

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL) TERINTEGRASI KEISLAMAN TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MTS KELAS VIII
DARUSSALAM KEPAHANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah



OLEH:

BUNGA PANDAN SARI

NIM : 21571004

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP

TAHUN 2026



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBİYAH
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Jl. Dr. A.K. Gani No. 01 Kel. Dusun Curup, Curup Utara
Telp: (0732) 21010-7003044

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada Yth.

Ka. Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup

di-

Tempat

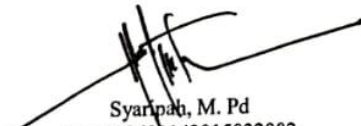
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat Skripsi saudara **Bunga Pandan Sari (21571004)** mahasiswa IAIN Curup yang berjudul **"Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintergrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas 8 MTS Darussalam Kepahiang"** sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Demikian permohonan ini kami ajukan. Terima kasih.


Wasslamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Curup, Februari 2026

Pembimbing I


Syarifah, M. Pd
NIP:198601142015032002

Pembimbing II


Dini Palupi Putri, M. Pd
NIP:198810192015032009

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bunga Pandan Sari

NIM : 21571004

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul **“Pengaruh Model *Contextual Teacher And Learning (CTL)* Terintegrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTS Darusalam Kepahiang”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Curup, 12 Februari 2026



Bunga Pandan Sari
NIM: 21571004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH

Jl. Dr. Ak Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 2101102179 Fax
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admint@iaincurup.ac.id Pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: **31/In.34/F.T/I/PP.00.9/10/2026**

Nama : **Bunga Pandan Sari**
NIM : **21571004**
Fakultas : **Tarbiyah**
Prodi : **Tadris Matematika**
Judul : **Pengaruh Model *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terintegrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Mts Kelas VIII Darussalam Kepahiang**

Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup pada:


Hari/ Tanggal : **Rabu, 04 Maret 2026**
Pukul : **09.30 s/d 11.00 WIB**
Tempat : **Ruang 04 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Bidang Ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Sekretaris,



Syarifah, M. Pd
NIP 198601142015032002


Dr. Dini Palupi Puri, M. Pd
NIP 198810192015032009

Penguji I,

Penguji II,


Dr. Muha, M. Pd
NIP 198911302015032006


Fevi Rahmadeni, M. Pd
NIP 19940217201932016

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah



Prof. Dr. Sutarto, S. Ag., M. Pd
NIP 19740921 200003 1 003

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan hidayah, kemudahan, dan keberkahan-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Pengaruh Model *Contextual Teacher And Learning* (CTL) Terintegritasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Darussalam Kepahiang”** dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam turut dikirimkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa Sallam, yang mana telah membimbing umat manusia dari alam kegelapan menuju era modern penuh teknologi yang saat ini kita rasakan.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat-syarat dalam memperoleh gelar sarjana strata satu (S-1) pada program studi tadaris matematika. Penulis menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan dan arahan dari semua pihak. Dengan demikian penuh kerendahan hati, maka penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, dan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada;

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah. M.Pd.I selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
2. Bapak Dr. Yusefri, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
3. Bapak Dr. Muhammad Istan, S.E., M.Pd.,MM. selaku Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.

4. Bapak Dr. Nelson, S.Ag., M.Pd.I., selaku Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
5. Bapak Dr. Sutarto, S.AG,M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
6. Wakil Dekan I Bapak Dr. Sakut Anshori. S.Pd.I.,M.Hum, Wakil Dekan 2 Ibu Bakti Komalasari, S.Ag., M.Pd, beserta karyawan dan staf Dekanat Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
7. Ibu Anisyah Septiana, M.Pd, selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Yang telah mendukung dan memotivasi saya selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Ibu Fevi Rahmadeni, M.Pd, selaku Pembimbing Akademik yang telah mengarahkan, membimbing, mendukung, memotivasi dan menjadi ruang diskusi yang baik sejak awal masuk kuliah hingga berperan besar selama perkuliahan.
9. Ibu Syaripah, M.Pd, selaku pembimbing 1, yang telah mengarahkan, membimbing juga menjadi ruang diskusi yang baik selama proses bimbingan. Sehingga dapat selesai dengan tepat waktu.
10. Ibu Dini Palupi Putri, M.Pd selaku pembimbing II, yang telah mengarahkan, membimbing juga menjadi ruang diskusi yang baik selama proses bimbingan. Sehingga dapat selesai dengan tepat waktu.
11. Ustad Adi, S.Pd selaku Kepala Sekolah MTS Darussalam Kepahiang dan Ustadzah Siti Nur Laela, M.Pd, selaku guru Matematika, serta Ustad/Ustadzah MTS Darussalam Kepahiang yang telah memberikan izin juga kemudahan kepada peneliti dalam memperoleh data.

12. Rekan seperjuangan mahasiswa Program Studi Tadris Matematika angkatan 2021 yang telah memberi motivasi juga dukungan kepada penulis.
13. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung ataupun tidak langsung dalam pelaksanaan hingga tahap penyusun skripsi ini. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala memberikan balasan atas semua kebaikan-kebaikan, motivasi, dan bantuan semua elemn yang terlibat dapat nilai pahala yang berlipat ganda di sisi-Nya. Aamiinn Ya Rabbalalaamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Curup, 18 November 2025

Peneliti

Bunga Pandan Sari
NIM.21571004

MOTTO

“Nothing is Impossible”

**“Terlambat Bukan Berarti Gagal, Cepat Bukan Berarti
Hebat. Terlambat Bukan Menjadi Alasan Untuk
Menyerah, Setiap Orang Memiliki Proses Yang Berbeda.
PERCAYA PROSES Itu Yang Paling Penting, Karena
Allah Telah Mempersiapkan Hal Baik Di Balik Kata
Proses Yang Kamu Anggap Rumit”**

(Edwar Satria)

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan hidayah, kemudahan, dan keberkahan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Dengan tidak mengurasi rasa hormat kepada orang-orang hebat yang senantiasa memberi dukungan, mengarahkan, serta membimbing dengan penuh keiklasan juga rasa sabar yang luar biasa. Bersama rasa syukur dan bangga penulis haturkan terimakasih dan persembahkan teruntuk:

1. Bunga Pandan Sari, ya! Saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan.
2. Kedua orang tua tersayang, Bapak dan Amak. Terimakasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. meskipun bapak dan amak tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalau senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral dan finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagain anaknya. Perjalanan hidup kita sebagai satu keluarga utuh memang tidak mudah, tetapi segala hal yang telah dilalui memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang menjadi arti seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, selalu berjuang dan mandiri. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat bapak dan amak lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak tunggal ini menyandang

gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga bapak dan amak selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang penulis raih dimasa yang akan datang.

3. Seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika, yang selama ini terus mendukung juga memberikan ilmu yang bermanfaat dan memotivasi.
4. Teruntuk sahabatku Anisyah Cardova dan Narti Prahasti yang telah menjadi tempat cerita, senantiasa menemani, membantu dan memberi dukungan selama ini hingga peneliti bisa sampai pada titik ini, terima kasih telah menjadi saudara walaupun tak sedarah, semoga kita semua menjadi orang yang sukses. Aamiinn!
5. Kepada kekasihku tersayang yang belum bisa penulis sebutkan, namun namanya sudah tertulis jelas di *Lahul Mahfudz*. Terimakasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi, selalu memberikan doa dan dukungan, terimakasih sudah menjadi pendengar yang baik atas keluh kesah penulis.
6. Teruntuk teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2021 terimakasih atas suka dan duka yang telah kita lalui, semoga kita semua menjadi orang yang sukses.
7. Untuk semua pihak yang telah memberi arahan, dukungan, juga motivasi dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak bisa disebut satu per satu.
8. Almamater IAIN CURUP yang dibanggakan.

Semoga skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Contextual Teacher And Learning (CTL)* Terintegritasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Darussalam Kepahiang” dapat memberikan manfaat sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

ABSTRAK

Bunga Pandan Sari, (2026). Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Matematika Terintegrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Mts Kelas 8 Darussalam Kepahiang.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Darussalam Kepahiang, yang ditunjukkan dari hasil tes awal di mana mayoritas siswa memperoleh nilai di bawah 55 dan kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan bernuansa keislaman. Pembelajaran matematika selama ini cenderung bersifat prosedural dan kurang menyentuh aspek kontekstual-keislaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) terintegrasi keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi eksperimen (pretest-posttest control group design). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Darussalam Kepahiang tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 94 siswa. Sampel diambil menggunakan teknik simple random sampling, terpilih kelas VIII C sebagai kelas eksperimen (28 siswa) yang menerapkan model pembelajaran CTL terintegrasi keislaman dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol (27 siswa) yang menerapkan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan komunikasi matematis yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan uji independent sample t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat peningkatan signifikan kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dengan gain score sebesar 5,54 poin (dari rata-rata pretest 6,61 menjadi posttest 12,14), sementara kelas kontrol hanya meningkat 0,67 poin (dari 6,52 menjadi 7,28); (2) Hasil uji independent sample t-test pada gain score menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) dengan perbedaan rata-rata gain score sebesar 4,869 poin, yang membuktikan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima; (3) Model pembelajaran CTL terintegrasi keislaman memberikan pengaruh 8 kali lebih besar dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Kontekstual, Integrasi Keislaman, Komunikasi Matematis, Pendidikan Matematika, MTs

DAFTAR ISI

PENGAJUAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Identifikasi Masalah	7
D. Batasan Masalah.....	7
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Model Pembelajaran Matematika Terintegritasi Keislaman	10
B. Integrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis..	38
C. Kemampuan komunikasi matematis	42

D. Kerangka Berpikir	46
E. Penelitian Relevan.....	49
F. Hipotesis	52
BAB III METODOLOGI	53
A. Jenis dan Desain Penelitian	53
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	55
C. Populasi Dan Sampel	55
D. Variabel Penelitian	57
E. Sumber Data	58
F. Teknik Pengumpulan Data	59
G. Instrumen	62
H. Pengujian Instrumen.....	64
I. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil Penelitian	75
B. Pembahasan	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan. Matematika juga membantu siswa mengembangkan kepribadian positif. Oleh karena itu, guru matematika harus memiliki kemampuan untuk membentuk karakter siswanya dari materi pelajaran hingga lingkungan kelas. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk membuat siswa cerdas, tetapi juga untuk membangun sifat kritis dan karakter yang baik. Namun, meskipun ada rencana pembelajaran formal, pembelajaran matematika sehari-hari di sekolah sebagian besar berfokus pada aspek kognitif dan sedikit memperhatikan aspek emosional.¹

Guru terus menggunakan model pembelajaran konvensional selama proses pembelajaran, membuat siswa kurang memahami materi dan malas menyimak pelajaran. Model Pembelajaran Matematika integrasi keislaman memadukan pembelajaran matematika dengan nilai-nilai Islam. Nilai Islam yang dimaksudkan adalah menjadikan Al-Qur'an dan kemampuan komunikasi matematis sebagai sumber ilmu matematika. Model pembelajaran berfungsi sebagai standar untuk pengajaran di kelas. Dalam pembelajaran matematika, ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan. Model-model ini biasanya menuntut siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan bersifat kontekstual.

¹ Suparni. 2012. "Pengembangan Karakter Bangsa Melalui Integrasi Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. Online <http://seminar.UNY.ac.id>

Pembelajaran matematika seringkali masih terasa abstrak bagi peserta didik, terutama ketika mereka dihadapkan pada materi yang jauh dari kehidupan sehari-hari. Model integrasi keislaman hadir untuk menjawab tantangan ini dengan menjadikan nilai-nilai Islam sebagai konteks yang relevan dan bermakna. Istilah "terintegrasi" menekankan upaya untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan realitas kehidupan seorang muslim. Misalnya, materi relasi dan fungsi dapat dikaitkan dengan konsep hubungan mahram dalam Islam, aritmatika sosial dapat diintegrasikan dengan prinsip-prinsip muamalah seperti larangan riba dan pentingnya kejujuran dalam jual beli, serta materi bangun ruang dapat dihubungkan dengan perhitungan volume air untuk wudhu atau pembuatan kotak amal masjid. Pendekatan ini selaras dengan model pembelajaran yang diterapkan, yaitu model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*). Model kontekstual menuntut siswa untuk tidak hanya menghafal rumus, tetapi menemukan sendiri keterkaitan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata mereka, termasuk konteks keislaman. Dengan perpaduan antara integrasi keislaman dan model pembelajaran kontekstual, matematika tidak lagi menjadi mata pelajaran yang menakutkan dan kering makna, melainkan dipahami dan dihayati secara aplikatif dalam konteks ibadah dan interaksi sosial mereka sebagai seorang muslim.

Nilai-nilai Islam harus menjadi landasan dalam memperbaiki sikap siswa. Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islam akan sangat cocok jika nilai-nilai Islam dimasukkan ke dalam proses pembelajaran di sekolah, dan siswa akan termotivasi untuk belajar lebih banyak tentang

Islam. Pembelajaran Matematika berintegrasi keislaman merupakan metode pendidikan yang memasukkan nilai-nilai Islam dalam matematika.² Agama memiliki dasar kebenaran yang paling kuat karena bersumber dari kebenaran tertinggi yang datang dari Allah SWT. Keselarasan antara kehendak manusia dan perintah Allah, antara ucapan dan tindakan, atau antara I'tiqad dan perbuatan, disebut kesatuan. Semua yang berkaitan dengan agama Islam adalah arti keislaman. Namun, Islam adalah agama yang dibawa oleh Rasul yaitu Nabi Muhammad SAW, dan berpedoman pada Al-Qur'an sebagai kitab suci. Nilai Islam didefinisikan sebagai sifat-sifat atau hal-hal dalam ajaran Nabi Muhammad SAW yang dapat digunakan sebagai dasar untuk bertindak atau mengajarkan seseorang untuk melakukan sesuatu sebagai bekal hidup dunia dan akhirat. Oleh karena itu, integrasi keislaman adalah menggabungkan pelajaran matematika dengan pelajaran agama yang mengandung nilai-nilai Islam, dalam hal ini nilai-nilai Islam yang berasal dari Al-Qur'an.

Komunikasi adalah serangkaian tindakan yang dilakukan oleh manusia untuk menyampaikan tujuan dan pesan tertentu kepada orang lain sehingga mereka dapat menerima dan memahaminya. Komunikasi telah ada sejak awal kehidupan manusia. Karena manusia adalah makhluk sosial, mereka membutuhkan interaksi dengan sesama. Jadi, salah satu kemampuan penting setiap orang adalah komunikasi. Setiap pendidik harus mempelajari kemampuan komunikasi yang efektif karena mereka memiliki tanggung jawab besar dan berperan penting dalam mendidik calon penerus bangsa yang

² Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

memerlukan pengetahuan yang bermanfaat untuk kehidupan sosialnya di masa depan. Salah satu hal penting yang diajarkan oleh guru kepada siswa adalah bagaimana mereka dapat menyampaikan ide-ide mereka kepada masyarakat secara lisan dan tertulis.³ Setiap pelajaran, termasuk matematika, harus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Matematika selalu ada di seluruh jenjang pendidikan karena dianggap penting. Matematika bukan hanya mengajarkan angka; itu juga membantu siswa membuat ide-ide matematis yang kreatif dan inovatif dan membuat materi lebih mudah dipahami oleh siswa.

Pelajaran matematika mengajarkan siswa bagaimana menyampaikan dan mengkomunikasikan ide-ide mereka melalui simbol dan tabel. merupakan sebuah kesanggupan siswa dalam mengekspresikan gagasan ide yang berbentuk abstrak menjadi hal yang konkret sehingga orang lain mudah memahami pembelajaran matematika. Komunikasi matematis dianggap sebagai komponen yang sangat penting dari kemampuan matematika.⁴ Peserta didik dapat menguasai konsep matematis dalam beberapa kasus, tetapi ada juga yang kesulitan mengkomunikasikan pemikiran mereka.⁵ Komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyampaikan konsep pemikiran matematika baik secara lisan maupun tulisan. Ini juga menekankan proses pertukaran ide saat merenungkan ide, informasi, dan pemahaman mereka

³ Hodiyanto, H. (2017). *Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika*. AdMathEdu, 7(1), 9-18.

⁴ Irawan, A. (2014). *Pengaruh kecerdasan numerik dan penguasaan konsep matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika*. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 4(1), 46-55.

⁵ Ashim, M., Asikin, M., Kharisudin, I., & Wardono, W. (2019). *Perlunya komunikasi matematika dan mobile learning setting problem based learning untuk meningkatkan kemampuan 4C di era disrupsi*. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 2, pp. 687-697)

tentang matematika. Peraturan Kementerian Pendidikan dan Budaya No. 58 Tahun 2014 menetapkan bahwa penguasaan konsep penting dalam pengajaran matematika.⁶

Berdasarkan hasil observasi awal dan tes diagnostik kemampuan komunikasi matematis tertulis di MTs Darussalam Kepahiang, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengekspresikan solusi matematika secara sistematis, baik secara lisan maupun tulisan. Kesulitan tersebut tampak khususnya ketika siswa diminta menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari yang bernuansa keislaman, seperti dalam soal cerita terkait zakat, bagi waris, atau pengukuran jarak qiblat. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika selama ini cenderung bersifat prosedural dan kurang menyentuh aspek kontekstual-keislaman, sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa dalam kerangka integrasi ilmu dan nilai Islam belum berkembang secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut, salah satunya melalui model pembelajaran kontekstual terintegrasi keislaman. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut secara rinci dapat dilihat pada **Tabel 1.1**

Tabel 1.1 Hasil Kemampuan Komunikasi

Siswa-	Nilai	Siswa-	Nilai
S1	45	S14	68
S2	52	S15	40
S3	60	S16	73

⁶ Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). *Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika*. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(1), 75-82

Siswa-	Nilai	Siswa-	Nilai
S4	38	S17	47
S5	65	S18	65
S6	48	S19	56
S7	70	S20	44
S8	55	S21	59
S9	42	S22	61
S10	58	S23	39
S11	62	S24	53
S12	35	S25	49
S13	50		

Berdasarkan data nilai tes awal 25 siswa, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa secara umum masih berada pada kategori rendah. Mayoritas siswa memperoleh nilai di bawah 55, sedangkan sebagian lainnya berada pada kategori sedang. Tidak ada satupun siswa yang mencapai kategori tinggi. Temuan ini mengonfirmasi hasil observasi awal bahwa siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam mengomunikasikan pemikiran matematis. Data ini menjadi dasar empiris yang kuat mengenai urgensi penerapan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut.

Kesulitan yang muncul pada indikator ini adalah siswa kesulitan menerjemahkan permasalahan ke dalam model matematis. Banyak siswa mampu memahami cerita soal secara umum, tetapi tidak dapat menentukan bentuk model matematis yang tepat. Sebagai contoh, pada soal cerita siswa sering mengalami kesulitan dalam: menentukan variabel yang digunakan, menyusun persamaan atau model aljabar, menggambarkan masalah ke dalam grafik atau tabel.

Akibatnya, siswa sering langsung menebak jawaban tanpa melalui proses pemodelan matematis yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengungkapkan ide matematis masih rendah.

Setelah melakukan observasi awal peneliti tertarik untuk mengkaji atau mengambil judul :”**Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Darussalam Kepahiang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditemukan beberapa permasalahan yaitu:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Darussalam Kepahiang secara umum rendah, terbukti dari hasil tes awal.
2. Siswa kesulitan mengaitkan dan mengomunikasikan konsep matematika dengan konteks kehidupan bernuansa keislaman.
3. Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika belum optimal diterapkan.
4. Diperlukan model pembelajaran yang kontekstual dan terintegrasi keislaman untuk mengatasi masalah tersebut.

C. Batasan Masalah

Agar dapat memusatkan perhatian dan mendefinisikan dengan jelas masalah yang sedang diteliti, peneliti menunjukkan batas-batas masalah yaitu:

1. Model Pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran kontesktual (*contextual learning*)

2. Kemampuan Komunikasi Matematis: Kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematis secara tulisan.
3. Model pembelajaran matematika yang memasukkan nilai integrasi keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian diatas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

Apakah terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan pembelajaran CTL terintegrasi keislaman dengan siswa dengan pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang ada yaitu:

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual terintegrasi keislaman dengan siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual tanpa integrasi keislaman.

F. Manfaat Penelitian

Adapula manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Umum

- a. Pengembangan ilmu pendidikan: menambah wawasan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan model pembelajaran matematika yang berintegrasi dengan nilai-nilai keislaman

- b. Peningkatan kualitas pembelajaran: mendorong inovasi dalam metode pengajaran yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik
- c. Pengutatan karakter siswa: membantu membentuk karakter siswa yang tidak hanya cerdas secara intelektual tetapi juga memiliki pemahaman moral dan spritual yang kuat.

2. Manfaat khusus

a. Bagi guru

Membantu guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan nilai-nilai keislaman

b. Bagi sekolah

Menjadi rujukan bagi sekolah dalam mengimplementasikan model pembelajaran berbasis integrasi keislaman dalam mata pelajaran matematika

c. Bagi peneliti selanjutnya

Memberikan dasar bagi peneliti lanjutan yang ingin mengembangkan atau memperdalam kajian mengenai pembelajaran matematika berbasis nilai-nilai keislaman

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keislaman

1. Model Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching Learning*)

Elaine B. Johnson menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah sistem yang mendorong otak untuk membuat pola-pola yang mewujudkan makna. Menurut Elaine, sistem ini menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.¹ Sangat efektif untuk membantu siswa memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika yang berpusat pada situasi dunia nyata adalah penting bagi guru untuk mengaitkan pembelajaran matematika dengan situasi kehidupan nyata siswa. Salah satu cara guru dapat melakukannya adalah dengan memasukkan konsep matematika ke dalam aktivitas berbelanja. Misalnya, mereka dapat mengajarkan siswa tentang perbandingan harga, diskon, atau perhitungan pajak saat mereka berbelanja.

Dengan demikian, siswa dapat melihat bagaimana matematika diterapkan saat mereka berbelanja, dan ini membantu mereka memahami pentingnya mengetahui matematika dalam mengelola uang dengan bijak. Selain itu, mengajar matematika di bidang ekonomi sangat penting. Guru dapat mengajarkan siswa konsep seperti pendapatan, pengeluaran, dan investasi. Mereka dapat mengajarkan mereka membuat anggaran pribadi,

¹Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 187.

menghitung keuntungan investasi yang mungkin, atau memecahkan masalah ekonomi sederhana. Semua ini meningkatkan pemahaman siswa tentang peran matematika dalam membuat keputusan ekonomi yang bijak².

Menurut Nurhadi, mengajarkan matematika tentang perencanaan perjalanan dapat membantu siswa memahami konsep seperti jarak, waktu, dan perbandingan harga tiket. Guru dapat membantu siswa merencanakan perjalanan sederhana, memperhitungkan biaya perjalanan, dan menemukan rute terbaik. Ini memberi siswa kesempatan untuk menggunakan pengetahuan matematika mereka dalam situasi kehidupan nyata.³ Metode ini membantu siswa memahami matematika tidak hanya sebagai kumpulan angka dan rumus, tetapi juga bagaimana matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Mereka memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep matematika, yang membantu mereka menghadapi tantangan matematika di dunia nyata.

Sears menyatakan bahwa pengajaran kontekstual dan pembelajaran (CTL) adalah gagasan yang membantu guru menghubungkan materi kelas dengan situasi dunia nyata. CTL mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri dan mengaitkan pengetahuan dan penerapannya dengan berbagai situasi dalam hidup mereka, seperti sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerja.⁴

² Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Refika Aditama. Bandung

³ Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Malang: Universitas Negeri Malang.

⁴ Sears, S. (2003). *Introduction to Contextual Teaching and Learning*. Bloomington Indiana: The Phi Delta Kappa Educational Foundation.

a. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Menurut Johnson dalam Nurhadi⁵ ada 8 komponen yang menjadi karakteristik dalam pembelajaran kontekstual, yaitu sebagai berikut:

- 1) Melakukan hubungan yang bermakna (membuat hubungan yang bermakna). Siswa memiliki kemampuan untuk mengatur diri mereka sebagai individu yang aktif mengembangkan minat mereka secara individual, individu yang dapat bekerja sendiri atau dalam kelompok, dan individu yang dapat belajar sambil melakukan (*learning by doing*).
- 2) Melakukan pekerjaan yang signifikan memungkinkan siswa untuk membuat hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai pekerja bisnis dan anggota masyarakat.
- 3) Belajar yang diatur sendiri adalah istilah untuk belajar sendiri. Siswa melakukan kegiatan yang signifikan, yang memiliki tujuan, hubungan dengan orang lain, hubungan dengan pengambilan keputusan, dan produk atau hasil nyata.
- 4) Bekerja sama (berkolaborasi): Siswa dapat bekerja sama; guru dan siswa dapat bekerja sama dalam kelompok yang efektif; dan guru membantu siswa memahami bagaimana mereka saling mempengaruhi.

⁵ Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLP, 2002).

- 5) Berpikir kritis dan kreatif Siswa dapat berpikir kritis dan kreatif dengan menggunakan logika dan bukti, memecahkan masalah, membuat sintesis, dan membuat keputusan.
- 6) Mengasuh atau memelihara pribadi siswa (mengasuh individu), siswa memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan
- 7) Mencapai standar yang tinggi. Siswa mengetahui dan memenuhi standar yang tinggi; mereka menetapkan tujuan dan memberikan motivasi kepada siswa untuk mencapainya. Guru menunjukkan kepada siswa cara mencapai "keunggulan".
- 8) Menggunakan penilaian asli Siswa mencapai tujuan yang signifikan dengan menggunakan pengetahuan akademik mereka dalam konteks dunia nyata. Misalnya, siswa dapat menceritakan apa yang telah mereka pelajari dalam kehidupan nyata.⁶

b. Komponen Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual terdiri dari konstruktivisme, penemuan, bertanya, pembelajaran masyarakat, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

- 1) Konstruktivisme Konstruktivisme percaya bahwa siswa harus belajar dengan cara yang lebih bermakna dengan bekerja, menemukan, dan membangun keterampilan dan pengetahuan mereka sendiri. Menurut Sardiman, aliran atau teori ini berfungsi sebagai landasan berfikir untuk pendekatan kontekstual (CTL).

⁶ Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLP, 2002), hlm. 13

Pengetahuan riil siswa didefinisikan sebagai pengetahuan yang dibangun atau ditemukan oleh siswa sendiri. Oleh karena itu, pengetahuan siswa tidak terdiri dari kumpulan ide, fakta, atau aturan yang diingat. Sebaliknya, pengetahuan harus dibangun kembali oleh siswa melalui pengalaman hidup mereka sendiri, yang kemudian memberi makna.⁷

- 2) Find (Ask). Menemukan atau inkuiri adalah jenis pembelajaran di mana siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis melalui proses pencarian penemuan melalui proses berpikir sistematis. Menurut Lukmanul Hakiim, guru harus menyiapkan situasi sehingga siswa dapat menggunakan strategi mengenali masalah, menjawab pertanyaan, penelitian dan investigasi, dan membuat kerangka berpikir, hipotesis, dan penjelasan yang relevan dengan pengalaman dunia nyata.⁸
- 3) Bertanya. Bertanya, yaitu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa melalui diskusi interaktif dan tanya jawab dari semua orang dalam komunitas belajar. Bertanya membuat pembelajaran lebih hidup dan mendorong proses dan hasil pembelajaran yang lebih luas dan mendalam. Selain itu, pertanyaan mendorong siswa untuk selalu menolak untuk menerima ide, teori, atau pendapat secara mentah. Ini dapat mendorong minat yang terus-menerus untuk mengetahui

⁷ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm. 223.

⁸ Lukmanul Hakiim, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), hlm. 59.

dan mempelajari berbagai teori (curiosity), yang dapat mendorong untuk belajar lebih banyak.

- 4) Masyarakat Belajar (learning community): Pembelajaran yang didapat dari bekerja sama dengan orang lain disebut masyarakat belajar. Pendidik yang menggunakan pembelajaran kontekstual (CTL) selalu melakukan pembelajaran dalam kelompok yang heterogen. Siswa yang cerdas mengajarkan yang lemah, yang tahu mengajarkan yang belum tahu, dan sebagainya. Dalam praktiknya, "masyarakat belajar" terbentuk dalam kelompok kecil atau kelompok besar, membawa ahli ke kelas, bekerja sama dengan kelas paralel, bekerja sama dengan kelas yang lebih besar, dan bekerja sama dengan komunitas.⁹
- 5) Pemodelan Untuk mengajar keterampilan atau pengetahuan tertentu, perlu ada model yang dapat ditiru oleh siswa. Model ini dapat berupa cara mengoperasikan, melafalkan dalam bahasa asing, melempar atau menendang bola dalam olahraga, atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Guru akan bertindak sebagai contoh bagi siswa dalam apa pun yang mereka lakukan. Siswa akan percaya bahwa guru dapat melakukan hal-hal seperti yang mereka lakukan.
- 6) Refleksi, atau refleksi, adalah upaya untuk melihat, mengorganisasi, menganalisis, mendapatkan pemahaman, dan mengevaluasi apa yang telah dipelajari. Setelah setiap sesi

⁹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 87.

pembelajaran, praktik di kelas dirancang untuk memungkinkan guru memberi siswa kesempatan untuk merenungkan apa yang mereka pelajari, seperti pernyataan langsung mereka tentang apa yang mereka pelajari, catatan atau jurnal di buku mereka, diskusi, hasil karya, dan kesan dan saran mereka tentang materi pelajaran.

- 7) Penilaian autentik Tidak cukup untuk menggunakan ujian untuk mengukur prestasi siswa. Evaluasi yang akurat dan akurat harus digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan siswa serta kualitas program pendidikan.¹⁰ Penilaian otentik adalah proses pengumpulan berbagai data untuk memberikan gambaran tentang perkembangan belajar siswa. Data ini dapat terdiri dari tes tertulis, karya siswa, proyek (laporan kegiatan), presentasi, dan laporan kegiatan. Semua ini terangkum dalam portofolio siswa.

c. Prinsip-Prinsip Dalam Pembelajaran Kontekstual

Konsep pembelajaran kontekstual mengacu pada berbagai prinsip dasar yang membentuk pembelajaran. Pembelajaran kontekstual dan kurikulum harus didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- 1) hubungan, relevansi. Pengetahuan yang diperlukan siswa harus terkait dengan proses belajar.
- 2) Pengalaman langsung (experiencing): Pengalaman langsung dapat diperoleh melalui eksplorasi, penemuan (discovery), inventaris, penyelidikan, dan penelitian, antara lain. Pengalaman dianggap

¹⁰ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 119.

sebagai inti dari pembelajaran kontekstual. Jika siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan penelitian, memanipulasi peralatan, dan menggunakan sumber belajar, pembelajaran akan berjalan lebih cepat.

- 3) Aplikasi (submitting). Salah satu strategi pembelajaran utama dalam pembelajaran kontekstual adalah menerapkan fakta, ide, prinsip, dan metode yang dipelajari di kelas dengan guru, antara siswa dan narasumber, dan mengerjakan tugas bersama.
- 4) Alih pengetahuan Pembelajaran kontekstual menekankan pada kemampuan siswa untuk beradaptasi dengan situasi dan konteks yang berbeda. Ini merupakan pembelajaran berkualitas tinggi, bukan hanya hafal.
- 5) Kerja sama (cooperating): bekerja sama dalam konteks saling berbagi ide, mengajukan dan menjawab pertanyaan, dan komunikasi interaktif antar siswa dan sesama siswa.
- 6) Pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang telah dimiliki pada situasi lain

d. Sintaks atau Langkah—Langkah Kontekstual (CTL)

1) Motivasi dan Pemusatan Perhatian

- a) Menarik perhatian siswa dan mendorong mereka untuk belajar lebih banyak.
- b) Memberikan penjelasan yang jelas tentang tujuan pembelajaran dan memberikan arahan yang jelas.
- c) Memberikan ilustrasi dan contoh untuk membantu pemahaman.

2) Pertanyaan Penuntun

- a) Mengeksplorasi pengalaman dan pengetahuan siswa.
- b) Membantu siswa menemukan solusi.
- c) Membantu siswa memahami dan menerapkan konsep.

3) Komunitas Belajar yang Berpartisipasi Aktif

- a) Menggalakkan semua siswa untuk berpartisipasi dalam belajar kelompok atau individu.
- b) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam proyek dan tugas.

4) Penelitian dan Hasil

- a) Membantu siswa menemukan masalah dan pertanyaan.
- b) Membantu siswa melakukan penelitian dan menemukan jawaban.
- c) Membantu siswa memperoleh pemahaman melalui proses penemuan mereka sendiri.

5) Membangun Pengetahuan

- a) Membantu siswa memperoleh pemahaman tentang diri mereka sendiri.
- b) Membantu siswa mengembangkan ide dan aturan melalui pengalaman belajar

6) Mengingat dan Menindaklanjuti

- a) Mendorong siswa untuk meninjau dan menguraikan materi pelajaran.
- b) Memberikan siswa kesempatan untuk mempertimbangkan pembelajaran mereka.

- c) Membantu siswa dalam mengembangkan rencana pembelajaran lanjutan.

7) Penilaian Keakuratan

- a) Melakukan penilaian terhadap bagaimana siswa belajar.
- b) Melakukan penilaian tujuan untuk mengetahui seberapa baik pembelajaran berhasil.

e. Kelebihan dan Kekurangan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Setiap hal pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, dan hal ini tentu juga berlaku untuk CTL. Menurut Suyadi ada beberapa kelebihan dan kekurangan CTL, termasuk:

1) Kelebihan CTL

- a) Pembelajaran kontekstual memiliki potensi untuk mendorong siswa untuk menemukan hubungan antara apa yang mereka pelajari di sekolah dengan hal-hal yang terjadi di dunia nyata. Dengan kata lain, pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan memecahkan masalah.
- b) Pembelajaran kontekstual memiliki kemampuan untuk mendorong siswa untuk menerapkan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan nyata. Diharapkan peserta didik tidak hanya dapat memahami materi yang diajarkan, tetapi juga dapat memahami bagaimana materi tersebut dapat mempengaruhi perilaku dan tindakan mereka (karakter atau akhlak) dalam kehidupan sehari-hari.

- c) Pembelajaran kontekstual memperhatikan bagaimana siswa berpartisipasi dalam pencarian informasi. Dengan kata lain, proses belajar didasarkan pada pengalaman langsung. Dalam kerangka CTL, proses pembelajaran adalah melalui proses menemukan dan menemukan materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya mengharapkan siswa menerimanya.

2) Kekurangan CTL

- a) CTL membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk memahami semua materi.
- b) Karena guru tidak lagi berfungsi sebagai pusat informasi dalam CTL, guru harus mengerahkan lebih banyak upaya untuk membimbing siswa.
- c) Siswa sering melakukan kesalahan ketika mencoba mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, mereka harus gagal berulang kali untuk menemukan hubungan yang tepat.¹¹

B. Integrasi Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

1. Pengertian Integrasi Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah "integrasi" mengacu pada penyatuan atau pembauran berbagai elemen sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh atau bulat.¹² Kemudian Habsah mengatakan bahwa

¹¹ Anju Nofarof Hasudungan, Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan, Jurnal Dinamika Volume 3 No. 2 (2022) E-ISSN: 2723-1410 Website: <https://jurnal.iainsalatiga.ac.id/index.php/dinamika/index>

¹² Zainal Abiding Bagir, *Integrasi Ilmu Dan Agama*. (Bandung: Mizan Pustaka, 2010).

integrasi pendidikan adalah pendidikan yang didasarkan pada tujuan. Model Integrasi Nilai-nilai Matematika dan Islam Tujuan integrasi kedua bidang, yaitu sains (matematika) dan agama (islam), adalah untuk mencapai keseimbangan antara aspek intelektual dan spiritual. Namun, penting bagi umat islam (muslim) untuk mengenang kejayaan matematikawan muslim dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (matematika), seperti Al Khawarizmi yang terkenal dalam ilmu aljabar dan aritmatika. Menurut sejarah tokoh tokoh matematika, matematikawan muslim mengembangkan ulama Islam. Sementara itu, dalam konsep pembelajaran, integrasi matematika dan nilai-nilai Islam khususnya integrasi matematika dan keislaman adalah model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, menengah, dan tinggi. Akhir-akhir ini, model integrasi matematika dan keislaman dalam pembelajaran matematika telah dikembangkan lebih lanjut, seperti yang ditunjukkan oleh review model integrasi Abdussakir.¹³

Mengajarkan matematika dengan nilai-nilai islam (*Mathematics with islamic*). Rumusan dari model ini adalah bahwa kandungan nilai-nilai keislaman dikaitkan dengan matematika, yang kemudian diinternalisasikan ke dalam pembelajaran matematika. Nilai-nilai keislaman membantu matematika membangun akhlak mulia. Untuk mengajarkan matematika, guru menggunakan strategi infusi (menekankan aspek nilai keislaman dalam materi), analogi (mengajarkan nilai kebaikan dengan analogi), narasi (mengajarkan kisah-kisah tentang matematika dan matematikawan

¹³ Mohamed, M. 2001. *Matematikawan Muslim Terkemuka*. Jakarta: Salemba Teknika

muslim untuk diambil hikmahnya), dan Uswah Hasanah (mengajarkan matematika dengan menunjukkan perilaku yang baik).¹⁴

2. Manfaat Integrasi Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Meningkatkan Kecenderungan dan Arti Belajar

Belajar matematika memiliki makna spiritual karena integrasi keislaman. Siswa belajar bahwa matematika bukan sekadar ilmu duniawi tetapi juga bagian dari mengenali keagungan ciptaan Allah. contoh, masukkan ayat-ayat dari Al-Qur'an, seperti surah Al-Mujadilah: 11, yang meningkatkan keinginan untuk belajar.¹⁵

b. Meningkatkan Kejujuran dan Etika dalam Komunikasi

Komunikasi harus dilakukan secara jujur, adil, dan penuh tanggung jawab dalam agama Islam. Siswa menerapkan nilai-nilai ini saat berbicara dan menulis konsep matematis.¹⁶

c. Mendorong Berpikir Terstruktur dan Logis

Islam dan matematika sama-sama menekankan logika dan keteraturan. Seperti yang dinyatakan dalam QS. Al-Mulk: 3-4, agama Islam memerintahkan pengikutnya untuk berpikir kritis dan sistematis. Contoh: Siswa dilatih untuk membuat argumen matematis yang logis dan menyampaikan mereka secara terstruktur. Siswa lebih menghargai

¹⁴ Abdussakir. 2018. *Integrating Mathematics and Religious Teachings and Values in Elementary and Secondary School, Keynote Speaker Full Paper dalam International Conference on Mathematics and Islam.*

¹⁵ Mujib, A., & Mudzakir, A. (2020). "Penerapan Nilai-nilai Keislaman dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(1), 40–48.

¹⁶ Asmani, J. M. (2011). *Tips Efektif Menanamkan Pendidikan Karakter di Sekolah.* Yogyakarta: Diva Press.

pendapat orang lain dan menjelaskan proses dengan jujur saat mengerjakan tugas kelompok.¹⁷

- d. Meningkatkan Kemampuan untuk Menyampaikan Ide Matematika secara lisan dan tertulis Pembelajaran integratif mendorong siswa untuk mengaitkan konsep matematika dengan prinsip Islam dan situasi duniawi, yang membuat mereka lebih percaya diri dan berpikir kritis saat berbicara. Sebagai contoh, siswa dapat menjelaskan konsep "keseimbangan" dalam persamaan matematika dan mengaitkannya dengan prinsip keadilan Islam.¹⁸

- e. Meningkatkan Perilaku Disiplin dan Tanggung Jawab

Sifat siswa dalam memecahkan masalah matematis dan memberikan penjelasan yang baik dipengaruhi oleh prinsip-prinsip Islam, seperti ketekunan, kesabaran, dan disiplin dalam menuntut ilmu (QS. Al-Mujadilah: 11).¹⁹

Kesimpulan Selain menjadi pendekatan religius, integrasi keislaman dalam pembelajaran matematika membantu siswa berkomunikasi dengan lebih baik dalam matematika. Nilai-nilai Islam memperkuat aspek reflektif, logis, dan moral dalam berkomunikasi, baik secara lisan maupun tulisan.

¹⁷ Muttaqin, T. (2017). "Membumikan Matematika dalam Perspektif Islam". *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 215–226.

¹⁸ Hasan, S. (2016). *Pendidikan Nilai Berbasis Takwa dalam Matematika*. Jakarta: Kencana.

¹⁹ Zuhdi, M. (2005). *Pendidikan Islam dalam Perspektif Pendekatan Multikultural*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

3. Model Pembelajaran Matematis Berintegrasi Keislaman

Model Pembelajaran kontekstual (*contextual Teaching learning*). Elaine B. Johnson menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah sistem yang mendorong otak untuk membuat pola-pola yang mewujudkan makna. Menurut Elaine, sistem ini menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. model pembelajaran matematika yang berintegrasi keislaman yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode pembelajaran kontekstual. dalam konsep pembelajaran, integrasi matematika dan nilai-nilai Islam khususnya integrasi matematika dan keislaman adalah model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, menengah, dan tinggi.

C. Kemampuan Komunikasi Matematis

1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah serangkaian tindakan yang dilakukan oleh manusia untuk menyampaikan tujuan dan pesan tertentu kepada orang lain sehingga mereka dapat menerima dan memahaminya. Komunikasi telah ada sejak awal kehidupan manusia. Karena manusia adalah makhluk sosial, mereka membutuhkan interaksi dengan sesama. Jadi, salah satu kemampuan penting setiap orang adalah komunikasi. Setiap pendidik harus mempelajari kemampuan komunikasi yang efektif karena mereka memiliki tanggung jawab besar dan berperan penting dalam mendidik calon penerus bangsa yang memerlukan pengetahuan yang bermanfaat untuk kehidupan sosialnya di masa depan. Salah satu hal penting yang diajarkan oleh guru kepada siswa adalah bagaimana mereka dapat

menyampaikan ide-ide mereka kepada masyarakat secara lisan dan tertulis.²⁰ Sumarno menyebutkan beberapa tanda kemampuan komunikasi matematis, yaitu:

- a. Mengkomunikasikan situasi tertentu menggunakan media matematika seperti diagram, tabel, gambar, atau benda ke dalam simbol, model, atau bahasa matematika.
- b. Menjelaskan hubungan matematika berdasarkan keadaan baik secara lisan maupun tulisan;
- c. Melakukan percakapan, mendengarkan, dan menuliskan kaidah matematika
- d. Memahami representasi matematika dalam bentuk tulisan; dan
- e. Menguraikan narasi matematika dengan bahasa pribadi.²¹

Namun, sangat disayangkan bahwa orang Indonesia masih kurang dalam komunikasi matematis dan pembelajaran matematika. Hasil penilaian PISA (Program Penilaian Siswa Internasional) tahun 2018 menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa di Indonesia belum memiliki kemampuan matematika pada level 2. Penilaian ini juga menilai kemampuan siswa untuk memahami situasi suatu masalah secara kontekstual dan menginterpretasikan suatu masalah secara khusus.²²

Deskripsi indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sinaga dkk:

²⁰ Hodyanto, H. (2017). *Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika*. AdMathEdu, 7(1), 9-18.

2012). *Pendidikan karakter serta pengembangan berfikir dan disposisi matematik dalam pembelajaran matematika*. In Seminar Pendidikan Matematika (Vol. 25).

²² Shafira, R., Suanto, E.S., & Kartini, K. (2021). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII*

- a. Menerapkan model, gambaran, dan ikon untuk merepresentasikan gagasan atau konsep dalam matematika.
- b. Menyampaikan pernyataan matematika dalam bentuk lisan, tulisan, serta melalui gambar dan grafik.
- c. Melakukan operasi matematika.
- d. Mengidentifikasi pola atau karakteristik dari fenomena matematika untuk menghasilkan generalisasi.
- e. Menguji kebenaran dari argumen yang diajukan.
- f. Mengambil kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti untuk beberapa penyelesaian.²³

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis secara umum meliputi:

1. Kemampuan merepresentasikan ide atau konsep matematika melalui model, simbol, gambar, grafik, atau bentuk lainnya.
2. Kemampuan menyampaikan dan menjelaskan ide matematika secara lisan maupun tulisan.
3. Kemampuan menggunakan simbol dan operasi matematika secara tepat dalam penyelesaian masalah.
4. Kemampuan mengidentifikasi pola dan membuat generalisasi dari suatu fenomena matematika.
5. Kemampuan menyusun argumen, menguji kebenaran, serta memberikan alasan atau bukti terhadap suatu penyelesaian.

²³ Sinaga, M. I., Sinaga, B., & Napitupulu, E. (2021). *Analysis of Students' Mathematical Communication Ability in the Application of Vygotsky's Theory at High School Level*. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 4(1), 132–144. <https://doi.org/10.33258/birle.v4i1.1567>

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis tidak hanya berkaitan dengan menyampaikan jawaban, tetapi juga melibatkan kemampuan merepresentasikan, menjelaskan, dan memberikan alasan secara logis terhadap konsep dan penyelesaian matematika.

D. Kerangka Berpikir

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan ini, diperlukan model pembelajaran yang tepat, baik dari sisi pendekatan maupun kontennya. Pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman tidak hanya memberikan penguatan kognitif, tetapi juga afektif dan spiritual siswa. Integrasi ini diyakini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, karena siswa melihat keterkaitan antara ilmu matematika dan ajaran agama, yang pada gilirannya dapat memotivasi mereka untuk lebih aktif berkomunikasi dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kontekstual menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan situasi dunia nyata, sehingga siswa dapat memahami konsep secara lebih utuh dan aplikatif. Dibandingkan dengan metode konvensional yang bersifat lebih teoritis dan berpusat pada guru, pembelajaran kontekstual diyakini lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena mendorong mereka untuk berdiskusi, menyampaikan ide, dan memecahkan masalah secara kolaboratif. Kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari internal siswa (motivasi, kepercayaan diri, latar belakang pengetahuan), guru (strategi mengajar,

keterampilan komunikasi), maupun lingkungan belajar (dukungan teman, fasilitas belajar). Identifikasi faktor-faktor ini penting untuk merancang intervensi pembelajaran yang tepat sasaran dan efektif.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana model pembelajaran matematika yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dan menggunakan pendekatan kontekstual dapat berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang turut berperan dalam proses tersebut.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

E. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut.

1. Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Program Linier Terintegrasi Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif oleh Hayatun Nufus dan Rini Dian Anggraini

Penelitian eksperimen faktorial ini bertujuan untuk menguji keefektifan media pembelajaran berupa buku ajar terintegrasi keislaman dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, dengan mempertimbangkan variabel moderator yaitu gaya kognitif siswa (*field dependent* dan *field independent*). Hasilnya menunjukkan bahwa buku ajar terintegrasi tersebut terbukti secara signifikan lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Temuan ini memberikan bukti empiris awal bahwa muatan keislaman dapat berfungsi sebagai konteks yang memfasilitasi pemahaman dan penyampaian ide matematika.

Persamaan dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat, yaitu kemampuan komunikasi matematis, dan penggunaan pendekatan integrasi keislaman. Namun, terdapat perbedaan yang mendasar: penelitian Nufus dan Anggraini dilakukan di tingkat perguruan tinggi, berfokus pada media spesifik (buku ajar), dan memasukkan gaya kognitif sebagai variabel pemoderasi. Sementara itu, penelitian ini dilaksanakan di jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan berfokus pada implementasi suatu model pembelajaran yang komprehensif, bukan sekadar media, sehingga

cakupan intervensinya lebih luas dan kontekstual terhadap lingkungan madrasah.

2. Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa oleh Suhandari dan Arnida Sari

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model 4D, penelitian ini berhasil menghasilkan produk modul pembelajaran yang dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif. Keefektifan modul tersebut ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Persamaan utama dengan penelitian ini adalah visi yang sama untuk menginternalisasi nilai Islam ke dalam kerangka pembelajaran matematika, menjadikannya lebih bermakna. Perbedaannya, penelitian Suhandri dan Sari berorientasi pada pengembangan bahan ajar (modul) dengan hasil belajar berupa kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian ini, sebaliknya, berfokus pada penerapan sebuah model pembelajaran yang sistematis, yang mungkin mencakup sintaks, lingkungan belajar, dan peran guru, serta mengukur dampaknya terhadap kemampuan komunikasi matematis, sebuah aspek keterampilan matematis yang berbeda namun saling melengkapi dengan pemecahan masalah.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Terintegrasi Islam oleh Rani Asna, M. Imamuddin, Tasnim Rahmat, dan Pipit Firmanti

Penelitian ini menggambarkan kemampuan aktual siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang telah diwarnai dengan nilai-nilai Islam. Hasil analisis menunjukkan variasi pencapaian siswa dengan persentase keberhasilan yang berbeda pada setiap soal, mengindikasikan bahwa tingkat kesulitan dan pemahaman siswa terhadap konteks keislaman dalam soal turut berpengaruh.

Persamaan penelitian ini dengan studi yang dilakukan terletak pada penggunaan instrumen evaluasi (soal) yang terintegrasi nilai Islam. Perbedaan utamanya adalah bahwa penelitian Asna dkk. bersifat deskriptif dan tidak melibatkan intervensi pembelajaran tertentu, sehingga hanya memotret kondisi existing. Berbeda halnya, penelitian ini bersifat eksperimental yang secara aktif mengimplementasikan sebuah model pembelajaran untuk kemudian diukur dampak intervensinya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Integrasi Nilai-Nilai Islam

Dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif ini mengungkap bahwa sebagian besar siswa (86,2%) menyatakan minat yang tinggi terhadap pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Temuan ini sangat krusial karena menunjukkan bahwa integrasi keislaman bukan hanya relevan secara kognitif, tetapi juga berpotensi besar meningkatkan motivasi dan keterlibatan (*engagement*) siswa, yang merupakan prasyarat penting bagi keberhasilan belajar.

Persamaan dengan penelitian ini adalah keyakinan bahwa integrasi nilai Islam dapat menjadi pendorong pembelajaran yang lebih efektif. Perbedaannya, penelitian Pebria dkk. berfokus pada *outcome* afektif (minat), sedangkan penelitian ini mengukur *outcome* kognitif spesifik (kemampuan komunikasi matematis). Keduanya saling melengkapi; minat yang tinggi dapat menjadi mediator untuk mencapai kemampuan kognitif yang lebih baik.

F. Hipotesis

Hipotesis biasanya didefinisikan sebagai jawaban atau dugaan sementara dari masalah penelitian. Hipotesis hanya dibuat untuk penelitian inferensial, yaitu dengan pendekatan kuantitatif. Analisis statistik inferensial selalu digunakan untuk menguji hipotesis. Namun, penelitian deskriptif tidak memerlukan rumusan hipotesis yang jelas.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran matematika berintegrasi keislaman dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran matematika berintegrasi keislaman dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dan menggunakan desain penelitian eksperimen. Penelitian ini Studi ini termasuk dalam kategori penelitian eksperimen, yang merupakan jenis penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini melibatkan pengumpulan data kuantitatif yang objektif, analisis data tersebut, dan pengujian dengan menggunakan metode statistik. Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausal antara variabel tanpa menggunakan pendekatan eksperimen.¹ Penelitian kuantitatif ini menggunakan instrumen penelitian, menganalisis populasi atau sampel tertentu, dan menggunakan statistik untuk menguji hipotesis yang telah digunakan.²

2. Desain Penelitian

Pretest-Posttest control grup desain

Desain Pretest–Posttest Control Group Design merupakan salah satu desain dalam penelitian eksperimen atau kuasi eksperimen yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan dengan cara membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok

¹ Siti Zakiyah, “Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen,” *Pendidikan Dan Penelitian Quasi* 1, no. 1 (2017): 186.

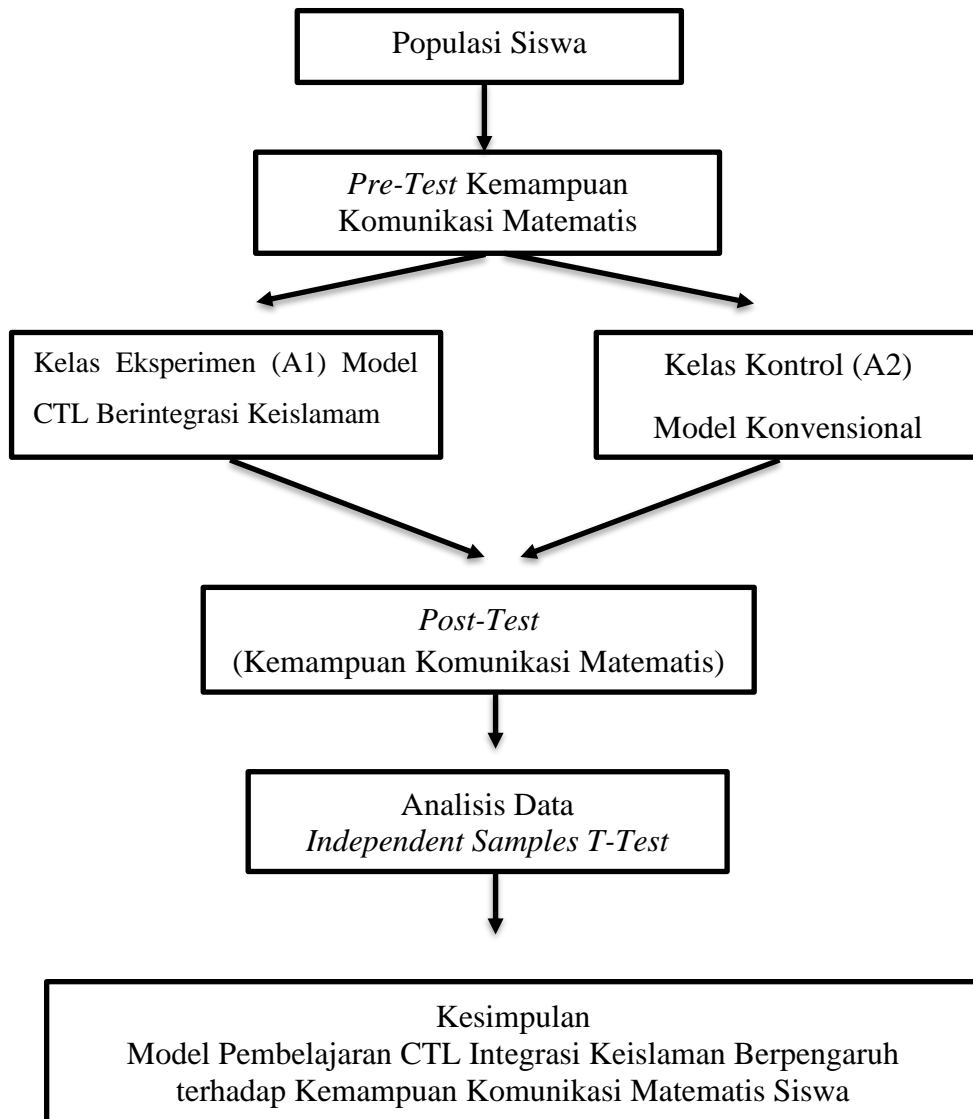
² Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta,2006),hlm.8

eksperimen dan kelompok kontrol. Pada desain ini kedua kelompok diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian kelompok eksperimen diberikan perlakuan tertentu, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan atau menggunakan pembelajaran biasa. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan tes akhir (posttest) untuk melihat perubahan atau peningkatan hasil yang terjadi setelah perlakuan diberikan.³

Penelitian ini menggunakan desain pre-test dan post-test dengan dua kelompok, yaitu satu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berintegrasi keislaman dan satu kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam komunikasi matematis sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

Setelah pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan model yang diterapkan pada masing-masing kelas, siswa kemudian diberikan *post-test* dengan instrumen yang sama untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis setelah pembelajaran. Selanjutnya dihitung *gain score*, yaitu selisih antara nilai post-test dan pre-test, untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa.

³ Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.



Bagan 3.1 Desain Penelitian

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Darussalam Kepahiang, berlokasi di Dusun Kepahiang, Kecamatan Kepahiang, Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini akan direncanakan pada bulan Agustus sampai November 2025.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh subjek yang menjadi wilayah generalisasi hasil penelitian yang memiliki karakteristik yang diteliti, yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa.⁴ Berdasarkan fokus penelitian, populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII (kelas 8) MTs Darussalam Kepahiang pada tahun ajaran 2025/2026. Berikut adalah rincian jumlah populasi yang menjadi pertimbangan pengambilan sampel.

Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas VIII

Kelas	Jumlah Siswa
VIII A	20
VIII B	19
VIII C	28
VIII D	27
Total Populasi	94 Siswa

2. Sampel

Sampel adalah bagian yang representatif dari populasi yang diambil

⁴ Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

untuk diteliti. Karena keterbatasan sumber daya dan untuk menjaga objektivitas pelaksanaan, peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel.

a) Teknik Pengambilan Sampel (Sampling)

Mengingat populasi bersifat homogen dan setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih, maka teknik pengambilan sampel yang paling sesuai adalah *Simple Random Sampling* (Acak Sederhana). Dengan teknik ini, peneliti memilih sampel secara acak dari seluruh anggota populasi tanpa memperhatikan strata atau kelompok yang ada. Teknik ini dipilih dengan pertimbangan bahwa setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Prosedurnya dilakukan dengan mengundi atau memilih secara acak sejumlah individu siswa dari seluruh populasi yang ada, bukan berdasarkan kelompok atau kelas. Dengan demikian, setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk menjadi bagian dari sampel penelitian.⁵

b) Penetapan Kelompok Sampel

Dari empat kelas yang menjadi populasi, ditetapkan dua kelas sebagai sampel dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.2 Penetapan Kelompok Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	Peran Kelompok	Perlakuan
VIII C	28	Kelompok Eksperimen	Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman
VIII D	27	Kelompok Kontrol	Model Pembelajaran Konvensional
Total Sampel	55 Siswa		

⁵ Sugiyono. (2019). **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Alfabeta.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu:

1. Variabel Bebas (X)

Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman

Yaitu model pembelajaran yang menggabungkan nilai-nilai Islam ke dalam proses belajar matematika. Nilai-nilai Islam tersebut disisipkan dalam materi, kegiatan pembelajaran, dan tujuan belajar, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga menumbuhkan sikap dan karakter Islami, seperti kejujuran, ketekunan, dan tanggung jawab.⁶

Indikator variabel X:

- a) Guru menggunakan ayat-ayat Al-Qur'an atau hadis yang berkaitan dengan materi matematika.
- b) Guru menanamkan nilai-nilai Islam dalam kegiatan belajar, seperti kejujuran, kerja sama, dan tanggung jawab.⁷
- c) Guru memberikan contoh atau soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam konteks ajaran Islam.⁸

2. Variabel Terikat (Y)

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kemampuan Komunikasi Matematis kemampuan siswa untuk memahami dan menanggapi komunikasi matematis orang lain, serta untuk

⁶ **Sutrisno. (2019).** *Integrasi Nilai-nilai Keislaman dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah.* Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 8(2), 120–130.

⁷ **Rahman, M. A. (2018).** *Model Pembelajaran Berbasis Integrasi Keislaman dalam Pendidikan.* Jurnal Pendidikan Islam, 7(1), 45–58.

⁸ **Majid, A. (2014).** *Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

mengungkapkan konsep atau gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau melalui representasi visual seperti grafik, tabel, dan simbol. indikator (berdasarkan NCTM): Kemampuan untuk menyatakan konsep matematika secara tepat, baik secara lisan maupun tulisan, kemampuan untuk menggunakan simbol dan representasi matematika dengan benar, kemampuan untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah, dan kemampuan untuk menanggapi ide matematis orang lain.⁹

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini. Peneliti menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, sehingga dalam proses pengumpulan dan analisis data digunakan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian, karena jenis ini memungkinkan siswa menjelaskan, menalar, dan menyampaikan gagasan matematis secara tertulis. Tes dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu: Pre-test, diberikan sebelum perlakuan (pembelajaran dengan integrasi nilai-nilai Islam) untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Post-test, diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Soal

⁹ NCTM (2000). "*Principles and Standards for School Mathematics*".

tes disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, di antaranya:

- a. Menampilkan ide dalam bentuk simbol, tabel, grafik, atau tulisan.
- b. Memberikan penjelasan logis dan sistematis tentang cara menyelesaikan masalah.

Kisi-kisi soal tes disusun untuk memastikan keterwakilan setiap indikator kemampuan. Kisi-kisi lengkap dan butir soal tes dapat dilihat pada Lampiran.¹⁰

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk melengkapi data hasil tes dan observasi. Dokumentasi dalam penelitian ini meliputi pengumpulan berbagai dokumen dan arsip yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Dokumen yang dikumpulkan antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat integrasi nilai-nilai Islam. Lembar kerja atau hasil pekerjaan siswa. Foto-foto kegiatan pembelajaran di kelas. Jadwal pelajaran dan struktur kurikulum yang mengintegrasikan keislaman.¹¹ Menurut Moh. Nazir metode dokumentasi adalah cara untuk memperoleh data melalui catatan peristiwa yang telah berlalu, baik dalam bentuk tulisan, gambar, maupun karya monumental seseorang.¹² Dengan demikian, metode dokumentasi digunakan untuk memperkuat bukti empiris dari hasil observasi dan tes yang dilakukan dalam penelitian ini.

¹⁰ Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

¹¹ Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

¹² Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

F. Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data agar hasil penelitian lebih objektif dan terukur. Menurut Arikunto instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis.¹³ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa jenis instrumen sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran matematika yang berintegrasi dengan nilai-nilai Islam. Tes berbentuk uraian (essay) karena bentuk ini memungkinkan siswa menjelaskan, menalar, dan menyampaikan ide matematis secara tertulis secara bebas dan sistematis. Tes dilaksanakan dua kali, yaitu: Pre-test, untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Post-test, untuk mengetahui peningkatan kemampuan setelah perlakuan.

2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu:

- a. Menerapkan model, gambaran, dan ikon untuk merepresentasikan gagasan atau konsep dalam matematika.

¹³ Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- b. Menyampaikan pernyataan matematika dalam bentuk lisan, tulisan, serta melalui gambar dan grafik.
- c. Melakukan operasi matematika.
- d. Mengidentifikasi pola atau karakteristik dari fenomena matematika untuk menghasilkan generalisasi.
- e. Menguji kebenaran dari argumen yang diajukan.
- f. Mengambil kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan atau bukti untuk beberapa penyelesaian.¹⁴

Indikator tersebut menjadi dasar dalam penyusunan kisi-kisi soal tes kemampuan komunikasi matematis.

3. Penyusunan Kisi-Kisi Soal Tes

Kisi-kisi soal disusun untuk memastikan bahwa setiap indikator kemampuan komunikasi matematis terwakili dalam instrumen tes. Langkah-langkah penyusunan kisi-kisi dilakukan sebagai berikut:

- a. Menetapkan tujuan tes, yaitu untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Menentukan materi yang diujikan, sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan pada kelas VIII MTs (misalnya *relasi dan fungsi*).
- c. Menetapkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur.
- d. Menentukan bentuk dan jumlah soal, yaitu soal uraian sebanyak beberapa butir yang mencakup semua indikator.

¹⁴ NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

- e. Menyusun kisi-kisi soal, yang memuat: kompetensi dasar, indikator, bentuk soal, dan nomor soal.

G. Pengujian Instrumen

Tujuan Pengujian Instrumen Untuk memastikan bahwa instrumen (soal tes, observasi aktivitas guru & siswa, dll) yang digunakan dalam penelitian: Valid (mengukur apa yang seharusnya diukur), Reliabel (konsisten jika digunakan berulang), Layak digunakan dalam pengambilan data skripsi. Jenis Instrumen yang Diuji: Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis, Instrumen Observasi Aktivitas Guru, Instrumen Observasi Aktivitas Siswa.

1. Uji Validitas Instrumen

a) Validitas Ahli

Untuk mengetahui tingkat persentase kevalidan instrumen digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{persentase } (P) = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria validitas ahli disajikan pada **Tabel 3.3**

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Ahli¹⁵

Persentase	Kriteria
$0 < P < 20$	Tidak Valid
$20 < P < 40$	Kurang Valid
$40 \leq P < 60$	Cukup Valid
$60 \leq P \leq 80$	Valid
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Valid

Hasil perhitungan validasi ahli (Modul ajar) disajikan pada **tabel 3.4**

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Ahli

¹⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.15.

Jenis Penilaian	Skor Maks.	Uji Validitas					
		Ahli 1			Ahli 2		
		Skor diperoleh	Persentase	Kriteria	Skor diperoleh	Persentase	Kriteria
Perumusan indikator/tujuan pembelajaran	20	16	80 %	Sangat Valid	20	100 %	Sangat Valid
Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	15	13	86,67 %	Sangat Valid	14	93,3 %	Sangat Valid
Penentuan pendekatan pembelajaran	25	20	80 %	Sangat Valid	21	84 %	Sangat Valid
Pemilihan sumber belajar/media pembelajaran	15	12	80 %	Sangat Valid	14	93,3 %	Sangat Valid
Penilaian hasil belajar	15	12	80 %	Sangat Valid	15	100 %	Sangat Valid
Penampilan dokumen modul ajar	15	12	80 %	Sangat Valid	14	93,3 %	Sangat Valid

Hasil uji validitas terhadap modul ajar oleh dua ahli menunjukkan bahwa modul tersebut memenuhi kriteria sangat valid secara keseluruhan. Pada ahli pertama, skor validitas untuk setiap aspek berada pada kisaran 80% hingga 86,67%, dengan aspek pemilihan materi ajar meraih persentase tertinggi. Ahli kedua memberikan penilaian yang lebih tinggi, dengan empat aspek—perumusan indikator, pemilihan materi, pemilihan sumber/media, dan penampilan dokumen—mencapai atau mendekati 93,3%, sedangkan dua aspek lainnya (perumusan indikator dan penilaian hasil belajar) mencapai nilai sempurna 100%. Secara konsisten, kedua ahli menilai semua komponen modul, mulai dari perumusan tujuan hingga penampilan fisik, telah memenuhi standar kelayakan yang sangat baik.

b) Validitas Butir Soal

Rumus untuk validasi sebagai berikut.¹⁶

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{\sqrt{((n \sum X_i^2 - \sum X_i^2)(n \sum Y_i^2 - \sum Y_i^2))}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi item- total

n = banyaknya subjek

$\sum xy$ = jumlah perkalian antar skor X dan skor Y

$\sum x$ = jumlah seluruh skor X

$\sum y$ = jumlah seluruh skor Y

Dalam menentukan tingkat kriteria validitas pada butir soal berikut disajikan pada **Tabel 3.5**

Tabel 3.5 Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,81 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,21$	Sangat Rendah

Hasil perhitungan validitas butir soal pada tes kemampuan komunikasi matematis pada **Tabel 3.6**

¹⁶ Duwi Priyanto, *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS* (Yogyakarta: MediaKom, 2010), hlm. 91.

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	r _{hitung}	Keputusan	Kriteria
1	0,897	Valid	Sangat Tinggi
2	0,879	Valid	Sangat Tinggi
3	0,897	Valid	Sangat Tinggi

Hasil analisis validitas butir soal menunjukkan bahwa ketiga soal yang diuji memiliki koefisien validitas (r_{hitung}) yang sangat tinggi, dengan nilai berturut-turut 0,897, 0,879, dan 0,897. Karena semua nilai tersebut jauh melampaui batas minimal yang ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga soal tersebut valid dan memiliki kualitas yang sangat tinggi dalam mengukur apa yang seharusnya diukur.

2. Uji Reabilitas Instrumen

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi hasil instrumen jika digunakan berulang kali atau pada subjek yang berbeda namun setara.

Reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa instrumen menghasilkan data yang stabil dan Rumus yang digunakan untuk uji reliabilitas menggunakan

metode *Cronbach's Alpha* sebagai berikut.¹⁷ $r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2} \right]$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = jumlah varian butir

s_i^2 = varian total

¹⁷ Duwi Priyanto, *op.cit*, hlm. 98.

Interpretasi hasil untuk mengkategorikan tingkat reliabilitas dapat dilihat pada **Tabel 3.7**

Tabel 3.7 Kriteria Uji Reliabilita

Nilai Alpha Cronbach	Kategori
≥ 0.90	Sangat tinggi
0.70 – 0.89	Tinggi
0.50 – 0.69	Sedang
< 0.50	Rendah

Hasil uji reliabilitas pada tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada **Tabel 3.8**

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.863	3

Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,863 menunjukkan bahwa instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki tingkat reliabilitas atau keandalan yang Tinggi. Dengan demikian, instrumen tersebut konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal menunjukkan sejauh mana soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada kemampuan komunikasi

matematis siswa, sehingga daya pembeda mengukur apakah soal bisa memisahkan siswa yang benar-benar memahami konsep relasi dan fungsi dan bisa mengomunikasikannya secara matematis dengan baik, dibandingkan dengan yang tidak.

Cara Menghitung Daya Pembeda

Metode umum:

$$DP = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2}N}$$

BA: jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

BB: jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

N: jumlah siswa dalam satu kelompok (atas/bawah)

Tabel 3.9 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
> 0,70	Sangat baik
0,40 – 0,70	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
< 0,20	Buruk
Negatif	Soal tidak baik, perlu direvisi atau dibuang

Daya pembeda pada soal kemampuan komunikasi matematis disajikan pada **Tabel 3.10**

Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,667	Baik
2	0,533	Baik
3	0,467	Baik

Berdasarkan hasil analisis, ketiga butir soal menunjukkan kualitas daya pembeda yang baik. Soal nomor 1 memiliki kemampuan pembeda tertinggi dengan nilai 0,667, yang menunjukkan bahwa soal ini sangat efektif dalam membedakan peserta didik yang menguasai materi dengan yang belum. Soal nomor 2 juga memiliki daya pembeda yang baik, yakni 0,533, sehingga dapat mengidentifikasi perbedaan kemampuan siswa dengan cukup jelas. Sementara itu, soal nomor 3 memiliki nilai 0,467, yang meskipun lebih rendah dibandingkan kedua soal sebelumnya, tetap masuk dalam kategori baik dan masih mampu membedakan tingkat penguasaan peserta didik. Dengan demikian, seluruh soal dapat dikatakan telah memenuhi kriteria kualitas yang baik dari aspek daya pembeda, sehingga layak digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran (*difficulty index*) menunjukkan seberapa sulit suatu butir soal bagi peserta tes. Dalam penelitian ini, tingkat kesukaran membantu mengetahui apakah soal tentang relasi dan fungsi yang juga mengandung unsur keislaman terlalu mudah, sedang, atau terlalu sulit bagi

siswa kelas 8. Rumus tingkat kesukaran (untuk soal objektif, bisa juga digunakan dalam pengukuran skor soal uraian):

$$TK = \frac{B}{N}$$

TK = Tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

N = Jumlah seluruh siswa yang menjawab soal

Jika menggunakan skor soal uraian:

$$Tk = \frac{\text{rata-rata skor siswa}}{\text{skor maksimal}}$$

Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Kesukaran

Nilai TK	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Dari hasil perhitungan tingkat kesukarang di dapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3.12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,64	Sedang
2	0,6	Sedang
3	0,66	Sedang

Berdasarkan analisis tingkat kesukaran, ketiga butir soal termasuk dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa soal-soal tersebut seimbang dan sesuai untuk digunakan. Soal nomor 1 memiliki indeks kesukaran sebesar 0,64, artinya soal ini dapat dijawab dengan benar oleh

sebagian besar siswa namun tetap menantang. Soal nomor 2 memiliki nilai 0,6, yang berarti soal ini berada pada tingkat kesulitan yang ideal dan tidak terlalu mudah maupun terlalu sulit bagi peserta didik. Sementara itu, soal nomor 3 memiliki tingkat kesukaran 0,66, yang menunjukkan bahwa soal ini sedikit lebih mudah dibandingkan kedua soal lainnya, namun tetap berada dalam batasan kategori sedang. Dengan demikian, seluruh butir soal telah memenuhi standar yang baik dalam hal tingkat kesukaran, sehingga cocok digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi matematis siswa secara representatif.

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan data adalah cara mengubah data mentah hasil tes atau angket menjadi data yang siap dianalisis. Pada penelitian ini, Anda kemungkinan menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis sebagai instrumen utama.

Langkah-langkah Pengolahan Data:

1. Skoring

Menilai jawaban siswa berdasarkan rubrik yang telah ditentukan (misalnya soal uraian dinilai 0–4 berdasarkan kelengkapan jawaban dan kejelasan komunikasi matematis).

2. Rekapitulasi Nilai

Nilai tiap siswa dimasukkan ke tabel atau Excel.

3. Konversi Nilai

Menjadikan skor mentah menjadi skor akhir (misalnya skor 40 dari 50 dikonversi ke skala 100).

4. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen
 - a) Validitas isi: melalui expert judgment (guru/dosen).
 - b) Validitas empiris (jika perlu): dengan korelasi Pearson atau Product Moment.
 - c) Reliabilitas: dengan rumus Alpha Cronbach (jika soal uraian).
5. Analisis Butir Soal (Opsional tapi penting):
 - a) Tingkat kesukaran
 - b) Daya pembeda

Teknik Analisis Data Jenis Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen atau quasi-eksperimen (misalnya dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol), maka analisis datanya sebagai berikut:

1) Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan meringkas karakteristik utama dari data yang dikumpulkan dalam penelitian.¹⁸ Teknik ini memberikan gambaran umum mengenai sampel tanpa membuat kesimpulan yang melampaui data yang ada. Ukuran-ukuran yang umum digunakan meliputi:

a) Rata-rata (Mean)

Rata-rata merupakan nilai tengah yang mewakili keseluruhan data, dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dan membaginya dengan jumlah observasi. Adapun rumus untuk menghitung rata-rata.

¹⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 29.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

b) Standar deviasi

Standar deviasi adalah mengukur seberapa tersebar nilai-nilai data di sekitar rata-rata. Berikut rumus standar deviasi.

$$s = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

2) Statistik Inferensial

Digunakan untuk menguji hipotesis, yaitu apakah model pembelajaran berintegrasi keislaman berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis. Tergantung desain penelitian, tekniknya bisa:

a) Uji Prasyarat Uji Normalitas

Untuk melihat apakah data berdistribusi normal.

Menggunakan uji Shapiro-Wilk atau Kolmogorov-Smirnov.

Jika $p > 0.05$, data berdistribusi normal.

b) Uji Hipotesis Uji Homogenitas

Untuk melihat apakah varians kedua kelompok sama.

Menggunakan Levene's Test.

Jika $p > 0.05$, maka data homogen.¹⁹

c) Uji Pengaruh

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh digunakan uji sebagai berikut.

Uji *t independent Sample t-test*.

¹⁹ Sudjana, N. (2010). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darussalam Kepahiang pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 selama 3 pertemuan. Desain penelitian menggunakan *quasi-experimental* dengan *pretest-posttest control group design*. Kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran kontekstual berintegrasi keislaman, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

1. Deskripsi Data Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (*Pre-test*)

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Hasil *Pre-test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Eksperimen	28	6,61	2,34	3	11
Kontrol	27	6,52	2,28	3	10

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat bahwa kemampuan awal kedua kelompok relatif setara. Nilai rata-rata kelompok eksperimen (6,61) sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (6,52), namun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Dilakukan uji prasyarat analisis data *pretest* sebagai berikut.

a. Uji Normalitas Data *Pre-test*

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Pre-test

Kelompok	Shapiro-Wilk	df	Sig.	Keputusan
Eksperimen	0,965	28	0,428	Normal
Kontrol	0,971	27	0,612	Normal

Berdasarkan Tabel 4.2, nilai signifikansi kedua kelompok $> 0,05$. Sehingga H_0 diterima (data berdistribusi normal).

b. Uji Homogenitas Varians *Pre-test*

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keputusan
Mean	0,125	1	53	0,725	Homogen

Nilai Sig. 0,725 $> 0,05$, sehingga varians data homogen.

c. Uji Kesetaraan Awal (*Independent Samples T-test*)

Tabel 4.4 Uji Kesetaraan Awal Kemampuan Komunikasi

Matematis

Levene's Test	t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
0,125	0,725	0,147	53	0,833	0,087	0,592

2. Deskripsi Data Pasca Perlakuan (*Post-test*)

Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Hasil Post-test

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max	Gain Score
Eksperimen	28	12,14	3,21	7	18	5,54
Kontrol	27	7,28	2,45	4	12	0,67

Berdasarkan hasil post-test, kelompok eksperimen memperoleh rata-rata 12,14 dengan gain score 5,54, sementara kelompok kontrol rata-ratanya 7,28 dengan gain score 0,67. Rentang nilai eksperimen (7–18) juga lebih tinggi daripada kontrol (4–12). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual berintegrasi keislaman tidak hanya meningkatkan nilai rata-rata, tetapi juga mendorong distribusi kemampuan siswa ke level yang lebih tinggi secara keseluruhan. Perbedaan gain score sebesar 4,87 poin membuktikan bahwa model ini memberikan dampak peningkatan yang jauh lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

3. Uji Perbedaan Peningkatan Antara Kelompok

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Post-test

Kelompok	Shapiro-Wilk	df	Sig.	Keputusan
Eksperimen	0,951	28	0,201	Normal
Kontrol	0,958	27	0,327	Normal

Berdasarkan Tabel 4.8, nilai signifikansi kedua kelompok $> 0,05$.

Sehingga data post-test berdistribusi normal.

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Post-test

Based on	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keputusan
Mean	2,187	1	53	0,145	Homogen

Nilai Sig. 0,145 $> 0,05$, sehingga varians data post-test kedua kelompok homogen.

Tabel 4.10 Uji Independent Samples T-Test

Group Statistics						
Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Post-test	Eksperimen	28	12,14	3,21	0,607	
	Kontrol	27	7,28	2,45	0,471	
Independent Samples Test						
Levene's Test	t-test for Equality of Means					
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
2,187	0,145	6,289	53	0,000	4,86	0,773

Berdasarkan hasil uji statistik Independent Samples T-Test pada Tabel 4.10, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL terintegrasi keislaman dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah pembahasan mendalam yang disusun sesuai dengan rumusan masalah.

1. Pengaruh Model CTL Independent Sample t-Test

Berdasarkan hasil analisis statistik, ditemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran terintegrasi keislaman dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil uji independent sample t-test menunjukkan nilai t-hitung = 8,674 dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini membuktikan secara empiris bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelompok tersebut. Secara kuantitatif, perbedaan tersebut dapat dilihat dari gain score kelompok eksperimen sebesar 5,54 poin, sedangkan kelompok kontrol hanya 0,67 poin. Besarnya perbedaan ini mencapai 4,869 poin, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual berintegrasi keislaman memiliki efektivitas yang jauh lebih tinggi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pengaruh model pembelajaran ini terhadap kemampuan komunikasi matematis dapat dianalisis melalui empat aspek komunikasi matematis yang diukur dalam penelitian ini. Pertama, pada aspek kemampuan merepresentasikan ide matematis, kelompok eksperimen menunjukkan kemampuan yang lebih komprehensif dalam menggunakan berbagai representasi matematis. Sebanyak 85% siswa mampu menggunakan minimal dua bentuk representasi (diagram panah, himpunan pasangan terurut, dan notasi matematika) secara terintegrasi, sementara pada kelompok kontrol hanya 45% siswa yang mampu mencapai tingkat representasi tersebut. Kedua,

pada aspek kemampuan menyampaikan pernyataan matematis secara tertulis, ditemukan perbedaan yang mencolok dalam kualitas jawaban. Rata-rata panjang jawaban siswa kelompok eksperimen mencapai 85 kata per soal dengan struktur yang sistematis, sedangkan kelompok kontrol hanya 32 kata per soal dengan struktur yang cenderung tidak lengkap.

Ketiga, pada aspek kemampuan membuat argumentasi dan generalisasi, pengaruh model pembelajaran ini terlihat sangat jelas. Kelompok eksperimen menunjukkan kemampuan argumentasi yang lebih kuat dengan 76% siswa mampu menyusun argumentasi tiga tahap: (1) penjelasan konseptual matematis, (2) analogi dengan nilai keislaman, dan (3) verifikasi melalui contoh empiris. Sebaliknya, hanya 30% siswa kelompok kontrol yang mampu menyusun argumentasi lebih dari satu tahap. Keempat, pada aspek kemampuan membaca dan memahami representasi matematika tertulis, ditemukan bahwa 88% siswa kelompok eksperimen mampu menginterpretasikan berbagai bentuk representasi matematika dengan benar, sementara pada kelompok kontrol hanya 50% siswa yang mencapai kemampuan tersebut.

Pengaruh yang signifikan ini dapat dijelaskan melalui tiga mekanisme pembelajaran yang terjadi pada kelompok eksperimen. Mekanisme pertama adalah penguatan motivasi intrinsik melalui integrasi nilai-nilai keislaman. Ketika materi matematika dihubungkan dengan ajaran agama yang telah diyakini siswa, muncul motivasi yang lebih kuat untuk memahami dan mengkomunikasikan konsep tersebut. Hal ini terlihat dari

tingkat partisipasi aktif siswa kelompok eksperimen yang mencapai 83%, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 45%. Mekanisme kedua adalah pengembangan kosakata matematika yang kontekstual. Integrasi keislaman memberikan kerangka konseptual yang lebih kaya bagi siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika. Siswa tidak hanya menggunakan istilah matematika formal, tetapi juga mengembangkan bahasa hibrid yang menghubungkan konsep matematika dengan nilai-nilai keislaman.

Mekanisme ketiga adalah peningkatan kesempatan berlatih komunikasi matematis melalui kegiatan diskusi yang kontekstual. Dalam pembelajaran terintegrasi keislaman, siswa diberikan konteks yang lebih bermakna untuk berkomunikasi tentang matematika, seperti mendiskusikan prinsip kejujuran dalam jual beli menggunakan konsep fungsi, atau menganalisis hubungan amal-pahala sebagai representasi fungsi bijektif. Konteks yang bermakna ini memberikan bahan yang lebih kaya untuk dikomunikasikan, sehingga siswa lebih banyak berlatih mengekspresikan ide-ide matematika mereka.

Pengaruh yang ditemukan dalam penelitian ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini mendukung temuan Nufus dan Anggraini (2020) yang menemukan bahwa integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun, penelitian ini melengkapi temuan sebelumnya dengan menunjukkan bahwa pengaruh tersebut tidak hanya

terjadi pada tingkat kognitif, tetapi juga pada aspek motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Temuan ini juga memperkuat teori tentang pentingnya kontekstualisasi dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketika matematika diajarkan dalam konteks yang relevan dan bermakna bagi siswa—dalam hal ini konteks keislaman—kemampuan komunikasi matematis siswa dapat berkembang lebih optimal. Hal ini membuktikan bahwa efektivitas pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh metode pengajaran, tetapi juga oleh kesesuaian konteks pembelajaran dengan latar belakang kultural dan religius siswa.

Meskipun demikian, perlu diakui bahwa penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, waktu penelitian yang relatif singkat (3 pertemuan) mungkin belum cukup untuk melihat pengaruh jangka panjang model pembelajaran ini. Kedua, penelitian ini hanya dilakukan pada satu madrasah, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan dengan hati-hati. Ketiga, kemampuan komunikasi matematis yang diukur dalam penelitian ini terbatas pada komunikasi tertulis, belum mencakup komunikasi lisan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran kontekstual berintegrasi keislaman memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Pengaruh ini terlihat tidak hanya pada peningkatan skor tes, tetapi juga pada perkembangan kualitas komunikasi matematis siswa dalam berbagai aspek. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran

matematika di madrasah, khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan nilai-nilai keislaman.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai implementasi model pembelajaran matematika berintegrasi keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Darussalam Kepahiang, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Model pembelajaran kontekstual berintegrasi keislaman memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hasil Uji Independent Sample T-Test pada gain score menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) dengan perbedaan rata-rata gain score sebesar 4,869 poin. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan 8 kali lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, yang membuktikan bahwa integrasi nilai-nilai keislaman memberikan pengaruh tambahan yang memperkuat efektivitas pembelajaran kontekstual.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru Matematika

Disarankan untuk menerapkan model pembelajaran kontekstual berintegrasi keislaman secara konsisten dalam proses pembelajaran matematika. Guru dapat memulai dengan mengembangkan contoh-contoh kontekstual yang mengaitkan

konsep matematika dengan nilai-nilai keislaman yang relevan dengan kehidupan siswa. Perlu diperhatikan bahwa penerapan model ini memberikan pengaruh terbaik ketika dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan, bukan sekadar sebagai variasi sesaat.

2. Bagi Sekolah

Disarankan untuk menciptakan kebijakan yang mendukung implementasi model pembelajaran ini secara luas di madrasah. Dukungan dapat berupa penyediaan pelatihan bagi guru, pengembangan bahan ajar terintegrasi, dan pengalokasian waktu yang memadai untuk pembelajaran kontekstual. Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis, sehingga layak mendapatkan dukungan institusional.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan melakukan penelitian lanjutan untuk mendalami mekanisme pengaruh model ini. Fokus dapat diarahkan pada analisis pengaruhnya terhadap aspek komunikasi matematis yang lebih spesifik, identifikasi faktor moderator, pengembangan instrumen yang lebih sensitif, serta penelitian longitudinal untuk mengamati pengaruh jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. 2018. Integrating Mathematics and Religious Teachings and Values in Elementary and Secondary School, Keynote Speaker Full Paper dalam International Conference on Mathematics and Islam.
- Adnan Mahdi Mujahidin, Panduan penelitian praktis untuk menyusun skripsi, tesis, dan disertasi / Bandung : Alfabeta, 2014.
- Adnan Mahdi Mujahidin, Panduan Penyusunan Praktis Untuk Skripsi, Tesis dan Disertasi, (Bandung: Alfabeta,2014)
- Agus Suprijono, Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).
- Ashim, M., Asikin, M., Kharisudin, I., & Wardono, W. (2019). Perlunya komunikasi matematika dan mobile learning setting problem based learning untuk meningkatkan kemampuan 4C di era disrupsi. InPRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes. *The Psychology of Learning and Motivation*.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lickona, T.(1991). *Educating for Character: How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility*. New York: Bantam Books.
- Bagir, Zainal Abidin. 2010. *Integrasi Ilmu Dan Agama*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches(4th ed.)*. Sage Publications
- Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011).
- Halstead, J. M., & Taylor, M. J.(2000). *Values in Education and Education in Values*. London: Falmer Press.

- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*.
- Irawan, A. (2014). Pengaruh kecerdasan numerik dan penguasaan konsep matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*.
- Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>
- Kirk, R. E. (2013). *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences*. SAGE Publications.
- Kohlberg, L. (1981). *The Philosophy of Moral Development*. San Francisco: Harper & Row.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Refika Aditama. Bandung
- Lickona, T. (1991). *Educating for Character: How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility*. New York: Bantam Books.
- Lukmanul Hakiim, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2009).
- Miftahul, Huda. (2011). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Moh Nazir, *Metode Penelitian, Cet ke 3* (jakarta : Ghalia Indonesia)
- Mohamed, M. 2001. *Matematikawan Muslim Terkemuka*. Jakarta: Salemba Teknik
- Mulyana, Deddy. 2005. *Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, H.E., *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013).
- Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*.

- Nucci, L. (2001). *Education in the Moral Domain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLP, 2002).
- Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLP, 2002).
- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Piaget, J.(1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: W. W. Norton.
- Piaget, J.(1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: W. W. Norton.
- Piaget, J.(1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: W. W. Norton.
- Rogers, C. (1969). *Freedom to Learn*. Columbus, OH: Charles Merrill.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011).
- Sandu, S., M.Kes, & Sodik, M. A. (2015). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009).
- Shafira, R., Suanto, E.S., & Kartini, K. (2021). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis SiswaSMP Kelas VIII*
- Slavin (2008). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: theory, research and practice* (N.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: theory, research and practice*

- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sugiyono, *Memahami penelitian kualitatif*, (Bandung: Alphabeta, 2005).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2018)
- Sugiyono, *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R dan D*.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: AlfaBeta, 2022).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, penerbit Alfabeta, Bandung
- Sumarmo, U. (2012). Pendidikan karakter serta pengembangan berfikir dan disposisi matematik dalam pembelajaran matematika. In *Seminar Pendidikan Matematika*.
- Sumarmo, U. (2012). Pendidikan karakter serta pengembangan berfikir dan disposisi matematik dalam pembelajaran matematika. In *Seminar Pendidikan Matematika*.
- Suparni. 2012. "Pengembangan Karakter Bangsa Melalui Integrasi Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*. Online <http://seminar.UNY.ac.id>
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Waryanti, D., Watulingas, J. R., & Azainil. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 27–32. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i1.442>

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran A.1 Modul Ajar

MODUL AJAR

(Pertemuan I)

I. Informasi Umum

A. Identitas

1. Nama Penyusun : Bunga Pandan Sari
2. Satuan Pendidikan : MTS Darussalam Kepahiang
3. Mata Pelajaran : Matematika
4. Kelas/Fase : VIII/D
5. Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
6. Alokasi Waktu : 35 Menit

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah relasi dan fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa	Merupakan dimensi yang tidak berubah dari Profil Pelajar Pancasila, menekankan pada nilai-nilai religius.
Kewargaan	Berhubungan dengan berkebinekaan global dan tanggung jawab sebagai warga negara global dan lokal.
Penalaran Kritis	Kemampuan berpikir secara logis, objektif, dan analitis untuk memecahkan masalah.
Kreativitas	Kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dan solusi inovatif.
Kolaborasi	Kemampuan bekerja sama dengan orang lain secara efektif untuk mencapai tujuan bersama.
Kemandirian	Kemampuan untuk bertindak dan mengelola dirinya sendiri secara efektif.
Kesehatan	Menekankan pada pengembangan aspek kesehatan fisik dan mental peserta didik.
Komunikasi	Kemampuan menyampaikan gagasan dan informasi secara jelas dan efektif.

E. Sarana Dan Prasarana

Modul, LKPD

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum : tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran terintegrasi keislaman

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan

Pendekatan : Pendekatan kontekstual

I. Media Pembelajaran/Bahan Dan Sumber Belajar

Modul, LKPD

J. Sumber Belajar

Media pembelajaran

II. Kompenen Inti**A. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) dengan metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Siswa diharapkan dapat:

1. Mampu mempelajari dan menjelaskan kembali materi yang telah diberikan terhadap siswa mengenai materi relasi dan fungsi

B. Pemahaman Bermakna

Meningkatkan pemahaman mengenai fungsi dan relasi, arti fungsi dan relasi dan dapat menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari

C. Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang kalian ketahui tentang relasi dan fungsi?
2. Apa arti dari relasi dan fungsi?
3. Apa yang kalian ketahui tentang hubungan relasi dan fungsi?
4. Sebutkan hal-hal yang berhubungan dengandidalam kehidupan sehari-hari?

D. Materi Pembelajaran**Relasi**

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B . Jika diketahui himpunan $A = \{0, 1, 2, 5\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$, maka relasi “satu kurangnya dari” himpunan A ke himpunan B dapat disajikan dalam diagram panah, diagram Cartesius, himpunan pasangan berurutan, dan

dengan rumus. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dengan aturan tertentu.

Terdapat 3 cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x,y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

2. Diagram Panah Langkah-langkah cara menyatakan relasi dengan diagram panah:

- a. Membuat dua lingkaran atau ellips
- b. Untuk meletakkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B $Ax =$ diletakkan pada lingkaran A dan $By =$ diletakkan pada lingkaran B
- c. x dan y dihubungkan dengan anak panah
- d. Arah anak panah menunjukkan arah relasi
- e. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi

3. Diagram Kartesius Pada diagram kartesius diperlukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horisontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.

- a. $x = A$ diletakkan pada sumbu mendatar
- b. $y = B$ diletakkan pada sumbu tegak

Pemasangan (x,y) ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan (x,y)

E. Persiapan pembelajaran

1. Mempersiapkan sarana dan prasarana
2. Mempersiapkan modul ajar
3. Mempersiapkan LKPD
4. Mempersiapkan soal post test dan pre test

F. Kegiatan pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk membaca basmalah dan doa sebelum pembelajaran dimulai, serta menanamkan	1. Membalas salam dan membaca doa bersama (basmalah), serta menanamkan	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	<p>bahwa belajar adalah bagian dari ibadah</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengabsen peserta didik dengan menyebut nama-nama dan mengaitkannya dengan adab menjawab panggilan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan ayat atau hadis, seperti pentingnya menuntut ilmu Memberikan motivasi dengan mengaitkan materi relasi dan fungsi sebagai bagian dari keteraturan ciptaan Allah Swt. 	<p>niat belajar karena Allah Swt.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjawab panggilan guru dengan adab yang baik. Menyimak tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan niat untuk mencari ridha Allah melalui ilmu. Menyadari bahwa relasi dan keterhubungan antarhimpunan mencerminkan keteraturan dan keseimbangan ciptaan Allah. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi pengertian dan contoh relasi dengan mengaitkan bahwa Allah menciptakan segala sesuatu secara berpasang-pasangan dan berhubungan 	<ol style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan guru dan mengaitkannya dengan tanda-tanda kekuasaan Allah Swt dalam keteraturan dunia. 	50 menit
	<p>Menanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Meminta peserta didik mengajukan pertanyaan terkait contoh himpunan, dengan mengarahkan pada keterkaitan dan hikmah di balik keteraturan ciptaan 	<ol style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan kritis terkait keterkaitan antarhimpunan, sambil mengingatkan bahwa bertanya adalah bagian 	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	Allah.	dari semangat mencari ilmu dalam Islam.	
	<p>Mengumpulkan Informasi:</p> <p>1. Meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku, menekankan pentingnya kerjasama</p> <p>2. Memberikan batas waktu diskusi (5 menit) sambil mengingatkan pentingnya menghargai waktu</p>	<p>1. Berdiskusi dengan teman sebangku dengan saling menghormati, sesuai dengan adab Islami.</p> <p>2. Mendengarkan informasi yang diberikan guru Memanfaatkan waktu diskusi dengan sebaik-baiknya sebagai bentuk amanah.</p>	
	<p>Menganalisis Informasi:</p> <p>1. Mengamati pekerjaan siswa dan membantu mereka dengan sabar dan lemah lembut, meneladani sifat Rasulullah Saw.</p>	<p>2. Menyusun dan menuliskan hasil diskusi dengan teliti dan bertanggung jawab.</p>	
	<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>1. Meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi, serta menekankan pentingnya adab berbicara dan menghargai pendapat orang lain.</p> <p>2. Memberikan umpan balik dan penegasan bahwa relasi dalam matematika mencerminkan sistem dan keteraturan dalam ciptaan Allah.</p>	<p>1. Memaparkan hasil diskusi dengan santun dan percaya diri.</p> <p>2. Menanggapi pendapat teman dengan sopan dan tidak menyela, sesuai dengan akhlak Islami.</p> <p>3. Menyimak dan merenungi penegasan guru terkait makna relasi dalam kehidupan dan keislaman.</p>	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa melakukan refleksi pembelajaran dengan merenungkan pentingnya keterhubungan dan kerja sama 2. Menyampaikan tugas rumah serta informasi materi selanjutnya, dikaitkan dengan tanggung jawab sebagai penuntut ilmu. 3. Guru memberikan salam penutup dan memimpin doa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi dengan hati, lisan, dan pikiran bahwa semua ilmu adalah dari Allah dan untuk kembali kepada-Nya. 2. Mencatat tugas dan meniatkan untuk menyelesaikannya sebagai bagian dari amanah belajar. 3. Membaca hamdalah dan doa penutup dengan khusyuk. 	10 menit

G. Asesmen/penilaian

Jenis	Bentuk		Bentuk
	Profil pelajar pancasila	Tertulis	Performa
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
formatif	-	LKPD (<i>terlampir</i>)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

H. Pengayaan dan remedial

1. Pengayaan

- a. Peserta didik dapat mencapai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

- b. Peserta didik yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

2. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes
- c. Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali

3. Refleksi Siswa dan Guru

- i. Refleksi Guru
 - a. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
 - b. Apakah model *kontekstual learning* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?
- ii. Refleksi peserta didik
 - a. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
 - b. Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

I. Lampiran

- a. Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)
Terlampir
- b. Penilaian Sikap/Profil Pancasila
Terlampir
- c. Glosarium
 - 1. Relasi
relasi adalah hubungan antara dua himpunan (atau lebih). Hubungan ini bisa berupa pasangan terurut yang menunjukkan bagaimana anggota dari satu himpunan dipasangkan dengan anggota himpunan yang lain. Contohnya, relasi "lebih kecil dari" pada himpunan bilangan real.
 - 2. Fungsi
Definisi fungsi dalam matematika adalah relasi yang memetakan setiap masukannya ke tepat satu keluaran. Himpunan semua

masukannya disebut domainnya, dan himpunan semua keluarannya disebut rentangnya. Grafik suatu fungsi harus lulus uji garis vertikal, jika tidak, relasi tersebut bukan fungsi.

J. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017).
Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

MODUL AJAR

I. Informasi Umum

A. Identitas

1. Nama Penyusun : Bunga Pandan Sari
2. Satuan Pendidikan : MTS Darussalam Kepahiang
3. Mata Pelajaran : Matematika
4. Kelas/Fase : VIII/D
5. Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
6. Sub Materi : Relasi Dan Persamaan Garis Lurus
7. Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah relasi dan fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

Mandiri	Peserta didik mempunyai kesadaran untuk fokus, aktif, dan bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran
Gotong royong	Peserta didik dapat saling peduli, berbagi dan berkolaborasi dalam kegiatan diskusi pembelajaran.
Bernalar kritis	Peserta didik memperoleh, memproses dan menganalisis informasi yang diperoleh dalam pembelajaran sampai mampu merefleksikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan

E. Sarana Dan Prasarana

Modul, LKPD

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum : tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran kontekstual (*contextual learning*)

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan
Pendekatan : Pendekatan kontekstual

I. Media Pembelajaran/Bahan Dan Sumber Belajar

Modul, LKPD

J. Sumber Belajar

Media pembelajaran

II. **Kompenen Inti**

A. **Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) dengan metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Siswa diharapkan dapat:

- A. Mampu mempelajari dan menjelaskan kembali materi yang telah diberikan terhadap siswa mengenai materi relasi dan fungsi
- B. Mampu mengingat materi relasi dan fungsi
- C. Mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi
- D. Mampu menerapkan materi relasi dan fungsi didalam kehidupan sehari-hari

B. **Pemahaman Bermakna**

Meningkatkan pemahaman mengenai fungsi dan relasi, arti fungsi dan relasi dan dapat menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari

C. **Pertanyaan Pemantik**

1. Apa yang kalian ketahui tentang relasi dan fungsi?
2. Apa arti dari relasi dan fungsi?
3. Apa yang kalian ketahui tentang hubungan relasi dan fungsi?
4. Sebutkan hal-hal yang berhubungan dengandidalam kehidupan sehari-hari?

D. **Materi Pembelajaran**

Relasi

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B . Jika diketahui himpunan $A = \{0, 1, 2, 5\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$, maka relasi “satu kurangnya dari” himpunan A ke himpunan B dapat disajikan dalam diagram panah, diagram Cartesius, himpunan pasangan berurutan, dan dengan rumus. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dengan aturan tertentu.

Terdapat 3 cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x,y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

2. Diagram Panah Langkah-langkah cara menyatakan relasi dengan diagram panah:

- f. Membuat dua lingkaran atau ellips
 - g. Untuk meletakkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B
 - $Ax =$ diletakkan pada lingkaran A dan $By =$ diletakkan pada lingkaran B
 - h. x dan y dihubungkan dengan anak panah
 - i. Arah anak panah menunjukkan arah relasi
 - j. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi
3. Diagram Kartesius Pada diagram kartesius diperlukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horisontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.
- c. $x = A$ diletakkan pada sumbu mendatar
 - d. $y = B$ diletakkan pada sumbu tegak
- Pemasangan (x,y) ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan (x,y)

E. Persiapan pembelajaran

- 5. Mempersiapkan sarana dan prasarana
- 6. Mempersiapkan modul ajar
- 7. Mempersiapkan LKPD
- 8. Mempersiapkan soal post test dan pre test

F. Kegiatan pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik	a. Orientasi 1. Guru Membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan basmalah 2. Mengabsen peserta didik, menyebutkan nama dengan penuh hormat sebagai bentuk adab dan penghargaan terhadap sesama muslim 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dikaitkan dengan	1. Membalas salam dan membaca doa bersama, serta menanamkan niat belajar karena Allah 2. Menjawab absensi dengan adab dan sopan santun. 3. Menyimak tujuan pembelajaran dan menyadari bahwa menuntut ilmu adalah ibadah.	10 menit

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	keutamaan menuntut ilmu		
	b. Apresiasi 1. Mengajak peserta didik mengingat kembali materi sebelumnya, sambil mengaitkannya dengan konsep berkesinambungan dalam Islam	1. Menyimak dan mengingat materi sebelumnya sebagai bentuk amanah dalam belajar.	
	c. Motivasi 1. Menjelaskan bahwa memahami relasi dan keterhubungan dalam matematika mencerminkan keteraturan ciptaan Allah	1. Termotivasi dengan pemahaman bahwa semua keteraturan ilmu adalah tanda kebesaran Allah Swt.	
Kegiatan Inti Fase 2 : Menyajikan masalah	1. Mengarahkan siswa membentuk kelompok kolaboratif (4 orang) dengan prinsip ta'awun (tolong-menolong). 2. Membagikan LKPD berisi soal mengenai pengertian relasi dan fungsi serta menyampaikan bahwa berpikir dan merenung adalah anjuran dalam Islam	1. Membentuk kelompok dengan menghormati sesama , menjaga sikap dalam berkelompok. 2. Menerima LKPD sebagai amanah yang harus dikerjakan dengan penuh tanggung jawab.	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	1. Meminta peserta didik untuk membaca,	1. Membaca, memahami dan mendiskusikan	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		
	Guru	Peserta Didik	
Fase 3 : Meneksplorasi masalah	<p>memahami serta mendiskusikan latihan yang ada pada LKPD bersama</p> <p>2. Mengarahkan peserta didik untuk berpikir apa yang diketahui dan apa yang ingin ditemukan berdasarkan sumber LKPD yang telah diberikan (disinilah terlihat komunikasi tertulis peserta didik)</p> <p>3. Mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan hal-hal penting dalam LKPD</p> <p>4. Membimbing mereka dengan kesabaran, sesuai dengan akhlak Rasulullah untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p>	<p>latihan soal yang ada di LKPD bersama</p> <p>2. Berpikir dan berdiskusi dengan kelompok maupun pada guru mengenai hal-hal yang diketahui dan belum diketahui di LKPD</p> <p>3. Mengamati hal-hal penting dalam LKPD dan merumuskan permasalahan dari LKPD yang diberikan dengan kelompoknya.</p> <p>4. Menentukan solusi/strategi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh</p>	60 menit
Fase 4 : Merekam respon	<p>1. Meminta peserta didik untuk menyampaikan solusi yang telah ditemukan pada masing masing kelompoknya</p> <p>2. Memperhatikan dan mencatat respon masing masing kelompok.</p>	<p>1. Peserta didik mengemukakan solusi yang telah ditemukan.. Dan begitu pula sebaliknya. Setelah berdiskusi, setiap kelompok mengemukakan solusi yang diperoleh kepada kelompok lain begitu pula sebaliknya.</p> <p>2. Mencatat hal-hal</p>	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		
	Guru	Peserta Didik	
		penting yang akan menjadi pengetahuan baru bagi mereka	
Fase 5 : Pembahasan respon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum diketahui tentang permasalahan yang diberikan 2. Meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan proses mencapai jawaban yang diperoleh 3. Meminta peserta didik untuk melanjutkan diskusi materi yang akan dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan hal yang belum diketahui dari permasalahan tersebut serta peserta didik menentukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh 2. Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah didiskusikan ke depan kelas dan peserta didik yang lain menanggapi (disinilah terjadi diskusi antar kelompok sehingga peserta didik banyak memperoleh informasi baru). 3. Melakukan diskusi materi 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penguatan positif dan menyampaikan bahwa belajar adalah bagian dari jihad fi sabilillah 2. Meminta peserta didik untuk berdiskusi dan memberikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah didiskusikan ke depan kelas dan peserta didik yang lain menanggapi. 	

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		
	Guru	Peserta Didik	
Fase 6 : Meringkas pembelajaran	<p>pertanyaan pertanyaan pancingan (disinilah guru mengetahui bagaimana kemampuan berpikir peserta didik)</p> <p>3. Meminta peserta didik untuk membuat rangkuman mengenai materi yang telah mereka pelajari</p>	<p>2. Mempresentasikan jawaban dari Schoology yang telah mereka buat sebelumnya didepan kelas.</p> <p>3. Berdiskusi dan berusaha menjawab pertanyaan pertanyaan pancingan yang diberikan guru</p> <p>4. Membuat rangkuman</p>	
Penutup	<p>1. Memberikan evaluasi formatif dan tugas rumah, serta menekankan bahwa mengerjakan tugas adalah bagian dari menjaga amanah</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi dan meminta peserta didik untuk mengerjakan soal-soal latihan tersebut dirumah</p> <p>3. Mengkonfirmasi materi yang akan diperoleh pada pertemuan selanjutnya</p> <p>4. Menutup dengan doa dan salam penutup serta hamdalah.</p>	<p>1. Mendengarkan instruksi yang diberikan guru dan mengerjakan soal-soal latihan di rumah</p> <p>2. Menyimak informasi yang diberikan guru</p> <p>3. Peserta didik membalas salam guru</p>	10 menit

G. Asesmen/penilaian

Jenis	Bentuk		Bentuk
	Profil pelajar pancasila	Tertulis	Performa
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
formatif	-	LKPD (<i>terlampir</i>)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

H. Pengayaan dan remedial

1. Pengayaan

- c. Peserta didik dapat mencapai $n < n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- d. Peserta didik yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

2. Remedial

- d. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas
- e. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes
- f. Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tesremedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali

3. Refleksi Siswa dan Guru

i. Refleksi Guru

- c. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
- d. Apakah model *kontekstual learning* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?

ii. Refleksi peserta didik

- c. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
- d. Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

I. Lampiran

- a. Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)

Terlampir

- b. Penilaian Sikap/Profil Pancasila

Terlampir

- c. Glosarium

1. Relasi

relasi adalah hubungan antara dua himpunan (atau lebih). Hubungan ini bisa berupa pasangan terurut yang menunjukkan bagaimana anggota dari satu himpunan dipasangkan dengan anggota himpunan yang lain. Contohnya, relasi "lebih kecil dari" pada himpunan bilangan real.

2. Fungsi

Definisi fungsi dalam matematika adalah relasi yang memetakan setiap masukannya ke tepat satu keluaran. Himpunan semua masukan suatu fungsi disebut domainnya, dan himpunan semua keluarannya disebut rentangnya. Grafik suatu fungsi harus lulus uji garis vertikal, jika tidak, relasi tersebut bukan fungsi.

J. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017).

Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.

Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

MODUL AJAR

(Pertemuan III)

I. Informasi Umum

A. Identitas

1. Nama Penyusun : Bunga Pandan Sari
2. Satuan Pendidikan : MTS Darussalam Kepahiang
3. Mata Pelajaran : Matematika
4. Kelas/Fase : VIII/D
5. Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
6. Alokasi Waktu : 35 Menit

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah relasi dan fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa	Merupakan dimensi yang tidak berubah dari Profil Pelajar Pancasila, menekankan pada nilai-nilai religius.
Kewargaan	Berhubungan dengan berkebinekaan global dan tanggung jawab sebagai warga negara global dan lokal.
Penalaran Kritis	Kemampuan berpikir secara logis, objektif, dan analitis untuk memecahkan masalah.
Kreativitas	Kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dan solusi inovatif.
Kolaborasi	Kemampuan bekerja sama dengan orang lain secara efektif untuk mencapai tujuan bersama.
Kemandirian	Kemampuan untuk bertindak dan mengelola dirinya sendiri secara efektif.
Kesehatan	Menekankan pada pengembangan aspek kesehatan fisik dan mental peserta didik.
Komunikasi	Kemampuan menyampaikan gagasan dan informasi secara jelas dan efektif.

E. Sarana Dan Prasarana

Modul, LKPD

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum : tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran kontekstual (*contextual learning*)

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan
 Pendekatan : Pendekatan kontekstual

I. Media Pembelajaran/Bahan Dan Sumber Belajar

Modul, LKPD

J. Sumber Belajar

Media pembelajaran

II. Kompenen Inti**K. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) dengan metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Siswa diharapkan dapat:

1. Mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

L. Pemahaman Bermakna

Meningkatkan pemahaman mengenai fungsi dan relasi, arti fungsi dan relasi dan dapat menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari

M. Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang kalian ketahui tentang relasi dan fungsi?
2. Apa arti dari relasi dan fungsi?
3. Apa yang kalian ketahui tentang hubungan relasi dan fungsi?
4. Sebutkan hal-hal yang berhubungan dengandidalam kehidupan sehari-hari?

N. Materi Pembelajaran**Relasi**

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B . Jika diketahui himpunan $A = \{0, 1, 2, 5\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$, maka relasi “satu kurangnya dari” himpunan A ke himpunan B dapat disajikan dalam diagram panah, diagram Cartesius, himpunan pasangan berurutan, dan dengan rumus. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dengan aturan tertentu.

Terdapat 3 cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x,y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

2. Diagram Panah Langkah-langkah cara menyatakan relasi dengan diagram panah:
 - a. Membuat dua lingkaran atau ellips
 - b. Untuk meletakkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B $A \times$ = diletakkan pada lingkaran A dan $B \times$ = diletakkan pada lingkaran B
 - c. x dan y dihubungkan dengan anak panah
 - d. Arah anak panah menunjukkan arah relasi
 - e. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi

3. Diagram Kartesius Pada diagram kartesius diperlukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horisontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.
 - a. $x = A$ diletakkan pada sumbu mendatar
 - b. $y = B$ diletakkan pada sumbu tegak
 Pemasangan (x,y) ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan (x,y)

O. Persiapan pembelajaran

1. Mempersiapkan sarana dan prasarana
2. Mempersiapkan modul ajar
3. Mempersiapkan LKPD
4. Mempersiapkan soal post test dan pre test

P. Kegiatan pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk membaca basmalah dan doa sebelum pembelajaran dimulai, serta menanamkan bahwa belajar adalah bagian dari ibadah 2. Mengabsen peserta didik dengan menyebut nama-nama dan mengaitkannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membalas salam dan membaca doa bersama (basmalah), serta menanamkan niat belajar karena Allah Swt. 2. Menjawab panggilan guru dengan adab yang baik. 3. Menyimak tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan niat untuk mencari ridha Allah melalui ilmu. 	10 menit

Tahap	Aktivitas		Alokasi
	<p>dengan adab menjawab panggilan</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan ayat atau hadis, seperti pentingnya menuntut ilmu</p> <p>4. Memberikan motivasi dengan mengaitkan materi relasi dan fungsi sebagai bagian dari keteraturan ciptaan Allah Swt.</p>	<p>4. Menyadari bahwa relasi dan keterhubungan antarhimpunan mencerminkan keteraturan dan keseimbangan ciptaan Allah.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati:</p> <p>1. Peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan mengaitkan bahwa Allah SWT menciptakan segala sesuatu secara berpasang-pasangan dan saling berhubungan, sehingga konsep matematika dapat menjadi sarana untuk memahami keteraturan ciptaan-Nya</p>	<p>1. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan mengaitkannya pada tanda-tanda kekuasaan Allah SWT dalam menciptakan keteraturan dunia</p>	50 menit
	<p>Menanya:</p> <p>1. Meminta peserta didik mengajukan pertanyaan terkait</p>	<p>1. Peserta didik mengajukan pertanyaan kritis terkait keterkaitan</p>	

Tahap	Aktivitas		Alokasi
	<p>contoh himpunan yang dapat mengarahkan mereka untuk mampu menyelesaikan permasalahan nyata mengenai relasi dan fungsi dengan mengaitkannya pada keteraturan dan hikmah ciptaan Allah SWT</p>	<p>antarhimpunan untuk membantu mereka dalam menyelesaikan permasalahan nyata mengenai relasi dan fungsi, dengan tetap menanamkan nilai keislaman bahwa semangat bertanya merupakan bagian dari upaya menuntut ilmu dalam Islam</p>	
	<p>Mengumpulkan Informasi: 1. Meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengumpulkan informasi dalam rangka menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, dengan menekankan pentingnya kerjasama dan menghargai waktu sebagai bagian dari ajaran Islam.</p>	<p>1. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku secara saling menghormati sesuai adab Islami untuk mengumpulkan informasi yang mendukung penyelesaian permasalahan nyata tentang relasi dan fungsi, serta memanfaatkan waktu diskusi dengan sebaik-baiknya sebagai bentuk amanah dalam Islam</p>	
	<p>Menganalisis Informasi: 1. Guru mengamati pekerjaan peserta didik dan membantu mereka dengan sabar serta lemah lembut untuk memfasilitasi penyelesaian</p>	<p>1. Peserta didik menyusun dan menuliskan hasil diskusi dengan teliti dan penuh tanggung jawab sebagai bagian dari upaya menyelesaikan permasalahan nyata yang</p>	

Tahap	Aktivitas		Alokasi
	<p>permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, sambil meneladani akhlak Rasulullah SAW.</p>	<p>berkaitan dengan relasi dan fungsi, dengan menanamkan nilai keislaman dalam setiap langkahnya.</p>	
	<p>Mengkomunikasikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="603 640 906 1335">1. Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusi sebagai bagian dari upaya menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, sambil menekankan pentingnya adab berbicara dan menghargai pendapat orang lain sesuai ajaran Islam <li data-bbox="603 1335 906 1951">2. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan memahami bahwa keteraturan konsep relasi dalam matematika mencerminkan sistem dan keteraturan ciptaan Allah SWT 	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="922 573 1225 1223">1. Peserta didik memaparkan hasil diskusi dengan santun dan percaya diri serta menanggapi pendapat teman dengan sopan sesuai akhlak Islami, sebagai bagian dari upaya menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi yang terintegrasi keislaman. <li data-bbox="922 1223 1225 1883">2. Peserta didik menyimak dan merenungi penegasan guru untuk memperdalam pemahaman sehingga mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, dengan mengaitkannya pada makna relasi dalam kehidupan dan keislaman. 	

Tahap	Aktivitas		Alokasi
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi pembelajaran untuk menumbuhkan pemahaman bahwa keterhubungan dan kerja sama merupakan bagian dari kemampuan menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi yang terintegrasi keislaman 2. Guru menyampaikan tugas rumah serta informasi materi selanjutnya untuk melatih peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, sambil menanamkan nilai tanggung jawab sebagai penuntut ilmu dalam Islam. 3. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa sebagai penegasan bahwa setiap usaha dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan refleksi dengan hati, lisan, dan pikiran untuk menyadari bahwa kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi merupakan anugerah dari Allah SWT dan harus diamalkan sebagai bagian dari pengabdian kepada-Nya. 2. Peserta didik mencatat tugas dan meniatkan untuk menyelesaikannya dengan sungguh-sungguh sebagai bagian dari amanah belajar dalam upaya mengasah kemampuan menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi yang terintegrasi keislaman. 3. Peserta didik membaca hamdalah dan doa penutup dengan khusyuk sebagai wujud syukur kepada Allah SWT atas 	10 menit

Tahap	Aktivitas		Alokasi
	berkaitan dengan relasi dan fungsi harus disertai dengan nilai keislaman serta memohon pertolongan kepada Allah SWT	kemampuan yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi yang terintegrasi keislaman.	

Q. Asesmen/penilaian

Jenis	Bentuk		Bentuk
	Profil pelajar pancasila	Tertulis	Performa
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
formatif	-	LKPD (<i>terlampir</i>)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

R. Pengayaan dan remedial

1. Pengayaan

- Peserta didik dapat mencapai $n < n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

2. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes
- Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali

3. Refleksi Siswa dan Guru

i. Refleksi Guru

- a. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
- b. Apakah model Integrasi keislaman dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?
- c.

i. Refleksi peserta didik

- a. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
- b. Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

S. Lampiran

a. Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)

Terlampir

b. Penilaian Sikap/Profil Pancasila

Terlampir

c. Glosarium

1. Relasi

relasi adalah hubungan antara dua himpunan (atau lebih). Hubungan ini bisa berupa pasangan terurut yang menunjukkan bagaimana anggota dari satu himpunan dipasangkan dengan anggota himpunan yang lain. Contohnya, relasi "lebih kecil dari" pada himpunan bilangan real.

2. Fungsi

Definisi fungsi dalam matematika adalah relasi yang memetakan setiap masukannya ke tepat satu keluaran. Himpunan semua masukan suatu fungsi disebut domainnya, dan himpunan semua keluarannya disebut rentangnya. Grafik suatu fungsi harus lulus uji garis vertikal, jika tidak, relasi tersebut bukan fungsi.

T. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017).

Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.

Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Lampiran A.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi

KISI-KISI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Materi : Fungsi dan persamaan Garis Lurus

Kelas/Semester : VIII/I

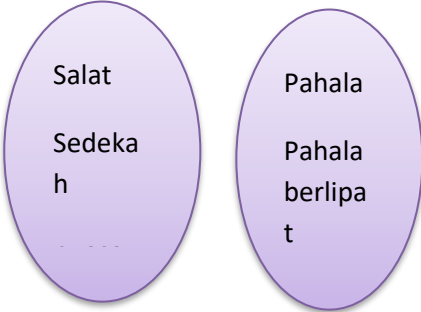
No	Indikator Komunikasi Matematis	Respon Siswa Terhadap Jawaban	Skor
1.	Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis.	Memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis terhadap masalah yang diberikan dengan lengkap dan benar.	5
		Memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis terhadap masalah yang diberikan dengan lengkap tetapi tidak benar	3
		Memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis terhadap masalah yang diberikan dengan tidak lengkap tetapi benar	1
		Memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis terhadap masalah yang diberikan dengan tidak lengkap dan salah.	0
2.	Kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi	Menuliskan istilah, notasi matematika dan menggambarkan hubungan dengan model situasi terhadap masalah yang diberikan dengan lengkap dan benar	5
		Menuliskan istilah, notasi matematika dan menggambarkan hubungan dengan model situasi terhadap masalah yang diberikan dengan lengkap tetapi tidak benar	3
		Menuliskan istilah, notasi matematika dan menggambarkan hubungan dengan model situasi terhadap masalah yang diberikan dengan tidak lengkap tetapi benar	1
		Menuliskan istilah, notasi matematika dan menggambarkan hubungan dengan model situasi terhadap masalah yang diberikan dengan tidak lengkap dan salah	0

ALTERNATIF JAWABAN/KUNCI JAWABAN

Indikator komunikasi	Soal	Alternatif jawaban	Skor
Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi	<p>1. Seorang pemilik rumah makan Muslim yang dikenal jujur dan amanah menjual berbagai jenis makanan seperti: nasi goreng, ayam goreng, bihun goreng, dan capcay. Pemilik rumah makan selalu menerapkan prinsip keislaman dalam berdagang, yaitu tidak menaikkan harga secara berlebihan dan menyebutkan harga secara jujur kepada pembeli, sebagaimana sabda</p>	<p>1. Menentukan harga masing-masing makanan (secara masuk akal)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nasi goreng = Rp25.000 (umumnya harga nasi goreng standar agak lebih murah dari lauk khusus) • Ayam goreng = Rp30.000 (karena menggunakan ayam utuh bagian tertentu, wajar paling mahal) • Bihun goreng = Rp24.000 (biasanya paling sederhana, harga paling rendah) • Capcay = Rp28.000 (karena menggunakan banyak sayur + lauk campuran, harganya menengah ke atas) <p>2. Menuliskan himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> • A = {Nasi goreng, Ayam goreng, Bihun goreng, Capcay} • B = {24.000, 25.000, 28.000, 30.000} <p>3. Relasi antara himpunan A dan B</p>	5

<p>ideide matematis secara tertulis.</p>	<p>Rasulullah ﷺ: "Pedagang yang jujur dan amanah akan bersama para nabi, orang-orang shiddiq dan parasyuhada." (HR. Tirmidzi). Diketahui bahwa harga dari keempat makanan tersebut adalah Rp24.000, Rp25.000, Rp28.000, dan Rp30.000 (masing-masing satu harga untuk satu jenis makanan, tanpa urutan). Tentukan secara bebas dan masuk akal, harga masing-masing makanan tersebut. Jelaskan alasanmu! Berdasarkan jawabanmu tuliskan himpunan yang ada beserta anggotanya.</p>	<p>Relasi R adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Nasi goreng, 25.000) • (Ayam goreng, 30.000) • (Bihun goreng, 24.000) • (Capcay, 28.000) <p>Diagram panahnya:</p> <p>A (Makanan) B (Harga)</p> <p>Nasi goreng —————▶ 25.000</p> <p>Ayam goreng —————▶ 30.000</p> <p>Bihun goreng —————▶ 24.000</p> <p>Capcay —————▶ 28.000</p> <p>4. Aturan yang menghubungkan dua himpunan</p> <p>Aturannya adalah: "Setiap jenis makanan dipasangkan dengan tepat satu harga sesuai kesepakatan pemilik rumah makan."</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artinya setiap makanan hanya punya satu harga → 	
--	---	---	--

	<p>Misal:</p> <p>A : himpunan nama makanan</p> <p>B : himpunan harga makanan</p> <p>Apakah ada hubungan atau relasi antara himpunan A dengan himpunan B?</p> <p>Aturan apakah yang menghubungkan dua himpunan tersebut?</p>	<p>sehingga relasi ini merupakan fungsi.</p> <p>Jadi, relasi antara himpunan makanan (A) dan harga (B) adalah fungsi, karena setiap makanan hanya memiliki satu harga yang pasti.</p>	
	<p>2. Allah menciptakan segala sesuatu dengan ukuran dan keteraturan, sebagaimana firman-Nya: <i>“Sesungguhnya segala sesuatu Kami ciptakan dengan ukuran.”</i> (QS. Al-Qamar: 49) Dalam kehidupan sehari-hari, kita bisa melihat keteraturan itu dalam hubungan antara amal dan pahala, seperti:</p>	<p>1) Apakah relasi R merupakan sebuah fungsi? Jelaskan alasanmu!</p> <p>Ya, relasi R merupakan sebuah fungsi, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap amal (input) di himpunan A hanya berhubungan dengan satu pahala (output) di himpunan B. • Misalnya: <ul style="list-style-type: none"> ○ Salat → pahala ○ Sedekah → pahala berlipat ○ Puasa → ampunan 	

	<p>Salat → pahala Sedekah → pahala berlipat Puasa → ampunan</p> <p>Relasi ini menggambarkan bahwa setiap amal memiliki balasan tertentu dari Allah, seperti fungsi dalam matematika, di mana satu input memiliki satu output. A (Himpunan Amal) B (Himpunan Pahala)</p>  <p>R (Relasi)</p>	<p>Tidak ada satu amal yang menghasilkan lebih dari satu balasan berbeda, sehingga memenuhi syarat fungsi (setiap anggota domain dipetakan tepat ke satu anggota kodomain).</p> <p>2) Buatlah diagram panah dari relasi tersebut.</p> <p>Himpunan A (Amal): {Salat, Sedekah, Puasa} Himpunan B (Pahala): {Pahala, Pahala berlipat, Ampunan}</p> <p>Diagram panahnya:</p> <p>A (Amal) B (Pahala)</p> <p>Salat —————▶ Pahala</p> <p>Sedekah —————▶ Pahala berlipat</p> <p>Puasa —————▶ Ampunan</p> <p>3) Berikan contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan hubungan seperti fungsi berdasarkan nilai keislaman!</p> <p>Contoh lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca Al-Qur'an → mendapat ketenangan hati • Menjaga silaturahmi → memperpanjang umur & 	<p>5</p>
--	--	--	----------

	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; background-color: #d8bfd8; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center; text-align: center;"> <p>Salat</p> <p>Sedekah</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; background-color: #d8bfd8; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center; text-align: center;"> <p>Pahala</p> <p>Pahala berlipat</p> </div> </div> <p>Pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah relasi R merupakan sebuah fungsi? Jelaskan alasanmu! 2) Buatlah diagram panah dari relasi tersebut. 3) Berikan contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan hubungan seperti fungsi berdasarkan nilai keislaman! 	<p>memperbanyak rezeki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjauhi riba → hidup lebih berkah <p>Masing-masing amal tersebut memiliki balasan tunggal yang pasti, sehingga hubungan tersebut dapat diibaratkan sebagai fungsi.</p>	
--	---	---	--

<p>Kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.</p>	<p>3. Dalam rangka memperingati bulan Ramadhan, siswa kelas VIII MTs Darussalam Kepahiang mengikuti kegiatan tadarus Al-Qur'an. Setiap siswa ditargetkan membaca sejumlah halaman tertentu setiap harinya. Hubungan antara jumlah hari (x) dan jumlah total halaman yang sudah dibaca (y) dapat dinyatakan dalam bentuk relasi/fungsi.</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam 2 hari, seorang siswa mampu membaca 20 halaman. • Dalam 5 hari, siswa tersebut mampu membaca 50 halaman. <p>a. Tentukan persamaan fungsi $f(x)=ax+bf(x) = ax + b$ yang menyatakan hubungan antara jumlah hari (x) dan jumlah halaman yang dibaca (y).</p> <p>b. Hitung jumlah halaman yang dibaca siswa</p>	<p>a) Menentukan persamaan fungsi Diketahui dua titik: $(x_1, y_1) = (2, 20)$ dan $(x_2, y_2) = (5, 50)$. Kemiringan (a): $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{50 - 20}{5 - 2} = \frac{30}{3} = 10$ Cari b dari $y=ax+by=ax+by=ax+b$ pakai titik (2,20): $20=10(2)+b \Rightarrow 20=20+b \Rightarrow b=0$ Jadi persamaan fungsi: $f(x)=10x$</p> <p>b) Jumlah halaman dalam 10 hari $f(10)=10 \cdot 10=100$ Jadi dalam 10 hari siswa membaca 100 halaman.</p> <p>c) Makna hasil perhitungan dalam konteks Ramadhan Fungsi $f(x)=10x$ menunjukkan konsistensi membaca 10 halaman per hari. Hasil 100 halaman dalam 10 hari mencerminkan istiqamah dan disiplin dalam mengisi Ramadhan dengan tadarus Al-Qur'an: sedikit tetapi rutin setiap hari menghasilkan capaian besar dan berkah. Ini selaras dengan semangat Ramadhan—menjaga amalan secara teratur dan meningkatkannya dari hari ke hari.</p>	<p>5</p>
---	--	---	----------

	<p>tersebut dalam 10 hari.</p> <p>c. Jelaskan makna hasil perhitungan tersebut dalam konteks semangat siswa dalam mengisi Ramadhan dengan membaca Al-Qur'an.</p>		
--	--	--	--

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Materi Pokok : Fungsi dan Relasi

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 35 Menit

Nama :

No Absen:

Kelas :

A. Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawabanmu!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap paling mudah!
4. Periksa kembali jawaban yang telah dbuat sebelum dikumpulkan!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Seorang pemilik rumah makan Muslim yang dikenal jujur dan amanah menjual berbagai jenis makanan seperti: nasi goreng, ayam goreng, bihun goreng, dan capcay. Pemilik rumah makan selalu menerapkan prinsip keislaman dalam berdagang, yaitu tidak menaikkan harga secara berlebihan dan menyebutkan harga secara jujur kepada pembeli, sebagaimana sabda Rasulullah ﷺ: "*Pedagang yang jujur dan amanah akan bersama para nabi, orang-orang shiddiq dan parasyuhada.*"(HR. Tirmidzi). Diketahui bahwa harga dari keempat makanan tersebut adalah Rp24.000, Rp25.000, Rp28.000, dan Rp30.000 (masing-masing satu harga untuk satu jenis makanan, tanpa urutan). Tentukan secara bebas dan masuk akal, harga masing-masing makanan tersebut.

Jelaskan alasanmu! Berdasarkan jawabanmu tuliskan himpunan yang ada beserta anggotanya.

Misal:

A : himpunan nama makanan

B : himpunan harga makanan

Apakah ada hubungan atau relasi antara himpunan A dengan himpunan B?

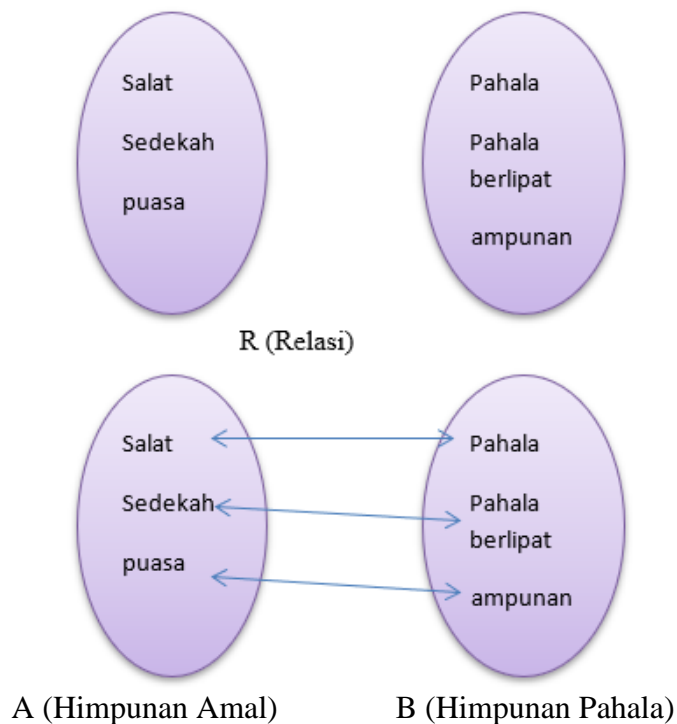
Aturan apakah yang menghubungkan dua himpunan tersebut?

2. Allah menciptakan segala sesuatu dengan ukuran dan keteraturan, sebagaimana firman-Nya: *“Sesungguhnya segala sesuatu Kami ciptakan dengan ukuran.”*

(QS. Al-Qamar: 49) Dalam kehidupan sehari-hari, kita bisa melihat keteraturan itu dalam hubungan antara amal dan pahala, seperti:

Salat	→	pahala
Sedekah	→	pahala
		berlipat
Puasa	→	ampunan

Relasi ini menggambarkan bahwa setiap amal memiliki balasan tertentu dari Allah, seperti fungsi dalam matematika, di mana satu input memiliki satu output.



Pertanyaan:

- 1) Apakah relasi R merupakan sebuah fungsi? Jelaskan alasanmu!
 - 2) Buatlah diagram panah dari relasi tersebut.
 - 3) Berikan contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan hubungan seperti fungsi berdasarkan nilai keislaman!
3. Dalam rangka memperingati bulan Ramadhan, siswa kelas VIII MTs Darussalam Kepahiang mengikuti kegiatan tadarus Al-Qur'an. Setiap siswa ditargetkan membaca sejumlah halaman tertentu setiap harinya. Hubungan antara jumlah hari (x) dan jumlah total halaman yang sudah dibaca (y) dapat dinyatakan dalam bentuk relasi/fungsi.

Diketahui:

- Dalam 2 hari, seorang siswa mampu membaca 20 halaman.
 - Dalam 5 hari, siswa tersebut mampu membaca 50 halaman.
- d. Tentukan persamaan fungsi $f(x)=ax+bf(x) = ax + b$ yang menyatakan hubungan antara jumlah hari (x) dan jumlah halaman yang dibaca (y).
 - e. Hitung jumlah halaman yang dibaca siswa tersebut dalam 10 hari.
 - f. Jelaskan makna hasil perhitungan tersebut dalam konteks semangat siswa dalam mengisi Ramadhan dengan membaca Al-Qur'an.

LAMPIRAN B

ANALISI INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B.1 Hasil Uji Validitas

A. Hasil Uji Validitas Ahli

1) Modul Ajar

Ahli 1

MODUL AJAR

I. Informasi Umum

A. Identitas

1. Nama Penyusun : Bunga Pandan Sari
2. Satuan Pendidikan : MTS Darussalam Kepahiang
3. Mata Pelajaran : Matematika
4. Kelas/Fase : VIII/D
5. Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
6. Sub Materi : Relasi Dan Persamaan Garis Lurus
7. Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah relasi dan fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

Mandiri	Peserta didik mempunyai kesadaran untuk fokus, aktif, dan bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran
Gotong royong	Peserta didik dapat saling peduli, berbagi dan berkolaborasi dalam kegiatan diskusi pembelajaran.
Bernalar kritis	Peserta didik memperoleh, memproses dan menganalisis informasi yang diperoleh dalam pembelajaran sampai mampu merefleksikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan

E. Sarana Dan Prasarana

Modul, LKPD

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum : tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran kontekstual (*contextual learning*)

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan
Pendekatan : Pendekatan kontekstual

I. Media Pembelajaran/Bahan Dan Sumber Belajar

Modul, LKPD

J. Sumber Belajar

Media pembelajaran

II. Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) dengan metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Siswa diharapkan dapat:

- A. Mampu mempelajari dan menjelaskan kembali materi yang telah diberikan terhadap siswa mengenai materi relasi dan fungsi
- B. Mampu mengingat materi relasi dan fungsi
- C. Mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi
- D. Mampu menerapkan materi relasi dan fungsi didalam kehidupan sehari-hari

B. Pemahaman Bermakna

Meningkatkan pemahaman mengenai fungsi dan relasi, arti fungsi dan relasi dan dapat menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari

C. Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang kalian ketahui tentang relasi dan fungsi?
2. Apa arti dari relasi dan fungsi?
3. Apa yang kalian ketahui tentang hubungan relasi dan fungsi?
4. Sebutkan hal-hal yang berhubungan dengandidalam kehidupan sehari-hari?

D. Materi Pembelajaran

Relasi

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B. Jika diketahui himpunan $A = \{0, 1, 2, 5\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$, maka relasi "satu kurangnya dari" himpunan A ke himpunan B dapat disajikan dalam diagram panah, diagram Cartesius, himpunan pasangan berurutan, dan dengan rumus. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dengan aturan tertentu.

Terdapat 3 cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Himpunan Pasangan Berurutan
Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x,y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.
2. Diagram Panah Langkah-langkah cara menyatakan relasi dengan diagram panah:
 - a. Membuat dua lingkaran atau ellips
 - b. Untuk meletakkan anggota himpunan Adan anggota himpunan B $Ax =$ diletakkan pada lingkaran Adan $B y =$ diletakkan pada lingkaran B
 - c. x dan y dihubungkan dengan anak panah
 - d. Arah anak panah menunjukkan arah relasi

e. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi

3. Diagram Kartesius Pada diagram cartesius diperlukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horisontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.

a. $x = A$ diletakkan pada sumbu mendatar

b. $y = B$ diletakkan pada sumbu tegak

Pemasangan (x,y) ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan (x,y)

E. Persiapan pembelajaran

1. Mempersiapkan sarana dan prasarana
2. Mempersiapkan modul ajar
3. Mempersiapkan LKPD
4. Mempersiapkan soal post test dan pre test

F. Kegiatan pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan Fase 1 : Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik	a. Orientasi 1. Guru Membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan basmalah 2. Mengabsen peserta didik, menyebutkan nama dengan penuh hormat sebagai bentuk adab dan penghargaan terhadap sesama muslim 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dikaitkan dengan keutamaan menuntut ilmu	1. Membalas salam dan membaca doa bersama, serta menanamkan niat belajar karena Allah 2. Menjawab absensi dengan adab dan sopan santun. 3. Menyimak tujuan pembelajaran dan menyadari bahwa menuntut ilmu adalah ibadah.	10 menit
	b. Apresiasi 1. Mengajak peserta didik mengingat kembali materi sebelumnya, sambil mengaitkannya dengan konsep berkesinambungan dalam Islam	1. Menyimak dan mengingat materi sebelumnya sebagai bentuk amanah dalam belajar.	
	c. Motivasi 1. Menjelaskan bahwa memahami relasi dan keterhubungan dalam matematika mencerminkan keteraturan ciptaan Allah	1. Termotivasi dengan pemahaman bahwa semua keteraturan ilmu adalah tanda kebesaran Allah Swt.	
Kegiatan Inti Fase 2 : Menyajikan masalah	1. Mengarahkan siswa membentuk kelompok kolaboratif (4 orang) dengan prinsip ta'awun (tolong-menolong). 2. Membagikan LKPD berisi soal mengenai pengertian relasi dan fungsi serta menyampaikan	1. Membentuk kelompok dengan menghormati sesama, menjaga sikap dalam berkelompok. 2. Menerima LKPD sebagai amanah yang harus dikerjakan dengan penuh	

	bahwa berpikir dan merenung adalah anjuran dalam Islam	tanggung jawab.	
--	--	-----------------	--

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		
	Guru	Peserta Didik	
Fase 3 : Mengeksplorasi masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta peserta didik untuk membaca, memahami serta mendiskusikan latihan yang ada pada LKPD bersama 2. Mengarahkan peserta didik untuk berpikir apa yang diketahui dan apa yang ingin ditemukan berdasarkan sumber LKPD yang telah diberikan (disinilah terlihat komunikasi tertulis peserta didik) 3. Mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan hal-hal penting dalam LKPD 4. Membimbing mereka dengan kesabaran, sesuai dengan akhlak Rasulullah. untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca, memahami dan mendiskusikan latihan soal yang ada di LKPD bersama 2. Berpikir dan berdiskusi dengan kelompok maupun pada guru mengenai hal-hal yang diketahui dan belum diketahui di LKPD 3. Mengamati hal-hal penting dalam LKPD dan merumuskan permasalahan dari LKPD yang diberikan dengan kelompoknya. 4. Menentukan solusi/strategi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh 	50 60 menit
Fase 4 : Merekam respon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta peserta didik untuk menyampaikan solusi yang telah ditemukan pada masing masing kelompoknya 2. Memperhatikan dan mencatat respon masing masing kelompok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengemukakan solusi yang telah ditemukan.. Dan begitu pula sebaliknya. Setelah berdiskusi, setiap kelompok mengemukakan solusi yang diperoleh kepada kelompok lain begitu pula sebaliknya. 2. Mencatat hal-hal penting yang akan menjadi pengetahuan baru bagi mereka 	
Fase 5 : Pembahasan respon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum diketahui tentang permasalahan yang diberikan 2. Meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan proses mencapai jawaban yang diperoleh 3. Meminta peserta didik untuk melanjutkan diskusi materi yang akan dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan hal yang belum diketahui dari permasalahan tersebut serta peserta didik menentukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh 2. Perwakilan dari masing-masing kelompok 	

		<p>mempresentasikan hasil yang telah didiskusikan ke depan kelas dan peserta didik yang lain menanggapi (disinilah terjadi diskusi antar kelompok sehingga peserta didik banyak memperoleh informasi baru).</p> <p>3. Melakukan diskusi materi</p>	
Fase 6 : Meringkas pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penguatan positif dan menyampaikan bahwa belajar adalah bagian dari jihad fi sabilillah 2. Meminta peserta didik untuk berdiskusi dan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan (disinilah guru mengetahui bagaimana kemampuan berpikir peserta didik) 3. Meminta peserta didik untuk membuat rangkuman mengenai materi yang telah mereka pelajari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah didiskusikan ke depan kelas dan peserta didik yang lain menanggapi. 2. Mempresentasikan jawaban dari Schoology yang telah mereka buat sebelumnya di depan kelas. 3. Berdiskusi dan berusaha menjawab pertanyaan-pertanyaan pancingan yang diberikan guru 4. Membuat rangkuman 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan evaluasi formatif dan tugas rumah, serta menekankan bahwa mengerjakan tugas adalah bagian dari menjaga amanah 2. Guru memberikan evaluasi dan meminta peserta didik untuk mengerjakan soal-soal latihan tersebut di rumah 3. Mengkonfirmasi materi yang akan diperoleh pada pertemuan selanjutnya 4. Menutup dengan doa dan salam penutup serta hamdalah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan instruksi yang diberikan guru dan mengerjakan soal-soal latihan di rumah 2. Menyimak informasi yang diberikan guru 3. Peserta didik membalas salam guru 	10 menit

G. Asesmen/penilaian

Jenis	Bentuk		Bentuk
	Profil pelajar pancasila	Tertulis	Performa
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
formatif	-	LKPD (terlampir)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

H. Pengayaan dan remedial

1. Pengayaan

- Peserta didik dapat mencapai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

2. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi pesera didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes
- Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tesremedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali

3. Refleksi Siswa dan Guru

i. Refleksi Guru

- Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah model kontekstual learning dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?

ii. Refleksi peserta didik

- Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
- Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

I. Lampiran

- Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)
Terlampir
- Penilaian Sikap/Profil Pancasila

Terlampir

c. Glosarium

1. Relasi

relasi adalah hubungan antara dua himpunan (atau lebih). Hubungan ini bisa berupa pasangan terurut yang menunjukkan bagaimana anggota dari satu himpunan dipasangkan dengan anggota himpunan yang lain. Contohnya, relasi "lebih kecil dari" pada himpunan bilangan real.

2. Fungsi

Definisi fungsi dalam matematika adalah relasi yang memetakan setiap masukannya ke tepat satu keluaran. Himpunan semua masukan suatu fungsi disebut domainnya, dan himpunan semua keluarannya disebut rentangnya. Grafik suatu fungsi harus lulus uji garis vertikal, jika tidak, relasi tersebut bukan fungsi.

J. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017).
Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

LEMBAR VALIDASI

MODUL AJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Fungsi Dan Persamaan Garis Lurus

Modul ajar merupakan pedoman guru didalam melaksanakan proses pembelajaran agar proses pembelajaran mampu berjalan optimal. Didalam modul ajar ini terdapat langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan masalah matematika.

Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari ibu terhadap perangkat ajar yaitu modul ajar. Penilaian ibu sangat penting didalam penyusunan modul ajar untuk menghasilkan modul ajar yang baik dari segi kualitas dan penggunaannya.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (✓) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran					
1. Kejelasan dan keterukuan indikator pencapaian KD				✓	
2. Kesesuaian rumusan indikator pembelajaran dengan KD yang telah ditetapkan				✓	
3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator yang dirumuskan				✓	
4. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
Pemilihan Dan Pengorganisasian Materi Ajar					
5. Kesesuaian dengan tujuan/ indikator				✓	

pembelajaran					
6. Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik				✓	
7. Keruntutan dan sistematika materi					✓
Penentuan Pendekatan Pembelajaran					
8. Kesesuaiannya dengan tujuan/indikator pembelajaran				✓	
9. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran				✓	
10. Kesesuaiannya dengan karakteristik peserta didik			✓		
11. Kesesuaian alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran					✓
12. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan tahapan dari model pembelajaran kontekstual (<i>contextual teaching learning</i>)				✓	
Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran					
13. Kesesuaiannya dengan tujuan/indikator pembelajaran				✓	
14. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran				✓	
15. Kesesuaiannya dengan karakteristik peserta didik				✓	
Penilaian Hasil Belajar					
16. Kesesuaiannya teknik penilaian dengan indikator pembelajaran				✓	
17. Kejelasan prosedur penilaian				✓	
18. Kelengkapan instrumen (soal, kunci, dan pedoman penskoran)				✓	
Penampilan Dokumen RPP					
19. Kerapihan, kebersihan				✓	
20. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
21. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	

Berdasarkan penelitian atau validasi di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validasi rencana pelaksanaan pelaksanaan modul ajar yang dikembangkan adalah:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Layak digunakan tanpa revisi ● Layak digunakan namun dengan revisi ● Tidak layak digunakan |
|--|

Catatan :

Bila ada komentar ataupun saran dari ibu terkait dengan rencana modul ajar dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, ibu dapat menuliskannya dibaliki halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada modul

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

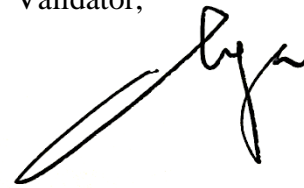
.....

.....

Atas bantuan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Curup, 29 Agustus 2025

Validator,



Raudya Tuzzahra, M.Pd.

Ahli 2

MODUL AJAR**I. Informasi Umum****A. Identitas**

1. Nama Penyusun : Bunga Pandan Sari
2. Satuan Pendidikan : MTS Darussalam Kepahiang
3. Mata Pelajaran : Matematika
4. Kelas/Fase : VIII/D
5. Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
6. Sub Materi : Relasi Dan Persamaan Garis Lurus
7. Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah relasi dan fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

Mandiri	Peserta didik mempunyai kesadaran untuk fokus, aktif, dan bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran
Gotong royong	Peserta didik dapat saling peduli, berbagi dan berkolaborasi dalam kegiatan diskusi pembelajaran.
Bernalar kritis	Peserta didik memperoleh, memproses dan menganalisis informasi yang diperoleh dalam pembelajaran sampai mampu merefleksikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan

E. Sarana Dan Prasarana

Modul, LKPD

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum : tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran kontekstual (*contextual learning*)

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan

Pendekatan : Pendekatan kontekstual

I. Media Pembelajaran/Bahan Dan Sumber Belajar

Modul, LKPD

J. Sumber Belajar

Media pembelajaran

II. Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) dengan metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Siswa diharapkan dapat:

- A. Mampu mempelajari dan menjelaskan kembali materi yang telah diberikan terhadap siswa mengenai materi relasi dan fungsi
- B. Mampu mengingat materi relasi dan fungsi
- C. Mampu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi
- D. Mampu menerapkan materi relasi dan fungsi didalam kehidupan sehari-hari

B. Pemahaman Bermakna

Meningkatkan pemahaman mengenai fungsi dan relasi, arti fungsi dan relasi dan dapat menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari

C. Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang kalian ketahui tentang relasi dan fungsi?
2. Apa arti dari relasi dan fungsi?
3. Apa yang kalian ketahui tentang hubungan relasi dan fungsi?
4. Sebutkan hal-hal yang berhubungan dengandidalam kehidupan sehari-hari?

D. Materi Pembelajaran

Relasi

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B. Jika diketahui himpunan $A = \{0, 1, 2, 5\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$, maka relasi "satu kurangnya dari" himpunan A ke himpunan B dapat disajikan dalam diagram panah, diagram Cartesius, himpunan pasangan berurutan, dan dengan rumus. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dengan aturan tertentu.

Terdapat 3 cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x,y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

2. Diagram Panah Langkah-langkah cara menyatakan relasi dengan diagram panah:

- a. Membuat dua lingkaran atau ellips
- b. Untuk meletakkan anggota himpunan Adan anggota himpunan B $Ax =$ diletakkan pada lingkaran Adan $B y =$ diletakkan pada lingkaran B
- c. x dan y dihubungkan dengan anak panah
- d. Arah anak panah menunjukkan arah relasi

- e. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi
3. Diagram Kartesius Pada diagram cartesius diperlukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horisontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.
- $x = A$ diletakkan pada sumbu mendatar
 - $y = B$ diletakkan pada sumbu tegak
- Pemasangan (x,y) ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan (x,y)
- E. Persiapan pembelajaran**
- Mempersiapkan sarana dan prasarana
 - Mempersiapkan modul ajar
 - Mempersiapkan LKPD
 - Mempersiapkan soal post test dan pre test
- F. Kegiatan pembelajaran**

Tahap Pembelajaran	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk membaca basmalah dan doa sebelum pembelajaran dimulai, serta menanamkan bahwa belajar adalah bagian dari ibadah Mengabsen peserta didik dengan menyebut nama-nama dan mengaitkannya dengan adab menjawab panggilan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan ayat atau hadis, seperti pentingnya menuntut ilmu Memberikan motivasi dengan mengaitkan materi relasi dan fungsi sebagai bagian dari keteraturan ciptaan Allah Swt. 	<ol style="list-style-type: none"> Membalas salam dan membaca doa bersama (basmalah), serta menanamkan niat belajar karena Allah Swt. Menjawab panggilan guru dengan adab yang baik. Menyimak tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan niat untuk mencari ridha Allah melalui ilmu. Menyadari bahwa relasi dan keterhubungan antarhimpunan mencerminkan keteraturan dan keseimbangan ciptaan Allah. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi pengertian dan contoh relasi dengan mengaitkan bahwa Allah menciptakan segala sesuatu secara berpasang-pasangan dan berhubungan 	<ol style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan guru dan mengaitkannya dengan tanda-tanda kekuasaan Allah Swt dalam keteraturan dunia. 	60 menit
	<p>Menanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Meminta peserta didik mengajukan pertanyaan terkait contoh himpunan, dengan mengarahkan pada keterkaitan 	<ol style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan kritis terkait keterkaitan antarhimpunan, sambil mengingatkan bahwa 	

	dan hikmah di balik keteraturan ciptaan Allah.	bertanya adalah bagian dari semangat mencari ilmu dalam Islam.	
	Mengumpulkan Informasi: 1. Meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku, menekankan pentingnya kerjasama 2. Memberikan batas waktu diskusi (5 menit) sambil mengingatkan pentingnya menghargai waktu	1. Berdiskusi dengan teman sebangku dengan saling menghormati, sesuai dengan adab Islami. 2. Mendengarkan informasi yang diberikan guru Memanfaatkan waktu diskusi dengan sebaik-baiknya sebagai bentuk amanah.	
	Menganalisis Informasi: 1. Mengamati pekerjaan siswa dan membantu mereka dengan sabar dan lemah lembut, meneladani sifat Rasulullah Saw.	2. Menyusun dan menuliskan hasil diskusi dengan teliti dan bertanggung jawab.	
	Mengkomunikasikan: 1. Meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi, serta menekankan pentingnya adab berbicara dan menghargai pendapat orang lain. 2. Memberikan umpan balik dan penegasan bahwa relasi dalam matematika mencerminkan sistem dan keteraturan dalam ciptaan Allah.	1. Memaparkan hasil diskusi dengan santun dan percaya diri. 2. Menanggapi pendapat teman dengan sopan dan tidak menyela, sesuai dengan akhlak Islami. 3. Menyimak dan merenungi penegasan guru terkait makna relasi dalam kehidupan dan keislaman.	
Penutup	1. Guru mengajak siswa melakukan refleksi pembelajaran dengan merenungkan pentingnya keterhubungan dan kerja sama 2. Menyampaikan tugas rumah serta informasi materi selanjutnya, dikaitkan dengan tanggung jawab sebagai penuntut ilmu. 3. Guru memberikan salam penutup dan memimpin doa	1. Melakukan refleksi dengan hati, lisan, dan pikiran bahwa semua ilmu adalah dari Allah dan untuk kembali kepada-Nya. 2. Mencatat tugas dan meniatkan untuk menyelesaikannya sebagai bagian dari amanah belajar. 3. Membaca hamdalah dan doa penutup dengan khusyuk.	10 menit

G. Asesmen/penilaian

Jenis	Bentuk		Bentuk
	Profil pelajar pancasila	Tertulis	Performa
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
formatif	-	LKPD (terlampir)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

H. Pengayaan dan remedial

1. Pengayaan

- Peserta didik dapat mencapai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- Peserta didik yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

2. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes
- Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali

3. Refleksi Siswa dan Guru

- Refleksi Guru
 - Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
 - Apakah model *kontekstual learning* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?
- Refleksi peserta didik
 - Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
 - Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

I. Lampiran

- Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)
Terlampir
- Penilaian Sikap/Profil Pancasila

Terlampir

c. Glosarium

1. Relasi

relasi adalah hubungan antara dua himpunan (atau lebih). Hubungan ini bisa berupa pasangan terurut yang menunjukkan bagaimana anggota dari satu himpunan dipasangkan dengan anggota himpunan yang lain. Contohnya, relasi "lebih kecil dari" pada himpunan bilangan real.

2. Fungsi

Definisi fungsi dalam matematika adalah relasi yang memetakan setiap masukannya ke tepat satu keluaran. Himpunan semua masukan suatu fungsi disebut domainnya, dan himpunan semua keluarannya disebut rentangnya. Grafik suatu fungsi harus lulus uji garis vertikal, jika tidak, relasi tersebut bukan fungsi.

J. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017).
Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

LEMBAR VALIDASI

MODUL AJAR

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Fungsi Dan Relasi

Modul ajar merupakan pedoman guru didalam melaksanakan proses pembelajaran agar proses pembelajaran mampu berjalan optimal. Didalam modul ajar ini terdapat langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan masalah matematika.

Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari ibu terhadap perangkat ajar yaitu modul ajar. Penilaian ibu sangat penting didalam penyusunan modul ajar untuk menghasilkan modul ajar yang baik dari segi kualitas dan penggunaannya.

Penilaian menggunakan "SKALA PENILAIAN" dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (✓) pada kolom "SKALA PENILAIAN" yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran					
1. Kejelasan dan keterukuan indikator pencapaian CP					✓
2. Kesesuaian rumusan indikator pembelajaran dengan CP yang telah ditetapkan					✓
3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator yang dirumuskan					✓
4. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik					✓
Pemilihan Dan Pengorganisasian Materi Ajar					
5. Kesesuaian dengan tujuan/ indikator pembelajaran					✓
6. Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik					✓
7. Keruntutan dan sistematika materi				✓	
Penentuan Pendekatan Pembelajaran					
8. Kesesuaiannya dengan tujuan/indikator pembelajaran				✓	

9. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran				✓	
10. Kesesuaiannya dengan karakteristik peserta didik				✓	
11. Kesesuaian alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran			✓		
12. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan tahapan dari model pembelajaran kontekstual (<i>contextual teaching learning</i>)			✓		
Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran					
13. Kesesuaiannya dengan tujuan/indikator pembelajaran					✓
14. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran					✓
15. Kesesuaiannya dengan karakteristik peserta didik				✓	
Penilaian Hasil Belajar					
16. Kesesuaiannya teknik penilaian dengan indikator pembelajaran					✓
17. Kejelasan prosedur penilaian					✓
18. Kelengkapan instrumen (soal, kunci, dan pedoman penskoran)					✓
Penampilan Dokumen Modul Ajar					
19. Kerapihan, kebersihan					✓
20. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar					✓
21. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	

Berdasarkan penelitian atau validasi di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validasi rencana pelaksanaan pelaksanaan modul ajar yang dikembangkan adalah:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Layak digunakan tanpa revisi • <input checked="" type="radio"/> Layak digunakan namun dengan revisi • Tidak layak digunakan |
|---|

Catatan :

Bila ada komentar ataupun saran dari ibu terkait dengan rencana modul ajar dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, ibu dapat menuliskannya dibalil halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada modul

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Atas bantuan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Curup, 26 Agustus 2025

Validator,



Siti Nur Laela, M.Pd.

2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Ahli 1

LEMBAR VALIDASI**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : VIII/Ganjil****Materi Pokok : Fungsi Dan Persamaan Garis Lurus**

Lembar kerja peserta didik merupakan suplemen untuk KD matematika pada buku yang siswa dapatkan disekolah. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari bapak terhadap perangkat LKPD tersebut.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek \checkmark pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

Aspek yang divalidasi	Skala penilaian				
	1	2	3	4	5
i. Validasi isi					
a. Rasional					
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD			\checkmark		
b. Tujuan					
2. Kejelasan tujuan pembelajaran				\checkmark	
3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaram dengan tingkat perkembangan siswa				\checkmark	
c. Materi pada lembar kerja peserta didik					
4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran					\checkmark

Aspek yang divalidasi	Skala penilaian				
	1	2	3	4	5
I. Validasi isi					
5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa					√
6. Memenuhi standar ketentuan kurikulum					√
J. Validasi Konstruk					
7. Keruntutan materi yang disajikan				√	
8. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa				√	
9. Kegiatan siswa dengan disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran yang kooperatif				√	
10. Memberikan kesemoatan kepada siswa untuk melakukan penemuan konsep fungsi dan persamaan garis lurus			√		
11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia dan komunikatif				√	
12. Teks yang digunakan jelas				√	
13. Gambar yang digunakan jelas				√	
14. Bentuk penyajian menarik		√			

Berdasarkan penilaian atau validasi itu di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validasi LKPD yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Layak digunakan

Catatan :

Bila ada komentar ataupun saran terkait LKPD yang dikembangkan, ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak curup, ibu dapat menuliskannya dibalik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada LKPD.

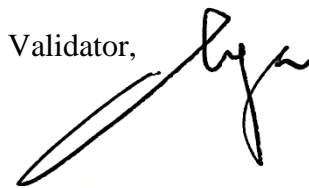
- 1) Mungkin LKPD nya bisa dibuat lebih menarik lagi

Atas bantuan ibu, saya ucapkan terima kasih

2025

Curup, 29 Agustus

Validator,



Raudya Tuzzahra, M. Pd.

Ahli 2

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Fungsi Dan Persamaan Garis Lurus *judul sesuai LKPD*

Lembar kerja peserta didik merupakan suplemen untuk KD matematika pada buku yang siswa dapatkan disekolah. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari bapak terhadap perangkat LKPD tersebut.

Penilaian menggunakan "SKALA PENILAIAN" dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek \checkmark pada kolom "SKALA PENILAIAN" yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

Aspek yang divalidasi	Skala penilaian				
	1	2	3	4	5
I. Validasi isi					
a. Rasional					
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD					\checkmark
b. Tujuan					
2. Kejelasan tujuan pembelajaran					\checkmark
3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaram dengan tingkat perkembangan siswa					\checkmark
c. Materi pada lembar kerja peserta didik					
4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran					\checkmark
5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa					\checkmark
6. Memenuhi standar ketentuan kurikulum				\checkmark	
II. Validasi Konstruk					
7. Keruntutan materi yang disajikan				\checkmark	
8. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa					\checkmark
9. Kegiatan siswa dengan disajikan mendukung keterlaksanaan					\checkmark

3) Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Ahli 1

LEMBAR VALIDASI**TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS****A. Identitas**

Nama : Bunga Pandan Sari

Nim : 21571004

Judul : Implementasi Model Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Kelas 8 Darussalam Kepahiang

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk tes kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII pada materi Relasi Dan Fungsi pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

No Soal	Penilaian pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	Relevan		
2		Kurang relevan	Bisa dibaca kembali apa pengertian “Kemampuan Komunikasi Matematis” karena soal pada nomor 2, 3, dan 4 hanya seperti soal biasa-biasa saja, tidak akan menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa nantinya. Mungkin bisa dicari lagi bentuk-bentuk soal yang memungkinkan akan menghasilkan jawaban siswa yang menunjukkan kemampuan
3		Kurang relevan	
4		Kurang relevan	

LEMBAR VALIDASI

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Identitas

Nama : Bunga Pandan Sari

Nim : 21571004

Judul : Implementasi Model Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Kelas 8 Darussalam Kepahiang

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada penelitian yang telah saya susun. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk tes kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII pada materi Relasi Dan Fungsi pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

No Soal	Penilaian pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		

Berdasarkan penelitian atau validasi di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validasi rencana pelaksanaan pelaksanaan modul ajar yang dikembangkan adalah

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Layak digunakan tanpa revisi <input checked="" type="radio"/> Layak digunakan namun dengan revisi • Tidak layak digunakan |
|---|


Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran dari Bapak/Ibu terkait dengan instrumen penelitian ini dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut.

.....
jumlah soal ditambah .
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih

Curup, 26 Agustus 2025
Valodator,



Siti Nur Laela ,M.Pd.

Validasi Lapangan

Tabel Uji Validasi

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total
Siswa 1	5	5	5	15
Siswa 2	5	4	3	12
Siswa 3	4	3	4	11
Siswa 4	3	2	2	7
Siswa 5	2	4	4	10
Siswa 6	2	3	2	7
Siswa 7	1	2	3	6
Siswa 8	1	1	1	3
Siswa 9	5	4	5	14
Siswa 10	4	2	4	10
r_{tabel}	0,896798	0,87921	0,897422	
r_{hitung}	0,632	0,632	0,632	
Kriteria	Valid	Valid	Valid	

Lampiran B.2 Hasil Uji Reliabilitas

Tabel Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematika

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total
Siswa 1	5	5	5	15
Siswa 2	5	4	3	12
Siswa 3	4	3	4	11
Siswa 4	3	2	2	7
Siswa 5	2	4	4	10
Siswa 6	2	3	2	7
Siswa 7	1	2	3	6
Siswa 8	1	1	1	3
Siswa 9	5	4	5	14
Siswa 10	4	2	4	10
Varian Item	2,36	1,40	1,61	
Jum. Var Item	5,37			
Jum. Var Total	12,65			
Reliabilitas	0,863			
Kriteria	Tinggi			

Lampiran B.3 Hasil Tingkat Kesukaran

Tabel Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Komunikasi**Matematika**

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total
Siswa 1	5	5	5	15
Siswa 2	5	4	3	12
Siswa 3	4	3	4	11
Siswa 4	3	2	2	7
Siswa 5	2	4	4	10
Siswa 6	2	3	2	7
Siswa 7	1	2	3	6
Siswa 8	1	1	1	3
Siswa 9	5	4	5	14
Siswa 10	4	2	4	10
Mean	3,2	3	3,3	
Tingkat kesukaran	0,64	0,6	0,66	
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	

Lampiran B.4 Hasil Daya Pembeda

Tabel Hasil Daya Pembeda

	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Siswa 1	5	5	5
Siswa 9	5	4	5
Siswa 2	5	4	3
Mean Kelompok Atas	5	4,333333	4,333333

	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Siswa 8	1	1	1
Siswa 7	1	2	3
Siswa 4	3	2	2
Mean Kelompok Bawan	1,666667	1,666667	2
Daya Pembeda	0,666667	0,533333	0,466667
Kriteria	Baik	Baik	Baik

LAMPIRAN C

DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran C.1 Skor Pre-Test Kelas Eksperimen

Siswa	Soal-1	Soal-2	Soal 3	Total
Siswa 1	2	1	2	5
Siswa 2	3	2	3	8
Siswa 3	1	1	2	4
Siswa 4	2	3	2	7
Siswa 5	4	3	3	10
Siswa 6	2	2	1	5
Siswa 7	3	2	2	7
Siswa 8	1	2	1	4
Siswa 9	2	1	3	6
Siswa 10	3	3	2	8
Siswa 11	2	2	2	6
Siswa 12	1	1	1	3
Siswa 13	4	3	4	11
Siswa 14	2	2	3	7
Siswa 15	3	2	2	7
Siswa 16	1	3	1	5
Siswa 17	2	2	2	6
Siswa 18	3	1	3	7
Siswa 19	2	2	1	5
Siswa 20	4	4	3	11
Siswa 21	1	2	2	5
Siswa 22	3	3	2	8
Siswa 23	2	1	1	4
Siswa 24	3	2	3	8
Siswa 25	2	2	2	6
Siswa 26	1	1	2	4
Siswa 27	4	3	4	11
Siswa 28	2	2	3	7

Lampiran C.2 Skor Pre-Test Kelas Kontrol

Siswa	Soal-1	Soal-2	Soal 3	Total
Siswa 1	2	1	2	5
Siswa 2	3	2	3	8
Siswa 3	1	1	2	4
Siswa 4	2	3	2	7
Siswa 5	4	3	3	10
Siswa 6	2	2	1	5
Siswa 7	3	2	2	7
Siswa 8	1	2	1	4
Siswa 9	2	1	3	6
Siswa 10	3	3	2	8
Siswa 11	2	2	2	6
Siswa 12	1	1	1	3
Siswa 13	4	3	4	11
Siswa 14	2	2	3	7
Siswa 15	3	2	2	7
Siswa 16	1	3	1	5
Siswa 17	2	2	3	7
Siswa 18	3	1	3	7
Siswa 19	2	2	2	6
Siswa 20	4	4	4	12
Siswa 21	1	2	1	4
Siswa 22	3	3	3	9
Siswa 23	2	1	2	5
Siswa 24	3	2	3	8
Siswa 25	2	2	2	6
Siswa 26	1	1	1	3
Siswa 27	4	3	5	12

Lampiran C.3 Skor *Post-Test* Kelas Eksperimen

Siswa	Soal-1	Soal-2	Soal 3	Total
Siswa 1	4	3	4	11
Siswa 2	5	4	5	14
Siswa 3	3	3	4	10
Siswa 4	4	4	5	13
Siswa 5	5	5	5	15
Siswa 6	3	4	3	10
Siswa 7	4	5	4	13
Siswa 8	3	3	4	10
Siswa 9	4	4	5	13
Siswa 10	5	4	5	14
Siswa 11	4	3	4	11
Siswa 12	3	2	3	8
Siswa 13	5	5	5	15
Siswa 14	4	4	4	12
Siswa 15	4	5	4	13
Siswa 16	3	4	3	10
Siswa 17	5	4	5	14
Siswa 18	4	3	4	11
Siswa 19	4	4	3	11
Siswa 20	5	5	5	15
Siswa 21	3	4	4	11
Siswa 22	5	4	5	14
Siswa 23	4	3	3	10
Siswa 24	4	5	4	13
Siswa 25	4	4	4	12
Siswa 26	3	2	4	9
Siswa 27	5	5	5	15
Siswa 28	4	4	5	13

Lampiran C.4 Skor *Post-Test* Kelas Kontrol

Siswa	Soal-1	Soal-2	Soal 3	Total
Siswa 1	2	1	2	5
Siswa 2	3	2	3	8
Siswa 3	1	1	2	4
Siswa 4	2	3	2	7
Siswa 5	4	3	3	10
Siswa 6	2	2	1	5
Siswa 7	3	2	2	7
Siswa 8	1	2	1	4
Siswa 9	2	1	3	6
Siswa 10	3	3	2	8
Siswa 11	2	2	2	6
Siswa 12	1	1	1	3
Siswa 13	4	3	4	11
Siswa 14	2	2	3	7
Siswa 15	3	2	2	7
Siswa 16	1	3	1	5
Siswa 17	2	2	3	7
Siswa 18	3	1	3	7
Siswa 19	2	2	2	6
Siswa 20	4	4	4	12
Siswa 21	1	2	1	4
Siswa 22	3	3	3	9
Siswa 23	2	1	2	5
Siswa 24	3	2	3	8
Siswa 25	2	2	2	6
Siswa 26	1	1	1	3
Siswa 27	4	3	5	12

LAMPIRAN D

ANALISIS DATA PENELITIAN

Lampiran D.1 Uji Prasyarat (Normalitas dan Homogenitas) untuk data Pre-test dan Post-Test

Uji untuk kelas eksperimen

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test	.144	28	.143	.926	28	.050
Post-test	.166	28	.046	.938	28	.098

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
X1	Based on Mean	.975	5	20	.457
	Based on Median	.153	5	20	.977
	Based on Median and with adjusted df	.153	5	13.915	.976
	Based on trimmed mean	.822	5	20	.549

Uji untuk kelas kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
X1	.162	27	.067	.939	27	.114
X2	.152	27	.109	.942	27	.133
a. Lilliefors Significance Correction						

Uji Normalitas

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
X1	Based on Mean	1.211	6	17	.348
	Based on Median	.621	6	17	.711
	Based on Median and with adjusted df	.621	6	11.186	.710
	Based on trimmed mean	1.177	6	17	.364

Lampiran D.3 Uji Hipotesis Utama (*Independent Samples T-Test* pada data *Post-Test*)

Group Statistics					
	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GAINSKOR	1	28	5.54	.922	.174
	2	27	.67	.832	.160

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
GAIN SKOR	Equal variances assumed	.167	.685	20.533	53	.000	4.869	.237	4.393	5.345
	Equal variances not assumed			20.572	52.772	.000	4.869	.237	4.394	5.344

LAMPIRAN E

DOKUMENTASI



Lampiran E.1 Dokumentasi Mengajar Kelas Eksperimen

Lampiran E.2 Dokumentasi Mengajar Kelas Kontrol



Lampiran E.3 Dokumentasi Pengerjaan Pre-Test Kelas Eksperimen





Lampiran E.4 Dokumentasi Pengerjaan Pre-Test Kelas Kontrol

Lampiran E.5 Dokumentasi Pengerjaan *Post- Test* Kelas Eksperimen



Lampiran E.6 Dokumentasi Pengerjaan *Post-Test* Kelas Kontrol

LAMPIRAN F
SURAT -SURAT



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn. (0732) 21010
Fax. (0732) 21010 Homepage <http://www.iaincurup.ac.id> E-Mail : admin@iaincurup.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

Nomor : * Tahun 2024

- Tentang
PENUNJUKAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud ;
b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II ;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup;
3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup;
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi;
5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B.II/3/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022 - 2026.
6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor : 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup
7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup.
- Memperhatikan** : 1. Surat Rekomendasi dari Ketua Prodi TMM Nomor : B.048/In.34/FT.8/PP.00.9/03/2024
2. Berita Acara Seminar Proposal Pada Hari Kamis, 20 Juni 2024

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan**
- Pertama** : 1. **Syaripah, M.Pd** NIP. 198601142015032002
2. **Dini Palupi Putri, M.Pd** NIP. 198810192015032009
- Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa :
- N A M A** : Bunga Pandan Sari
N I M : 21571004
JUDUL SKRIPSI : Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Darussalam Kepahiang
- Kedua** : Proses bimbingan dilakukan sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi ;
- Ketiga** : Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi. Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan ;
- Keempat** : Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;
- Kelima** : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ;
- Keenam** : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ;
- Ketujuh** : Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ;

Ditetapkan di Curup,
Pada tanggal 12 Juli 2024



Tembusan :

1. Rektor
2. Bendahara IAIN Curup;
3. Kabag Akademik kemahasiswaan dan kerja sama;
4. Mahasiswa yang bersangkutan;

Lampiran F.1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi

 PEMERINTAH KABUPATEN KEPAHIANG DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU Jalan Kolonel Santoso No. 325 Kelurahan Kampung Pensiunan Kepahiang Kode Pos 39372 Website: www.dpmpstsp.kepahiangkab.go.id	
IZIN PENELITIAN Nomor : 500.16.7/128/I-Pen/DPMPSTSP/VIII/2025	
DASAR :	
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian; 2. Surat dari Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup Nomor : 1245/In.34/FT/PP.00.9/08/2025 Tanggal 21 Agustus 2025 Hal Permohonan Izin Penelitian.	
DENGAN INI DIBERIKAN IZIN PENELITIAN KEPADA :	
Nama NPM Pekerjaan Lokasi Penelitian Waktu Penelitian Tujuan Judul Proposal Penanggung Jawab Catatan	: BUNGA PANDAN SARI : 21571004 : Mahasiswa : MTS Darussalam Kepahiang : 21 Agustus 2025 s.d 21 November 2025 : Melakukan Penelitian : Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Kelslaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Kelas 8 Darussalam Kepahiang : Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup : 1. Agar menyampaikan Surat Izin ini kepada Camat setempat pada saat melaksanakan penelitian. 2. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku. 3. Setelah selesai melaksanakan kegiatan berdasarkan Surat Izin ini agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Bupati Kepahiang cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kepahiang. 4. Izin Penelitian ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.
Dikeluarkan di : Kepahiang Pada Tanggal : 26 Agustus 2025	
	 Ditandatangani secara elektronik oleh : KEPALA DINAS, ELVA MARDIANA, S.I.P., M.Si. Pembina Utama Muda, IV/c NIP. 19690526 199003 2 005
Tembusan disampaikan Kepada yth:	
1. Bupati Kepahiang (sebagai laporan) 2. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Kepahiang 3. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kepahiang 4. Camat Wilayah Tempat Penelitian	



YAYASAN AL-AKHSYAR
 Pondok Pesantren Modern Darussalam Kepahiang
 Jl. Merdeka Kel. Dusun Kepahiang Kec. Kepahiang
 Kab. Kepahiang Prop. Bengkulu 39172 Telp/Fax (0732) 392387

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
 NOMOR : 2003/YA/KMTs/Kph/X/2025


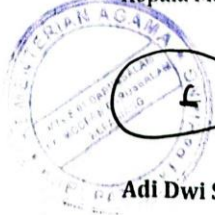
Yang bertanda tangan di bawah ini Pimpinan Pondok Pesantren Darussalam Kepahiang menerangkan bahwa :

Nama : **Bunga Pandan Sari**
 NIM : 21571004
 Program Studi : Tarbiyah/ Tadris Matematika
 Tempat Penelitian : Pondok Pesantren Modern Darussalam Kepahiang
 Fakultas : Tarbiyah
 Program Studi : S1

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di Pondok Pesantren Modern Darussalam Kepahiang mulai tanggal 26 Agustus 2025 s/d 26 November 2025 guna penulisan skripsi dengan Judul Penelitian ***"Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegritasi Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Kelas 8 Darussalam Kepahiang"***.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepahiang, 15 Oktober
Kepala Madrasah



Adi Dwi Suhartono, M. Pd.