah. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 205. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1031>

LAMPIRAN

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI MATERI”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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.	Kesesuaian materi	a. Kesesuaian materi dengan KI, KD, Indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran.				✓	
2.	Kelengkapan materi	b. Kesesuaian isi materi.				✓	
		c. Kelengkapan contoh dan latihan soal.					✓
		d. Ketersediaan evaluasi akhir.					✓
3.	Keakuratan materi	e. Materi diambil dari sumber yang relevan.				✓	
		f. Keakuratan notasi, symbol dan ikon.				✓	
4.	Teknik penyajian materi	g. Kejelasan penyampaian materi.					✓
		h. Kemenarikan materi.					✓
		i. Keruntutan materi.					✓
5.	Pendukung penyajian	j. Disertakan gambar sesuai dengan materi.					✓
		k. Dilengkapi pengetahuan mengenai matematikawan islam.				✓	
6.	Berbasis integrasi	l. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal				✓	

		yang dimilikinya.					
		m. Menyajikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari.					✓
		n. Kesesuaian materi pada konsep integrasi dan nilai-nilai Islam.				✓	
7.	Bahasa	o. Kesesuaian penulisan materi dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓
		p. Bahasa yang lugas dan komunikatif.					✓
		q. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.					✓
		r. Sesuai dengan perkembangan berfikir siswa.					✓
Jumlah							
Penilaian secara umum			Kesimpulan penilaian				
Penilaian secara umum terhadap e-modul			LD	LDR	TLD		
			✓				

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

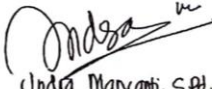
E. Kesimpulan

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

Medan, 9 November 2023

Validator


(Indra Maryanti, S.Pd, M.Si)

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI MATERI”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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.	Kesesuaian materi	a. Kesesuaian materi dengan KI, KD, Indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran.					✓
2.	Kelengkapan materi	b. Kesesuaian isi materi.					✓
		c. Kelengkapan contoh dan latihan soal.					✓
		d. Ketersediaan evaluasi akhir.					✓
3.	Keakuratan materi	e. Materi diambil dari sumber yang relevan.			✓		
		f. Keakuratan notasi, symbol dan ikon.				✓	
4.	Teknik penyajian materi	g. Kejelasan penyampaian materi.				✓	
		h. Kemenarikan materi.				✓	
		i. Keruntutan materi.				✓	
5.	Pendukung penyajian	j. Disertakan gambar sesuai dengan materi.					✓
		k. Dilengkapi pengetahuan mengenai matematikawan islam.					✓
6.	Berbasis integrasi	l. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal				✓	

		yang dimilikinya.					
		m. Menyajikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari.					✓
		n. Kesesuaian materi pada konsep integrasi dan nilai-nilai Islam.					✓
7.	Bahasa	o. Kesesuaian penulisan materi dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
		p. Bahasa yang lugas dan komunikatif.				✓	
		q. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.				✓	
		r. Sesuai dengan perkembangan berfikir siswa.					✓
Jumlah							
Penilaian secara umum			Kesimpulan penilaian				
Penilaian secara umum terhadap e-modul			LD	LDR	TLD		
				✓			

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Sumber	Cantumkan sumber yang valid / dari jurnal
2.		Dan buku
3.		
4.		
5.		

E. Kesimpulan

E-modul ini dinyatakan:

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

Medan, 10 November 2023

Validator



(Sri Wakyuni, S.Pd., M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI MATERI”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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.	Kesesuaian materi	a. Kesesuaian materi dengan KI, KD, Indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran.				✓	
2.	Kelengkapan materi	b. Kesesuaian isi materi.					✓
		c. Kelengkapan contoh dan latihan soal.					✓
		d. Ketersediaan evaluasi akhir.					✓
3.	Keakuratan materi	e. Materi diambil dari sumber yang relevan.				✓	
		f. Keakuratan notasi, symbol dan ikon.				✓	
4.	Teknik penyajian materi	g. Kejelasan penyampaian materi.					✓
		h. Kemenarikan materi.				✓	
		i. Keruntutan materi.				✓	
5.	Pendukung penyajian	j. Disertakan gambar sesuai dengan materi.					✓
		k. Dilengkapi pengetahuan mengenai matematikawan islam.					✓
6.	Berbasis integrasi	l. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal				✓	

		yang dimilikinya.						
		m. Menyajikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari.				✓		
		n. Kesesuaian materi pada konsep integrasi dan nilai-nilai Islam.					✓	
7.	Bahasa	o. Kesesuaian penulisan materi dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓	
		p. Bahasa yang lugas dan komunikatif.				✓		
		q. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.						✓
		r. Sesuai dengan perkembangan berfikir siswa.						✓
		Jumlah						
Penilaian secara umum			Kesimpulan penilaian					
Penilaian secara umum terhadap e-modul			LD	LDR	TLD			
			✓					

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

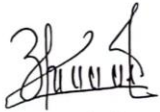
E. Kesimpulan

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

Medan, 10 NOVEMBER 2023

Validator


(Armiami S.pd.)

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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 e-modul	a. Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul.				✓	
2.	Desain kulit e-modul (cover)	b. Menampilkan pusat pandangan (centre point) yang baik.					✓
		c. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.					✓
		d. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.					✓
		e. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓	
		f. Ilustrasi cover e-modul menggambarkan isi/materi ajar dan karakter objek.				✓	
		g. Konsisten penempatan unsur tata letak.				✓	
3.	Desain isi e-modul	h. Keharmonisan tata letak.					✓
		i. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓	
		j. Penggunaan variasi					

	huruf (<i>bold italic, all caption, small caption</i>) tidak berlebihan.				✓	
	k. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.				✓	
	l. Lebar susunan teks normal.					✓
	m. Spasi antar baris susunan teks normal.					✓
	n. Spasi antar huruf normal.					✓
	o. Topografi isi e-modul memudahkan pemahaman.				✓	
	p. Kejelasan dan kemanfaatan gambar dengan konsep.				✓	
	q. Perbandingan ukuran tulisan dan gambar.					✓
	r. Kemenarikan tampilan e-modul.					✓
Jumlah						
Penilaian secara umum		Kesimpulan penilaian				
Penilaian secara umum terhadap e-modul		LD	LDR	TLD		
		✓				

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

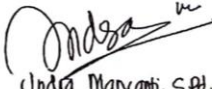
E. Kesimpulan

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

Medan, 9 November 2023

Validator


(Indra Maryanti, S.Pd, M.Si)

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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 e-modul	a. Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul.				✓	
2.	Desain kulit e-modul (cover)	b. Menampilkan pusat pandangan (centre point) yang baik.					✓
		c. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.				✓	
		d. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.					✓
		e. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					✓
		f. Ilustrasi cover e-modul menggambarkan isi/materi ajar dan karakter objek.					✓
		g. Konsisten penempatan unsur tata letak.				✓	
3.	Desain isi e-modul	h. Keharmonisan tata letak.				✓	
		i. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓	
		j. Penggunaan variasi					✓

		huruf (<i>bold italic, all caption, small caption</i>) tidak berlebihan.					
		k. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.					✓
		l. Lebar susunan teks normal.				✓	
		m. Spasi antar baris susunan teks normal.				✓	
		n. Spasi antar huruf normal.				✓	
		o. Topografi isi e-modul memudahkan pemahaman.				✓	
		p. Kejelasan dan kemanfaatan gambar dengan konsep.					✓
		q. Perbandingan ukuran tulisan dan gambar.				✓	
		r. Kemenarikan tampilan e-modul.					✓
		Jumlah					
		Penilaian secara umum	Kesimpulan penilaian				
		Penilaian secara umum terhadap e-modul	LD	LDR	TLD		
			✓				

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TLD : Tidak Layak Digunakan

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Petunjuk:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

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

Medan, 10 November 2023

Validator



(Sri Wahyuni, S.Pd. M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI AGAMA”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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	a. Ketepatan dan keserasian antara ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika.					✓
		b. Kejelasan ilustrasi atau deskripsi nilai-nilai Islam, ayat Al-Qur'an dan Hadits pada materi.					✓
		c. Kebenaran isi materi dengan penjelasan yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits.				✓	
		d. Ketepatan menanamkan nilai-nilai Islam pada materi.					✓
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:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Hal 13	Kaitan keidit dengan soal
2.		
3.		
4.		
5.		

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

Medan, 10 NOVEMBER 2023

Validator


(Nadrah Alaini, MA)

**LEMBAR VALIDASI E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
“PENILAIAN OLEH AHLI AGAMA”**

A. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap bahan ajar berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi pada materi relasi dan fungsi yang akan digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi”**. 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 integrasi pada materi relasi dan fungsi.
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	a. Ketepatan dan keserasian antara ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika.					✓
		b. Kejelasan ilustrasi atau deskripsi nilai-nilai Islam, ayat Al-Qur'an dan Hadits pada materi.				✓	
		c. Kebenaran isi materi dengan penjelasan yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits.					✓
		d. Ketepatan menanamkan nilai-nilai Islam pada materi.					✓
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:

Apabila terdapat komentar dan saran, mohon di isikan pada kolom di bawah ini

No.	Bagian yang perlu diperbaiki	Saran perbaikan
1.	Penulisan kata	1) Menyembah → Tunduk/patuh
2.		2) Dan lain-lain → Kepada
3.		Siapa saja
4.		
5.		

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

Medan, 13 NOVEMBER 2023

Validator


(NURMAIDA YANTI MRP,S.Pd.I)

LEMBAR ANGKET SISWA

Identitas Responden

Nama : Ahmad Nabilah

No. Absen : 2

Kelas : VIII-1

Judul Produk :

"Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi"

Pengembang : Aini Suhaida

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, hendaknya telah membaca dan menggunakan e-modul terlebih dahulu.
2. Isilah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan indikator kriteria penilaian.
4. Gunakan indikator kriteria penilaian berikut:
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
 - 2 = Kurang (K)
 - 3 = Cukup (C)
 - 4 = Baik (B)
 - 5 = Sangat Baik (SB)
5. Jika terdapat komentar ataupun saran dapat ditulis pada kolom yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian


No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi merupakan hal yang baru bagi saya.				✓	
2.	Pembelajaran jadi menyenangkan dibandingkan hanya dengan menggunakan buku cetak saja.					✓
3.	Belajar menjadi lebih mudah dikarenakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang praktis dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.				✓	
4.	Belajar dengan menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat meningkatkan minat dan motivasi untuk belajar matematika.				✓	
5.	Tampilan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang menarik dan disertai gambar/ilustrasi yang mendukung isi materi					✓
6.	Penyajian materi jelas dan mudah dipahami.				✓	
7.	Kesesuaian antara materi ajar serta contoh soal yang disajikan.				✓	
8.	Menambah wawasan ilmu pengetahuan dikarenakan terdapat nilai-nilai islam yang berkaitan dengan materi.					✓
9.	E-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi mudah digunakan.					✓
10.	Materi yang dikemas secara digital melalui e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang mandiri					✓

C. Komentar atau Saran

Sangat Baik, karena terdapat pengetahuan islam

Medan, 19, 11

2023

()

LEMBAR ANGGKET SISWA

Identitas Responden

Nama : MARSYAH DARI SYAMPOTRI
No. Absen : 20
Kelas : VIII-1

Judul Produk :

"Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi"

Pengembang : Aini Suhaida

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, hendaknya telah membaca dan menggunakan e-modul terlebih dahulu.
2. Isilah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan indikator kriteria penilaian.
4. Gunakan indikator kriteria penilaian berikut:
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
 - 2 = Kurang (K)
 - 3 = Cukup (C)
 - 4 = Baik (B)
 - 5 = Sangat Baik (SB)
5. Jika terdapat komentar ataupun saran dapat ditulis pada kolom yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi merupakan hal yang baru bagi saya.				✓	
2.	Pembelajaran jadi menyenangkan dibandingkan hanya dengan menggunakan buku cetak saja.					✓
3.	Belajar menjadi lebih mudah dikarenakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang praktis dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.				✓	
4.	Belajar dengan menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat meningkatkan minat dan motivasi untuk belajar matematika.					✓
5.	Tampilan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang menarik dan disertai gambar/ilustrasi yang mendukung isi materi					✓
6.	Penyajian materi jelas dan mudah dipahami.					✓
7.	Kesesuaian antara materi ajar serta contoh soal yang disajikan.				✓	
8.	Menambah wawasan ilmu pengetahuan dikarenakan terdapat nilai-nilai islam yang berkaitan dengan materi.				✓	
9.	E-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi mudah digunakan					✓
10	Materi yang dikemas secara digital melalui e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang mandiri					✓

C. Komentor atau Saran

Sangat bagus dan Baik digunakan dalam belajar maknanya
taka karena terdapat nilai-nilai Islam di dalamnya

Medan,

2023

Marsyah

()

LEMBAR ANGKET SISWA

Identitas Responden

Nama : Jessica Sania
No. Absen : 19
Kelas : VIII-1

Judul Produk :

"Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi"

Pengembang : Aini Suhaida

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket, hendaknya telah membaca dan menggunakan e-modul terlebih dahulu.
2. Isilah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan indikator kriteria penilaian.
4. Gunakan indikator kriteria penilaian berikut:
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
 - 2 = Kurang (K)
 - 3 = Cukup (C)
 - 4 = Baik (B)
 - 5 = Sangat Baik (SB)
5. Jika terdapat komentar ataupun saran dapat ditulis pada kolom yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi merupakan hal yang baru bagi saya.				✓	
2.	Pembelajaran jadi menyenangkan dibandingkan hanya dengan menggunakan buku cetak saja.					✓
3.	Belajar menjadi lebih mudah dikarenakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang praktis dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.					✓
4.	Belajar dengan menggunakan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat meningkatkan minat dan motivasi untuk belajar matematika					✓
5.	Tampilan e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi yang menarik dan disertai gambar/ilustrasi yang mendukung isi materi					✓
6.	Penyajian materi jelas dan mudah dipahami.					✓
7.	Kesesuaian antara materi ajar serta contoh soal yang disajikan.					✓
8.	Menambah wawasan ilmu pengetahuan dikarenakan terdapat nilai-nilai islam yang berkaitan dengan materi.				✓	
9.	E-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi mudah digunakan.					✓
10.	Materi yang dikemas secara digital melalui e-modul pembelajaran matematika berbasis integrasi dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang mandiri.					✓

C. Komentor atau Saran

Sangat bagus dan menarik, ~~tidak~~ dapat di pahami

Medan,

2023

() Jessica Sania

**TABULASI DATA PENILAIAN E-MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI OLEH AHLI MATERI**

No	Pernyataan	Validator		
		I	II	III
Kesesuaian Materi				
a.	Kesesuaian materi dengan KI, KD, Indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran.	4	5	4
Kelengkapan Materi				
b.	Kesesuaian isi materi.	4	5	5
c.	Kelengkapan contoh dan latihan soal.	5	5	5
d.	Ketersediaan evaluasi akhir.	5	5	5
Keakuratan Materi				
e.	Materi diambil dari sumber yang relevan.	4	3	4
f.	Keakuratan notasi, symbol dan ikon.	4	4	4
Teknik Penyajian Materi				
g.	Kejelasan penyampaian materi.	5	4	5
h.	Kemenarikan materi.	5	4	4
i.	Keruntutan materi.	5	4	4
Pendukung Penyajian				
j.	Disertakan gambar sesuai dengan materi.	5	5	5
k.	Dilengkapi pengetahuan mengenai matematikawan islam.	4	5	5
Berbasis Integrasi				
l.	Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya.	4	4	4
m.	Menyajikan contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari.	5	5	4
n.	Kesesuaian materi pada konsep integrasi dan nilai-nilai Islam.	4	5	5
Bahasa				
o.	Kesesuaian penulisan materi dengan kaidah Bahasa Indonesia.	5	4	5
p.	Bahasa yang lugas dan komunikatif.	5	4	4
q.	Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami.	5	4	5
r.	Sesuai dengan perkembangan berfikir siswa.	5	5	5
Jumlah Skor		83	80	82
Skor Rata-rata		4,6	4,4	4,5

$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$			
Persentase Kelayakan Tingkat Pencapaian = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$	92%	88%	90%
Kategori	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Kelayakan	90%		
Kategori	Sangat Layak		

**TABULASI DATA PENILAIAN E-MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI OLEH AHLI MEDIA**

No	Pernyataan	Validator	
		I	II
Ukuran E-Modul			
a.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi e-modul.	4	4
Desain Kulit E-Modul (cover)			
b.	Menampilkan pusat pandangan (centre point) yang baik.	5	5
c.	Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.	5	4
d.	Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang.	5	5
e.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.	4	5
f.	Ilustrasi cover e-modul menggambarkan isi/materi ajar dan karakter objek.	4	5
Desain Isi E-Modul			
g.	Konsisten penempatan unsur tata letak.	4	4
h.	Keharmonisan tata letak.	5	4
i.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.	4	4
j.	Penggunaan variasi huruf (<i>bold italic, all caption, small caption</i>) tidak berlebihan.	4	5
k.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	4	5
l.	Lebar susunan teks normal.	5	4
m.	Spasi antar baris susunan teks normal.	5	4
n.	Spasi antar huruf normal.	5	4
o.	Topografi isi e-modul memudahkan pemahaman.	4	4
p.	Kejelasan dan kemanfaatan gambar dengan konsep.	4	5
q.	Perbandingan ukuran tulisan dan gambar.	5	4
r.	Kemenarikan tampilan e-modul.	5	5
Jumlah Skor		81	80
Skor Rata-rata $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$		4,5	4,4
Persentase Kelayakan Tingkat Pencapaian = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$		90%	88%
Kategori		Sangat Layak	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Kelayakan		89%	
Kategori		Sangat Layak	

**TABULASI DATA PENILAIAN E-MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI OLEH AHLI AGAMA**

No	Pernyataan	Validator	
		I	II
Isi			
	a. Ketepatan dan keserasian antara ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits dengan konsep matematika.	5	5
	b. Kejelasan ilustrasi atau deskripsi nilai-nilai Islam, ayat Al-Qur'an dan Hadits pada materi.	5	4
	c. Kebenaran isi materi dengan penjelasan yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits.	4	5
	d. Ketepatan menanamkan nilai-nilai Islam pada materi.	5	5
Jumlah skor		19	18
Skor Rata-rata $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$		4,75	4,5
Persentase Kelayakan Tingkat Pencapaian = $\frac{\sum skor yang diperoleh}{\sum skor tertinggi} \times 100\%$		95%	90%
Kategori		Sangat Layak	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Kelayakan		92,5%	
Kategori		Sangat Layak	

**TABULASI DATA PENILAIAN E-MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI OLEH SISWA**

PD	Indikator										Total Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
AR	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	45	90	Baik Sekali
AAH	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	48	96	Baik Sekali
B	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	47	94	Baik Sekali
DHJ	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	41	82	Baik Sekali
DNR	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	36	72	Baik
DA	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	45	90	Baik Sekali
HPM	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	45	90	Baik Sekali
JS	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	48	96	Baik Sekali
MDS	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	46	92	Baik Sekali
MP	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	48	96	Baik Sekali
MFH	5	4	4	4	3	3	4	3	5	4	39	78	Baik
MR	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	47	94	Baik Sekali
NAP	2	5	5	5	4	4	1	5	4	2	37	74	Baik
SP	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	46	92	Baik Sekali
YNN	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	46	92	Baik Sekali

DOKUMENTASI KEGIATAN







Form : K1

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal: PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 135 SKS
IPK : 3,74

Persetujuan Ketua/Sekretaris Program Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
2/3-23 	Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Relasi dan Fungsi	
	Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis PBI (<i>Problem Based Instruction</i>) Pada Materi Himpunan	
	Pengaruh Model POGIL (<i>Process Oriented Guided-Inquiry Learning</i>) terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Kemampuan Literasi-Numerasi Siswa	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 02 Maret 2023
Hormat pemohon,

Aini Suhaida
NPM. 1902030058

Keterangan :
Dibuat rangkap tiga : - untuk Dekan/Fakultas
- untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> Email: fkip@umsu.ac.id

Form : K2

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu 'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Relasi dan Fungsi

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

Surya Wisada Dachi, S.Pd.,M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum. Wr. Wb.

Medan, 02 Maret 2023
Hormat pemohon,

Aini Suhaida
NPM. 1902030058

Keterangan :

Dibuat rangkap tiga : - untuk Dekan/Fakultas
- untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- untuk Mahasiswa yang bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3**

Nomor : 1149 /II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Aini Suhaida**
N P M : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Terintegrasi Nilai - Nilai Islam Pada Materi Relasi Dan Fungsi**

Pembimbing : **Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **3 Maret 2024**

Medan 10 Sya'ban 1444 H
3 Maret 2023 M



Wassalam

Dra. Hj. Syarifah Anita, M.Pd.
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Relasi dan Fungsi
Nama Pembimbing : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
26-01-2023	Pengajuan judul dan Acc judul	
16-03-2023	Perbaiki Bab 1	
12-04-2023	Perbaiki tulisan sesuai format skripsi	
26-04-2023	Tambahan penelitian relevan yang berkaitan dengan judul skripsi	
22-05-2023	Daftar pustaka diperbaiki	
07-06-2023	Perbaiki Bab 3	
07-06-2023	Acc seminar proposal	

Medan,..... 2023

Diketahui/Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 15 Juni 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Relasi dan Fungsi

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

No	Masukan dan Saran
1.	/ ket pembahas
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.


Medan, 15 Juni 2023

Diketahui oleh
Ketua Program Studi


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

*Coret yang tidak perlu

Dosen Pembimbing


Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 15 Juni 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Relasi dan Fungsi

Masukan dan saran dari dosen *pembahas/pembimbing**:

No	Masukan dan Saran
1.	
2.	<i>Perbaiki judul</i>
3.	<i>Analisis!</i>
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak** dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 15 Juni 2023

Diketahui oleh
Ketua Program Studi,


Dr. Tua Haldimoan Harahap, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembahas


Dr. Zainal Azis MM., M.Si

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061) 6619056 Medan 20238
Website :<http://www.lkip.umsu.ac.id> E-mail: lkp@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL.

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Relasi Dan Fungsi.

Pada hari Kamis, tanggal 15 Juni 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi

Medan, 15 Juni 2023

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

Dr. Zainal Azis, MM., M.Si

Dosen Pembimbing

Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 202038 Telp. 061-6622400
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**

Assalamu'alaikum Wr.Wb
Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama Mahasiswa : Aini Suhaida
NPM : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan perubahan judul skripsi sebagaimana tercantum di bawah ini :

Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Relasi dan Fungsi

Menjadi :

Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi

Demikialah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.

Dosen Pembimbing


Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Medan, 26 Juni 2023
Hormat Saya, Pemohon


Aini Suhaida

Disetujui Oleh :
Ketua Program Studi


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembahas


Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XU2022
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 3523 /II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : Izin Riset

Medan, 08 Rabiul Akhir 1445 H
23 Oktober 2023 M

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
MTs Taman Pendidikan Islam Medan
Di
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Aini Suhaida
N P M : 1902030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Integrasi Pada Materi Relasi dan Fungsi.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Wassalam
Dekan



Dra. H. Svamsuurnita, M.Pd.
NIDN: 0004066701

**Peringgal*





**TAMAN PENDIDIKAN ISLAM
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA
(MTsS TPI)**

(TPI Badan Hukum SP. Menteri Kehakiman No. J.A.5.2 / 15 / 5 Tgl. 29 Desember 1950)
(SK Menkumham RI No. AHU-0067936.AH.01.07 Tahun 2016 Tgl. 19 Juli 2016)

Nomor Izin Operasional : 778/Kw.02/2-e/PP.00/10/2020

NSM : 121212710003

Tanggal : 05 Oktober 2020

AKREDITASI "B" (Baik)

NPSN : 60727908

Kantor : Jl. SM. Raja Km. 7 No. 5 Telp. 061 - 7864203, 7878856 Medan, 20147 www.mts.tpi Medan.sch.id, e-mail: mtsipmedan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 106/MTs-TPI/XI/2023.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zainal Arifin, S.Ag.,MA.
NIP : 19761115 200710 1 003.
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Swasta
Taman Pendidikan Islam (MTsS TPI)

Menerangkan bahwa :

Nama : Aini Suhaida.
NPM : 1902030058.
Universitas/Fakultas : UMSU/Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
Program Studi : Pendidikan Matematika.

Sehubungan dengan surat Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FKIP UMSU) di Medan Nomor : 3523/II.3/UMSU-02/F/2023, tanggal 08 Rabi'ul Akhir 1445 H. / 23 Oktober 2023 M. Perihal : "Izin Riset".

Maka dalam hal ini kami Izinkan dan Benar Mahasiswa tersebut di atas **Telah Melaksanakan Riset/ Penelitian** di Madrasah Tsanawiyah Swasta Taman Pendidikan Islam (MTsS TPI) di Medan dalam rangka untuk memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan penyusunan skripsi dengan judul : **"PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS INTEGRASI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI"** oleh Mahasiswa yang bersangkutan yang dilaksanakan mulai tanggal 25 Oktober s/d 18 November 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 18 November 2023.

Kepala Madrasah Tsanawiyah Swasta
Taman Pendidikan Islam,



Zainal Arifin, S.Ag.,MA.

NIP : 197611152007101003

Cc. Arsip

AINI SUHAIDA

ORIGINALITY REPORT

21%
SIMILARITY INDEX

19%
INTERNET SOURCES

5%
PUBLICATIONS

9%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	4%
2	www.researchgate.net Internet Source	2%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%
4	jurnal.unissula.ac.id Internet Source	1%
5	ridpir.com Internet Source	<1%
6	Submitted to Universitas Islam Lamongan Student Paper	<1%
7	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1%
8	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1%
9	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	<1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

Nama	: Aini Suhaida
Tempat/Tanggal Lahir	: Medan/14 Mei 2000
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Kewarganegaraan	: Indonesia
Status	: Belum Menikah
Alamat	: Dusun Emplasmén, N-6 Aek Nabara, Kec. Bilah Hulu, Kab. Labuhan Batu
Nama Orang Tua	
• Ayah	: Ariadi
• Ibu	: Umi Manja

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

- SD Negeri 112174
- SMP Negeri 1 Bilah Hulu
- SMA Negeri 1 Bilah Hulu
- Strata-1 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

AKSES E-MODUL YANG TELAH DIKEMBANGKAN

Melalui Link <https://heyzine.com/flip-book/31e5ba75b6.html>

atau Scan Barcode dibawah ini



