

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BERBASIS MODEL *GUIDED INQUIRY* UNTUK  
MENGURANGI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA  
SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

Nur Ersa Randini

NIM: 220205051

**Mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2026 M/1447 H**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS  
GUIDED INQUIRY YANG DAPAT MENGURANGI TINGKAT  
KECEMASAN MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**Nur Ersa Randini**

**NIM. 220205051**

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Ketua Program Studi,

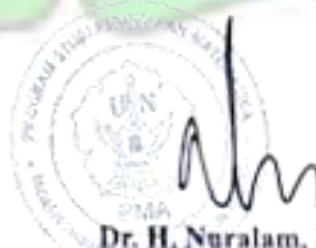
Pendidikan Matematika

Pembimbing,



Suranti, M.Pd.

NIPPPK. 198608182023212051



Handwritten signature of Pembimbing

Dr. H. Nuralam, M.Pd.

NIP. 196811221995121001

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS  
GUIDED INQUIRY UNTUK MENGURANGI KECEMASAN  
MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

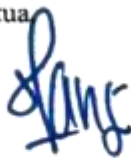
Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal

Kamis, 15 Januari 2026  
26 Rajab 1447 H

Tim Penguji Munaqasyah Skripsi

Ketua



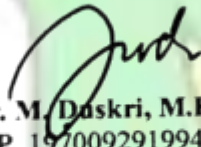
**Susanti, S.Pd.I., M.Pd.**  
NIP. 198608182023212051

Sekretaris,



**Darwani, M.Pd.**  
NIP. 199011212019032015

Penguji I,



**Dr. M. Duskri, M.Kes.**  
NIP. 197009291994021001

Penguji II,



**Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.**  
NIP. 196403211989031003

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh**



**Prof. Satrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.**  
NIP. 197301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN (FTK)  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nur Ersu Randini  
NIM : 220205051  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model  
*Guided Inquiry* Untuk Mengurangi Kecemasan  
Matematika Siswa SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 14 Januari 2026

Yang menyatakan,



Nur Ersu Randini  
NIM. 220205051

## ABSTRAK

Nama : Nur Ersa Randini  
NIM : 220205051  
Fakultas/Prodi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh/Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Guided Inquiry* Untuk Mengurangi Tingkat Kecemasan Matematika Siswa Smp/MTs  
Pembimbing : Susanti, M.Pd.  
Kata Kunci : Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika adalah kondisi psikologis berupa perasaan takut, tegang, khawatir atau cemas yang dialami seseorang ketika menyelesaikan masalah atau memecahkan permasalahan matematika. Kecemasan matematika memiliki pengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika. Maka dari itu dibutuhkan perangkat pembelajaran yang mendukung pembelajaran menjadi lebih aktif, kooperatif serta mendukung keterlibatan emosional siswa secara positif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika pada materi relasi dan fungsi fase D kelas VIII SMP/MTs serta memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengacu pada model ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu: (1) *analysis*, membuat analisis kebutuhan (materi dan perangkat yang dibutuhkan); (2) *design*, membuat draft untuk perangkat pembelajaran; (3) *development*, mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan draft yang telah dibuat menggunakan aplikasi Canva dan Ms. Word serta divalidasi oleh validator; (4) *implementation*, menerapkan produk yang telah dibuat kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas yang sangat tinggi, yaitu memperoleh persentase sebesar 91,67% dari ahli materi, sedangkan validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 85%, dan keduanya mendapat kategori sangat valid. Selain itu, hasil uji kepraktisan dari pengguna (guru) menunjukkan persentase sebesar 98,21% dengan kategori sangat praktis. Lalu pada uji keefektifan perangkat pembelajaran untuk mengurangi kecemasan matematika dari angket yang disebarkan kepada siswa terdapat perbedaan yang jelas antara kecemasan siswa sebelum dan sesudah penerapan produk pengembangan perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif sehingga layak digunakan serta mampu untuk mengurangi tingkat kecemasan matematika siswa.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Guided Inquiry* Untuk Mengurangi Tingkat Kecemasan Matematika Siswa Smp/Mts”. Shalawat dan salam tidak lupa kita sampaikan kepada Baginda Rasulullah SAW yang telah membawa manusia dari zaman jahiliyyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry Banda Aceh serta seluruh Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Ibu Susanti, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan dan pengetahuan serta meluangkan waktu, ide, dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta balasan yang terbaik untuk setiap kebaikan yang Ibu berikan.
4. Ibu Khairina, M.Pd. selaku penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberi nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Khusnul, M.Pd. dan Bapak Shaheb Alkiram, M.Pd. selaku validator yang ahli materi dan media yang sangat membantu peneliti dalam menyusun instrumen penelitian ini.
6. Ibu Dra. Ina Rezkina, M.Pd. selaku kepala Madrasah MTs Negeri 2 Banda Aceh, Ibu Erma Suryani, M.Pd., Ibu Nurmasyitah, S.Ag., dan guru-guru yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ayah Edi Syahputra dan Mamak Noviyani, orang tua saya tercinta. Terima kasih untuk segala pengorbanan juga ketulusan yang diberikan. Ayah tidak pernah menrasakan pendidikan perkuliahan, tetapi beliau selalu melakukan yang terbaik, selain itu, mamak yang telah berhasil masuk ke bangku perkuliahan meskipun hanya sampai D3, selalu mengatakan kepada anaknya bahwa kami sebagai anak harus pergi ke sekolah yang lebih baik darinya. Terima kasih kepada ayah dan mamak karena selalu memberikan yang terbaik dari diri mereka, mereka tidak pernah berhenti mendoakan, berusaha, dan memberikan dukungan secara moral dan finansial sambil mem-prioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Semoga dengan selesainya tugas akhir ini, bisa membuat mamak dan ayah bangga karena gadis pertama mereka berhasil mendapatkan gelar sarjana seperti yang diharapkan.
8. Adik laki-laki penulis, Vino Firdiansyah yang selalu membuat penulis termotivasi untuk terus belajar dan menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun non-akademik, serta berusaha menjadi panutannya.
9. Teruntuk Indah Fadliansyah Putri, sahabat penulis sejak duduk di bangku sekolah menengah pertama. Fadillah Rahayu Lubis, S.Pd., kakak tak sedarah yang tidak sengaja penulis kenal di salah satu grup belajar. Terima kasih sudah bersedia mendengar dan menerima segala keluh kesah penulis, terima kasih atas segala energi positif, doa, dukungan, nasihat, saran dan bantuan untuk penulis.

10. Teman seperjuangan di kampus, khususnya teman-teman LifeUpdate yang menjadi Support Sistem saya Nadia Aggriani, Cut Nabila, Syifa Unnisa, Indah Hasanah dan Andina Lestari yang sudah banyak membantu penulis dan memberikan semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi dan masa-masa perkuliahan.
11. Nisa Kanahaya Br Tarigan, sebagai roommate penulis yang mendengar keluh kesah dan terus menyemangati penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Sobat ETIS, Tiara Oktavia, Nurul Icha dan Suci Maghfirah yang selalu memberikan semangat walau terhalang jarak satu provinsi dengan penulis.
12. Terakhir, terima kasih kepada anak perempuan pertama yang tidak berhenti berusaha, yang tidak lelah untuk terus berjuang walau selalu berkelahi dengan isi kepalanya sendiri, yang berhasil membuat tulisan ini selesai sampai tahap akhir, yaitu Nur Ersa Randini. Terima kasih karena sudah bertanggung jawab atas pilihan yang dibuat dan menyelesaikannya sampai akhir. Teruslah jadi manusia yang pantang menyerah sebelum yang diinginkan tercapai. Teruslah hidup bahagia di manapun dan kapanpun, semoga Allah selalu meridhoi dan menyertai setiap langkah yang kamu jalani.

Akhir kata, terima kasih untuk seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga skripsi ini memberikan manfaat kepada pembacanya.

Banda Aceh, 15 Januari 2026

Nur Ersa Randini

## DAFTAR ISI

|                                          |             |
|------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....                     | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....              | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                  | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....               | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....             | <b>x</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....           | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah.....           | 1           |
| B. Rumusan Masalah.....                  | 10          |
| C. Tujuan Penelitian.....                | 10          |
| D. Manfaat Penelitian.....               | 11          |
| E. Definisi Operasional.....             | 11          |
| F. Penelitian Relevan.....               | 15          |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....         | <b>17</b>   |
| A. Model Guided Inquiry.....             | 17          |
| B. Kecemasan Matematika.....             | 23          |
| C. Pengembangan.....                     | 27          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....   | <b>37</b>   |
| A. Rancangan Penelitian.....             | 37          |
| B. Prosedur Pengembangan.....            | 38          |
| C. Instrumen Pengumpulan Data.....       | 40          |
| D. Teknik Pengumpulan Data.....          | 40          |
| E. Teknik Analisis Data.....             | 42          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> ..... | <b>46</b>   |
| A. Hasil Penelitian.....                 | 46          |
| B. Pembahasan.....                       | 68          |
| C. Keterbatasan Penelitian.....          | 70          |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....               | <b>72</b>   |
| A. Kesimpulan.....                       | 72          |
| B. Saran.....                            | 73          |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>       | <b>75</b>  |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>    | <b>80</b>  |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b> | <b>159</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Model ADDIE .....                                                                                            | 35 |
| Gambar 4. 1 Penggalan Modul Ajar yang digunakan di MTs Negeri 2 Banda<br>Aceh.....                                       | 47 |
| Gambar 4. 2 Penggalan LKPD yang digunakan di MTs Negeri 2 Banda Aceh .                                                   | 48 |
| Gambar 4. 3 Halaman Sampul.....                                                                                          | 54 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Informasi Umum.....                                                                                 | 55 |
| Gambar 4. 5 Komponen Inti (Tujuan Pembelajaran, Pemahaman Bermakna,<br>Pertanyaan Pemantik, Persiapan Pembelajaran)..... | 55 |
| Gambar 4. 6 Kegiatan Pembelajaran .....                                                                                  | 56 |
| Gambar 4. 7 Lembar Kerja Peserta Didik .....                                                                             | 56 |
| Gambar 4. 8 Desain Asesmen.....                                                                                          | 57 |
| Gambar 4. 9 Diagram Batang Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post Test</i> .....                                              | 66 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Rancangan Pembelajaran dengan Model <i>Guided Inquiry</i> .....     | 22 |
| Tabel 3. 1 Indikator Kecemasan Matematika .....                                | 41 |
| Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Validasi .....                                   | 42 |
| Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Kevalidan .....                                  | 43 |
| Tabel 3. 4 Klasifikasi Penilaian Kepraktisan .....                             | 44 |
| Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran Elemen Aljabar Fase D .....                    | 50 |
| Tabel 4. 2 Draft Modul Ajar Sebelum Dikembangkan .....                         | 52 |
| Tabel 4. 3 Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran dari Validator Ahli Materi..... | 58 |
| Tabel 4. 4 Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran dari Validator Ahli Media ..... | 60 |
| Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi Perangkat Pembelajaran .....             | 61 |
| Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Media Perangkat Pembelajaran .....              | 63 |
| Tabel 4. 7 Hasil Lembar Kepraktisan oleh Guru .....                            | 65 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1: Surat Keputusan Penetapan Pembimbing Skripsi.....                        | 80  |
| Lampiran 2: Surat Izin Penelitian dari Fakultas .....                                | 81  |
| Lampiran 3: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di MTsN 2 Banda<br>Aceh..... | 82  |
| Lampiran 4: Instrumen Penelitian .....                                               | 83  |
| Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Materi.....                                         | 91  |
| Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Media .....                                         | 94  |
| Lampiran 7: Dokumentasi .....                                                        | 96  |
| Lampiran 8: Perangkat Pembelajaran.....                                              | 99  |
| Lampiran 9: Riwayat Hidup Penulis.....                                               | 159 |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran yang esensial karena membantu peserta didik untuk mengembangkan berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam menyelesaikan berbagai persoalan, dengan demikian dalam proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk mampu memahami materi yang telah diajarkan secara komprehensif. Kemampuan matematika sangat dibutuhkan dalam berbagai aktivitas, mulai dari perhitungan sederhana dalam kehidupan rumah tangga hingga pemecahan masalah yang lebih kompleks dalam dunia kerja. Oleh karena itu, penguasaan terhadap materi matematika menjadi modal dasar yang harus dimiliki setiap siswa.

Namun dalam praktiknya, pembelajaran matematika sering kali menjadi tantangan tersendiri bagi siswa. Banyak siswa merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, membingungkan, dan menakutkan.<sup>1</sup> Hal ini menjadi indikator bahwa proses pembelajaran matematika belum sepenuhnya berhasil menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Penelitian yang dilakukan oleh Nani Restati Siregar tentang perspektif peserta didik terhadap pembelajaran matematika diperoleh persentase sebanyak 35% berpendapat matematika sebagai mata pelajaran yang mudah dan menyenangkan, 45% berpendapat matematika pelajaran yang cukup sulit dan 20% sisanya berpendapat matematika merupakan pelajaran yang sulit.<sup>2</sup> Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Namun, masih ditemukan sejumlah peserta didik yang cenderung sejak tahap awal sebelum

---

<sup>1</sup> Intisari, "Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Wahana Karya Ilmiah*, 2017, 71.

<sup>2</sup> Siregar & Restati, "Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game," *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 2017, 224–32.

menyelesaikan soal-soal matematika, khususnya ketika dihadapkan dengan soal matematika non rutin. Hal lainnya dikuatkan ketika peneliti melakukan pengamatan di kelas, kemampuan matematika siswa masih tergolong rendah.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, terdapat banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada saat penilaian harian yang dilakukan oleh guru setelah pembelajaran matematika selesai, untuk KKM pembelajaran matematika itu sendiri adalah 75. Pada penilaian harian tersebut terdapat 32 siswa, terlihat nilai yang cukup bervariasi, mulai dari siswa yang mendapat nilai 10 sampai yang mendapat nilai 100. Sebanyak 14 siswa yang artinya sekitar 43,57% belum mencapai ketuntasan nilai. Hal tersebut mengindikasikan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami materi dengan baik. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya peningkatan efektivitas strategi pembelajaran agar seluruh siswa terlibat secara aktif dan terciptanya ruang belajar yang menyenangkan, serta seluruh siswa memiliki kemungkinan yang sama untuk mencapai pemahaman yang optimal.

Selain kemampuan akademik, muncul juga permasalahan afektif berupa perasaan cemas dan tertekan pada peserta didik selama proses pembelajaran matematika yang merupakan hambatan psikologis bagi siswa. Hal tersebut sejalan dengan pengamatan awal yang peneliti lakukan, yaitu pada proses pembelajaran matematika berlangsung banyak siswa yang merasa gugup ketika guru mengajukan pertanyaan secara tiba-tiba. Bahkan dalam beberapa kasus, siswa yang ditanya menjadi semakin tidak mampu menjawab karena merasa tertekan oleh suasana kelas, terlebih ketika mendapat reaksi negatif berupa ejekan dan gelak tawa dari teman sebaya. Situasi ini menunjukkan bahwa suasana belajar belum sepenuhnya mendukung kenyamanan psikologis siswa. Kondisi tersebut mendorong munculnya kecemasan matematika, yaitu perasaan takut, gugup, dan tidak percaya diri saat harus menghadapi pelajaran matematika.

Secara umum, kecemasan matematika merupakan perasaan cemas, takut, serta gelisah yang disebabkan oleh emosi yang tidak stabil yang ditandai dengan

perasaan gelisah, tidak tenang, takut dan cemas ketika menghadapi aktivitas yang tidak diinginkan terkait pembelajaran matematika.<sup>3</sup> Sejalan dengan itu, Haerunnisa dkk memaparkan bahwa kecemasan matematika adalah suatu bentuk tindakan emosional yang dialami peserta didik ketika belajar, mendengarkan guru, menyelesaikan masalah matematika, serta berdiskusi kelompok.<sup>4</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Artama dkk, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 54,8%.<sup>5</sup> Selain itu, penelitian oleh Mukti dkk juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif kecemasan matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa yaitu sebesar 15,9%.<sup>6</sup> Hal ini terlihat jelas di lapangan, di mana siswa yang cemas justru menjadi lebih mudah panik dan akhirnya gagal menjawab pertanyaan, meskipun sebenarnya ia memahami materi tersebut.

Kecemasan matematika dapat menjadi masalah yang serius bagi siswa yang mengalaminya, karena memengaruhi aspek emosional mereka serta proses dan hasil belajar mereka secara langsung. Siswa yang mengalami kecemasan matematika cenderung menghindari aktivitas belajar, menjadi kurang percaya diri, takut melakukan kesalahan, dan menjadi pasif dalam pembelajaran.<sup>7</sup> Kondisi ini menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran dan kurang memahami konsep matematika. Oleh karena itu, mengurangi kecemasan siswa terhadap matematika harus menjadi prioritas utama dalam pembelajaran matematika di sekolah.

---

<sup>3</sup> Annisa Juliyanti and Heni Pujiastuti, "Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 75, <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2591>.

<sup>4</sup> Dyah Haerunnisa and Adi Ihsan Imami, "Analisis Kecemasan Belajar Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika," *Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): 23–30, <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2015>.

<sup>5</sup> Evy Novia Nanda Artama, Siti Maghfirotn Amin, and Tatag Yuli Eko Siswono, "Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* 4, no. 1 (2021): 34, <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n1.p34-40>.

<sup>6</sup> Nuzula Mukti et al., "Pengaruh Kecemasan Matematika Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 4 (2022): 2324–32, <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.973>.

<sup>7</sup> Effandi Zakaria and Norazah Mohd Nordin, "The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation And" 4, no. 1 (2008): 27–30.

Menanggapi permasalahan tersebut, penggunaan perangkat pembelajaran yang belum dirancang untuk memenuhi kebutuhan afektif siswa adalah salah satu penyebab dari kecemasan matematika tersebut. Perangkat pembelajaran yang biasanya digunakan guru lebih berfokus pada pencapaian hasil belajar kognitif.<sup>8</sup> Perangkat pembelajaran seperti modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan asesmen sering kali tidak menyertakan langkah-langkah pembelajaran yang memungkinkan suasana belajar yang aman, mendukung, dan menurunkan tekanan belajar siswa.<sup>9</sup> Akibatnya, siswa tidak mendapatkan bimbingan yang memadai dalam proses memahami konsep matematika, dan mereka merasa terbebani oleh tuntutan pembelajaran.

Berdasarkan analisis awal pembelajaran, penemuan yang didapat ialah kegiatan pembelajaran matematika masih menunjukkan pendominasian kegiatan belajar oleh guru.<sup>10</sup> Siswa belum sepenuhnya didorong untuk aktif bertanya, berbicara, dan mengemukakan pendapat karena interaksi pembelajaran yang terjadi. Selain itu, perangkat pembelajaran yang digunakan tidak memberikan panduan yang jelas dan bertahap kepada siswa untuk menemukan konsep matematika. Kondisi tersebut membuat siswa takut salah dan ragu untuk belajar, yang pada akhirnya menyebabkan kecemasan matematika. Analisis lain yang dilakukan adalah analisis modul ajar yang digunakan oleh guru, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran masih berfokus pada penyampaian materi dan penguasaan konsep secara langsung. Guru juga memberitahu siswa tentang konsep secara langsung. Guru juga memberitahu siswa tentang konsep relasi dan fungsi, mengorganisasikan siswa dalam kelompok, dan membantu mereka mengerjakan LKPD. Namun, rencana pembelajaran tersebut belum secara eksplisit mempertimbangkan aspek afektif siswa, terutama dalam upaya mengurangi kecemasan siswa. Dalam modul ajar yang digunakan, belum ada pendekatan yang sistematis yang digunakan untuk menumbuhkan rasa aman,

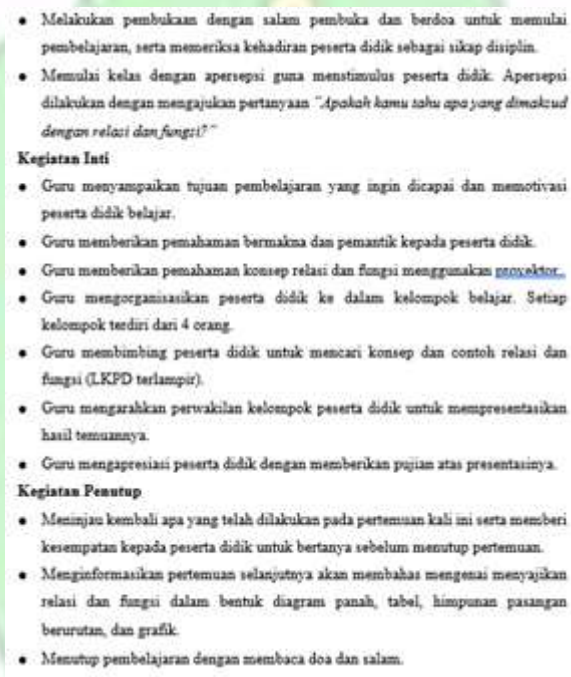
---

<sup>8</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2024).

<sup>9</sup> Kemdikbud, *Panduan Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (Jakarta: Kemdikbud, 2017).

<sup>10</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2016).

mengurangi ketakutan salah saat belajar, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Selain itu, meskipun kegiatan diskusi dan presentasi kelompok terlaksana, tetapi pada modul ajar tidak memasukkan tahapan pembelajaran yang membantu siswa menemukan konsep secara mandiri. Modul ajar yang digunakan dalam sepenuhnya mendukung pengembangan pembelajaran yang mampu mengurangi kecemasan matematika siswa karena kondisi ini berpotensi membuat siswa tertekan, ragu untuk berpartisipasi, dan takut melakukan kesalahan selama pembelajaran. Berikut merupakan contoh penggalan dari modul ajar yang dipakai oleh guru.



Gambar 1. 1 Penggalan Modul Ajar yang digunakan oleh Guru

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran salah satunya modul ajar yang belum cukup memenuhi kebutuhan pembelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan materi tetapi juga pengelolaan aspek afektif siswa, diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran yang dirancang secara sistematis dan kontekstual. Ini akan membantu siswa secara bertahap untuk memahami konsep matematika dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan mendorong untuk penurunan tingkat kecemasan

matematika siswa.<sup>11</sup> Pengembangan perangkat pembelajaran harus didasarkan pada solusi yang mampu menangani seluruh permasalahan dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini tidak hanya membantu guru untuk proses mengajar tetapi juga memfasilitasi pengalaman pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.<sup>12</sup> Dengan demikian, salah satu caranya ialah guru dapat memulai pembelajaran dengan masalah yang dekat dengan kehidupan siswa, memberikan bimbingan yang terstruktur selama proses pembelajaran, dan memberikan ruang untuk diskusi serta refleksi.

Menanggapi permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif, kooperatif serta mendukung keterlibatan emosional siswa secara positif. Salah satu model yang dinilai relevan untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah model *Guided Inquiry*. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Suryosubroto yang menyatakan bahwa salah satu keunggulan model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) adalah kemampuannya dalam membangkitkan motivasi belajar peserta didik, artinya *guided inquiry* menumbuhkan semangat belajar, dalam artian mencari dan menemukan, dalam proses pembelajarannya, sehingga semangat belajar dapat tumbuh secara optimal selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjabaran guru secara verbal, tetapi mereka berperan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.<sup>13</sup> Keunggulan lain ialah memberikan dampak kepada peserta didik untuk mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga ia lebih sadar untuk terlibat dan termotivasi dalam belajar. Karakteristik khusus dari model *guided inquiry* yang membedakannya secara esensial dari model pembelajaran konvensional terletak pada integrasi perhatian terhadap aspek afektif siswa selama proses konstruksi pengetahuan

---

<sup>11</sup> NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, 2000.

<sup>12</sup> Didi Suryadi, "Didactical Design Research (DDR) Dalam Pengembangan Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia* 1 (2013).

<sup>13</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009).

berlangsung.<sup>14</sup> Dalam konteks pembelajaran matematika, Kuhlthau menegaskan bahwa dalam proses belajar berbasis inkuiri, peserta didik akan mengalami tahapan kognitif dan afektif secara bersamaan, di mana pada tahap awal pencarian informasi biasanya muncul perasaan tidak pasti, bingung dan cemas.<sup>15</sup> Namun, model *guided inquiry* memitigasi resiko tersebut dengan intervensi guru yang terukur pada fase eksplorasi, di mana dukungan yang diberikan tidak terbatas pada aspek teknis-prosedural, melainkan mencakup dukungan emosional untuk mereduksi potensi frustasi.<sup>16</sup> Melalui penerapan *scaffolding* yang adaptif, model ini mampu menjembatani kesenjangan antara kompleksitas tugas matematika dengan batas kemampuan aktual siswa pada Zona Perkembangan Proksimal (ZPD).<sup>17</sup> Dengan meminimalisir ketakutan akan kegagalan melalui bimbingan yang sistematis, *guided inquiry* secara efektif meningkatkan efikasi diri siswa, sehingga mereka mampu mengonstruksi pemahaman matematis secara mandiri dalam kondisi psikologis yang stabil.

Berdasarkan hal tersebut berarti, inkuiri terbimbing menciptakan suasana belajar sesuai keinginan peserta didik, sehingga peserta didik tidak merasa tertekan dalam belajar. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui proses penemuan dengan bimbingan dari guru. Model ini tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi juga mendukung terbentuknya lingkungan belajar yang aman dan terarah.

Jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, *guided inquiry* memiliki keunggulan dalam memberikan siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif. Pembelajaran langsung cenderung menempatkan siswa sebagai penerima informasi, sehingga mereka kurang terlatih untuk berfikir secara mandiri dan sering merasa tertekan ketika harus menyelesaikan soal matematika

---

<sup>14</sup> Bruce Joyce, Marsha Weil, and Emily Calhoun, *Models of Teaching*, 9th ed. (Boston: Pearson, 2015).

<sup>15</sup> Coral C Kuhlthau, *Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services*, 2nd ed. (Westport: Libraries Unlimited, 2004).

<sup>16</sup> Richard R Skemp, *The Psychology of Learning Mathematics* (Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1987).

<sup>17</sup> Lev Semyonovich Vygotsky, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (Cambridge: Harvard University Press, 1978).

secara mandiri.<sup>18</sup> Kondisi tersebut dapat menyebabkan kecemasan matematika, terutama bagi siswa yang kurang percaya diri dalam diri mereka sendiri. Sedangkan dengan model pembelajaran lain, seperti *problem based learning* menuntut kemandirian dan kemampuan tingkat tinggi sejak awal pembelajaran.<sup>19</sup> Karena siswa harus menghadapi masalah kompleks tanpa bimbingan yang memadai, tuntutan ini dapat menjadi beban tambahan bagi siswa yang mengalami kecemasan matematika. Hal ini dapat meningkatkan tekanan belajar dan memperkuat kecemasan matematika siswa.

Rizhal Hendi Ristanto juga menjelaskan bahwa model *Guided Inquiry* terdiri atas lima fase, yaitu merumuskan masalah, penyusunan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan generalisasi (membuat kesimpulan)<sup>20</sup>. Fase-fase tersebut membentuk suatu kerangka berpikir ilmiah yang membantu siswa terlibat secara aktif, sistematis dan reflektif dalam proses belajar. Dengan struktur seperti ini, siswa dapat merasa lebih percaya diri dalam mengeksplorasi materi pembelajaran.<sup>21</sup>

Pada tahapan awal pembelajaran diawali dengan orientasi masalah melalui penyajian situasi kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga siswa tidak langsung dihadapkan pada konsep abstrak. Tahapan ini bertujuan untuk menciptakan rasa aman dan mengurangi ketegangan awal siswa terhadap pembelajaran matematika. Selanjutnya, siswa dibimbing untuk merumuskan permasalahan dan hipotesis secara berkelompok dengan arahan guru. Bimbingan yang diberikan secara bertahap membantu siswa merasa tidak takut salah dan meningkatkan kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat. Pada tahap pengumpulan dan pengolahan data, siswa difasilitasi melalui lembar kerja peserta didik yang dirancang secara sistematis, sehingga siswa dapat

---

<sup>18</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, First Edit (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292729>.

<sup>19</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*.

<sup>20</sup> Rizhal Hendi Ristanto, "Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Riil Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Dan Kemampuan Awal," 2016, 1–153.

<sup>21</sup> Margus Pedaste et al., "Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle," *Educational Research Review* 14 (2015): 47–61, <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>.

menemukan konsep relasi dan fungsi secara mandiri namun tetap terarah. Tahap pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan dilakukan melalui diskusi, kunjung karya dan presentasi kelompok dalam suasana yang suportif dan saling menghargai. Rangkaian kegiatan *guided inquiry* tersebut tidak hanya berfungsi untuk membangun pemahaman konsep matematika, tetapi juga berperan dalam menciptakan pengalaman belajar yang positif dan dapat mengatasi kecemasan matematika siswa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Oluwatoyin M.A dan Samuel B.A mengungkapkan bahwa model pembelajaran berbasis inkuiri terbukti mampu menurunkan tingkat kecemasan siswa terhadap matematika. Siswa yang belajar melalui model ini mengalami tekanan emosional cenderung rendah dibandingkan dengan mereka yang mengikuti kegiatan pembelajaran yang umum atau konvensional di sekolah. Selanjutnya, Luthfi Nur Azizah mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Guided Inquiry* dapat berkontribusi dalam menurunkan tingkat kecemasan matematika serta meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>22</sup> Hal tersebut ditegaskan kembali oleh penelitian yang dilakukan oleh Uli Rodliyah bahwa model pembelajaran *Guided Inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan kolaborasi siswa.<sup>23</sup> Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry* menjadi salah satu alternatif solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan kecemasan matematika siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diharapkan mampu memfasilitasi pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa, serta menciptakan suasana belajar yang mendukung penurunan kecemasan. Sehingga dapat dikatakan bahwa salah satu cara untuk mengatasi ketegangan atau kecemasan matematika dalam proses pembelajaran yaitu guru dituntut untuk profesional serta memiliki strategi yang sesuai dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.

---

<sup>22</sup> Azizah, L.N. (2021). Guided Inquiry dengan Model Group Investigation untuk Meningkatkan Prestasi dan Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*.

<sup>23</sup> W Rodliyah, U., & Fadly, "Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Melalui Model Guided Inquiry Berbasis Education for Sustainable Development Pada Materi Biotik Dan Abiotik," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 3(2) (2023): 169–79.

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Guided Inquiry* Untuk Mengurangi Tingkat Kecemasan Siswa SMP/MTs”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, terdapat beberapa rumusan masalah yang dapat dibahas terkait pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang dapat mengurangi kecemasan matematika siswa SMP/MTs, yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang valid dan praktis untuk mengurangi kecemasan matematika siswa
2. Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang valid dan praktis untuk mengurangi kecemasan matematika siswa?
3. Bagaimana efekpotensial perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika siswa?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya terdapat beberapa tujuan penelitian yang dapat dibahas terkait pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang dapat mengurangi kecemasan matematika siswa SMP/MTs, yaitu:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang valid, praktis, dan efektif untuk mengurangi kecemasan matematika siswa.
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang valid, praktis, dan efektif untuk mengurangi kecemasan matematika siswa.
3. Untuk mengetahui efekpotensial perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika siswa.

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat teoretis dan praktis dari penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* yang dapat mengurangi tingkat kecemasan siswa SMP/MTs dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoretis:
  - a. Menambah wawasan dalam bidang pendidikan matematika, khususnya mengenai efektivitas model *Guided Inquiry* dalam mengurangi kecemasan siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.
  - b. Memberikan kontribusi bagi pengembangan teori pembelajaran, teori dalam aspek psikologi pendidikan yang berkaitan dengan kecemasan matematika siswa.
  - c. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji model pembelajaran untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Manfaat Praktis:
  - a. Bagi siswa: Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar matematika dengan pendekatan yang lebih terarah dan interaktif.
  - b. Bagi Pendidik: Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru untuk menciptakan kegiatan pembelajaran menjadi lebih inovatif dan tidak menakutkan bagi siswa.
  - c. Bagi Sekolah: Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dengan menggunakan metode pembelajaran yang dianggap efektif.
  - d. Bagi Peneliti: Penelitian ini menambah wawasan peneliti terkait model pembelajaran *Guided Inquiry* serta pengalaman penelitian pendidikan Matematika di Sekolah.

## E. Definisi Operasional

Untuk mencegah terjadinya penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam laporan penelitian ilmiah ini, penulis memberikan batasan/klarifikasi terminologi sebagai berikut:

### 1. Pengembangan

Pengembangan diartikan sebagai aplikasi sistem dari pengetahuan atau pemahaman, diarahkan pada produksi bahan dan bermanfaatnya perangkat, sistem atau bahkan metode, termasuk didalamnya desain, pengembangan serta peningkatan prioritas, serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk tersebut.<sup>24</sup> Pengembangan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika SMP/MTs dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mempunyai 5 tahapan pengembangan yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).

Pengembangan perangkat pembelajaran ini sangat perlu merujuk pada model pengembangan untuk memastikan kualitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk menunjang efektifitas pembelajaran. Penelitian pengembangan yang dimaksud oleh peneliti ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran yaitu modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD) dan asesmen berbasis *guided inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika siswa SMP/MTs dengan materi relasi dan fungsi.

---

<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017).

## 2. Model *Guided Inquiry*

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) adalah jenis pembelajaran dengan guru memberikan bimbingan menyeluruh kepada peserta didik. Hal ini menuntut peserta didik untuk menentukan suatu konsep melalui kegiatan inkuiri, dan memungkinkan peserta didik aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan baik sehingga siswa mampu memecahkan permasalahannya sendiri.<sup>25</sup>

## 3. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan.<sup>26</sup>

## 4. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>27</sup> Menurut Dian bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.<sup>28</sup> Selain itu, pendapat lain yang dikemukakan oleh Sakina dkk, perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan bahan, media, alat, petunjuk, dan pedoman yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas yang meliputi silabus, RPP, LKS (LKPD), Bahan Ajar, Tes Hasil Belajar (Asesmen), dan media pembelajaran.

Berdasarkan uraian pengertian perangkat pembelajaran serta komponen apa saja yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran, peneliti hanya mengembangkan 3 dari 5 komponen perangkat pembelajaran yaitu modul ajar,

---

<sup>25</sup> Ika Susilowati, Novi Ratna Dewi, and Prasetyo Listiaji, "Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran IPA," *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 2024, 774–83, <https://proceeding.unnes.ac.id/-snipa/article/view/3810>

<sup>26</sup> Paulus Roy Saputra, "Kecemasan Matematika Dan Cara Mengurangnya," *Pythagoras* 3, no. 2 (2014): 75–84.

<sup>27</sup> Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran* (CV. Pustaka Setia, 2017).

<sup>28</sup> Dian I, *Perangkat Pembelajaran* (P. Padani, 2013).

LKPD dan asesmen. Modul ajar dalam penelitian ini diposisikan sebagai bentuk pengembangan bahan ajar dan perencanaan pembelajaran yang memuat tujuan, materi, langkah-langkah pembelajaran, serta penilaian, sehingga secara fungsional setara dengan komponen silabus dan RPP. LKPD merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang berfungsi sebagai panduan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Sementara itu, asesmen digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran serta memberikan gambaran mengenai perubahan kecemasan dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya perangkat pembelajaran.

#### 5. Materi Aljabar

Materi aljabar merupakan salah satu materi yang diajarkan pada fase D kelas VIII yang terdapat di kurikulum merdeka. Karena materi aljabar terlalu umum, maka peneliti membatasi penelitian pada pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika pada siswa SMP/MTs difokuskan pada materi relasi dan fungsi. Adapun Capaian Pembelajaran (CP) pada materi aljabar ialah sebagai berikut:

CP: Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan

persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.<sup>29</sup>

TP: A.1 Menjelaskan pengertian Relasi

A.2 Menyajikan suatu Relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

A.3 Menjelaskan pengertian Fungsi

A.4 Menyajikan suatu Fungsi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep relasi dan fungsi tersebut dapat memicu munculnya kecemasan matematika, terutama ketika siswa dihadapkan pada soal-soal yang menuntut ketelitian dan pemahaman konseptual yang mendalam.<sup>30</sup> Kecemasan matematika pada materi ini sering ditunjukkan melalui rasa takut salah dalam menentukan pasangan berurutan, keraguan dalam membaca grafik, serta rendahnya kepercayaan diri saat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi.<sup>31</sup>

Pemilihan materi relasi dan fungsi dalam penelitian ini didasarkan pada karakteristik materinya yang memungkinkan siswa untuk menemukan konsep secara bertahap melalui aktivitas eksploratif dan representatif.<sup>32</sup> Materi ini sangat sesuai untuk diterapkan dengan model guided inquiry karena konsep relasi dan fungsi dapat dipelajari melalui proses pengamatan, pengelompokan, dan penarikan kesimpulan dengan bimbingan guru.

---

<sup>29</sup> Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri*, vol. 01, 2024.

<sup>30</sup> M H Ashcraft and J A Krause, "Working Memory, Math Performance, and Math Anxiety," *Psychonomic Bulletin & Review* 14, no. 2 (2007): 243–48.

<sup>31</sup> Zakaria and Nordin, "The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation And."

<sup>32</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika* (Malang: UM Press, 2005).

## F. Penelitian Relevan

Adapun penelitian yang relevan diperlukan untuk penelitian ini bertujuan untuk memudahkan proses penelitian-penelitian yang relevan tersebut diantaranya adalah:

1. Azizah, L. N. (2021). Guided inquiry dengan model group investigation untuk meningkatkan prestasi dan mengurangi kecemasan matematika siswa. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 22-31.  
 Temuan riset memperlihatkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *group investigation* dengan metode *Guided Inquiry* pada pelajaran matematika mampu menekan tingkat kecemasan matematika siswa dan meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa kelas VIII D SMPN 2 Sleman, khususnya pada topik SPLDV. Penurunan kecemasan matematika tercermin dari meningkatnya persentase hasil angket pada akhir tindakan siklus II yakni 58% dari jumlah siswa menunjukkan tingkat kecemasan matematika yang rendah. Tren tersebut sejalan dengan keterlaksanaan pembelajaran pada akhir siklus II yang juga mengalami peningkatan dengan total 93,33%, hal ini lebih baik dibanding pra siklus maupun siklus I. selain itu, rata-rata nilai siswa pada pelajaran matematika di akhir siklus II adalah 70,97 (87,10 %) dan hal tersebut melampaui KKM.<sup>33</sup>
2. Ngadiyono (2016). Meningkatkan Kemampuan Membuat Model Matematika dan Menurunkan Kecemasan Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.  
 Secara rinci, penelitian ini menemukan bahwa: 1) siswa yang memperoleh pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik kemampuan menyelesaikan persoalan matematika dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model ekspositori; 2) pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing lebih membantu untuk menurunkan kecemasan matematika siswa; 3) tidak adanya korelasi yang signifikan antara

---

<sup>33</sup> Luthfi Nur Azizah, "Guided Inquiry Dengan Model Group Investigation Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa," *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika* 3, no. 1 (2021): 22–31, <https://doi.org/10.14421/jppm.2021.031-03>.

kemampuan membuat model matematika dan kecemasan matematika siswa. Dengan demikian, pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti mampu meningkatkan keterampilan pemodelan matematika sekaligus mampu menurunkan kecemasan matematika siswa.<sup>34</sup>

3. Armalia (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Dengan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep Dan Mengatasi Kecemasan Matematis (Mathematics Anxiety). Secara rinci, penelitian ini menemukan bahwa penerapan model *guided inquiry* pada lembar kerja peserta didik pada setiap pertemuannya menunjukkan tingkat kecemasan matematika peserta didik mengalami penurunan. Serta dapat mengembangkan pemahaman konsep peserta didik.

Adapun kesamaan yang didapat dari ketiga penelitian terdahulu yaitu pada penelitian yang pertama menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* memiliki dampak positif terhadap tingkat kecemasan siswa. Lalu Perbedaan yang didapat dari ketiganya yaitu fokus utama yang berbeda, di mana penelitian pertama fokus pada kecemasan matematika dan meningkatkan prestasi. Pada penelitian kedua fokus pada kecemasan matematika dan kemampuan pemodelan matematika. Dan pada penelitian yang ketiga berfokus pada pemahaman konsep.

---

<sup>34</sup> Ngadiyono, "Meningkatkan Kemampuan Membuat Model Matematika Dan Menurunkan Kecemasan Matematika Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing," 2016.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Model Guided Inquiry**

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang dirancang secara sistematis sebagai panduan dalam proses pembelajaran, yang mencakup tahapan-tahapan (sintaksis), struktur sosial, prinsip hubungan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, model dapat didefinisikan sebagai objek yang merupakan replika dari objek yang sebenarnya.<sup>1</sup> Menurut Hamzah B Uno, pembelajaran dapat diartikan sebagai proses pembelajaran siswa atau membuat siswa belajar (*make student learn*). Sehingga model pembelajaran didefinisikan sebagai sebuah kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang nantinya dikembangkan berdasarkan teori yang digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

##### 2. Pengertian *Guided Inquiry*

Pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran dengan pelaksanaannya guru memberikan panduan atau arahan yang cukup lengkap untuk peserta didik. Secara umum, model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) mencakup beberapa komponen penting, seperti perumusan masalah, penemuan prinsip atau konsep, penggunaan alat atau bahan, diskusi yang dipandu, kegiatan eksplorasi oleh peserta didik, proses berpikir kritis dan ilmiah, pemakaian pertanyaan yang bersifat terbuka serta pencatatan oleh guru. Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), guru akan memberikan arahan atau panduan yang cukup luas untuk mendukung proses belajar siswa.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Thamrin Tayeb, "Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 4, no. 02 (2017).

<sup>2</sup> Nichany Niesvialeji, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Peta Konsep Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Biologi Di SMP Nurul Iman Palembang" (UIN Raden Fatah, 2020).

Sumaryati mengemukakan bahwa model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) merupakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik berpikir secara mandiri untuk menemukan suatu hasil tertentu yang diharapkan oleh guru yang pelaksanaannya dilakukan oleh peserta didik dengan berdasarkan pada petunjuk – petunjuk yang diberikan oleh guru.<sup>3</sup> Proses pelaksanaannya dilakukan dengan berpedoman pada petunjuk atau arahan yang diberikan oleh guru dalam membimbing peserta didik untuk menuju penemuan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Guided Inquiry* adalah model pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik dalam proses menemukan dan menyelesaikan masalah dengan bantuan bimbingan dari guru.

### 3. Tahapan *Guided Inquiry*

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilakukan melalui beberapa langkah sistematis, yaitu:

- a. Merumuskan masalah
- b. Penyusunan hipotesis
- c. Mengumpulkan data
- d. Mengolah data
- e. Menggeneralisasi (membuat kesimpulan)<sup>4</sup>

Adapun tahapan-tahapan pembelajaran *Guided Inquiry* berdasarkan penelitian Ristanto, meliputi:

- a. Merumuskan Masalah

Langkah pertama dalam proses *Guided Inquiry* adalah mengidentifikasi permasalahan yang akan dikaji atau diselesaikan. Masalah tersebut dapat dirancang atau diajukan oleh guru. Penting bagi masalah yang dipilih haruslah jelas sehingga dapat dipahami, dieksplorasi, dan dipecahkan oleh siswa. Masalah yang dirumuskan harus langsung mengarah terhadap tujuan pembelajaran. Bila masalah ditentukan oleh guru perlu

---

<sup>3</sup> Model Pembelajaran and Inkuiri Terbimbing, “Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas Viii C Smp Negeri 11 Yogyakarta,” *Jurnal Derivat* 2, no. 2 (2013): 56–64.

<sup>4</sup> Udin Syaefudin Sa’ud, *Inovasi Pendidikan*, 2009.

diperhatikan bahwa persoalan itu bersifat nyata, sesuai dengan kemampuan mereka dan dapat diselesaikan dengan usaha diri mereka sendiri. Masalah yang terlalu sulit akan membuat siswa kehilangan semangat dan menurunkan motivasi siswa, sedangkan masalah yang terlalu mudah tidak akan menantang dan cenderung kurang menarik minat siswa. Idealnya masalah itu selaras dengan pengalaman dan kondisi siswa.

b. Penyusunan hipotesis

Tahap selanjutnya adalah meminta siswa untuk menyampaikan dugaan awal jawaban sementara atas masalah yang mereka hadapi, yang disebut hipotesis. Guru perlu memeriksa apakah jelas atau tidak hipotesis yang dinyatakan oleh siswa. Jika masih ambigu, guru sebaiknya membantu untuk memperjelas hipotesis yang dimaksudkan oleh siswa tanpa memperbaiki hipotesis yang keliru. Kesalahan dalam hipotesis nantinya akan terungkap secara alami setelah pengumpulan dan analisis data yang dilakukan.

c. Mengumpulkan data

Tahap berikutnya, siswa mulai mencari dan mengumpulkan data sebanyak mungkin untuk mendukung diterima atau ditolak hipotesis yang mereka ajukan. Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa perlu menyiapkan alat peraga atau alat pendukung lainnya untuk dapat mengumpulkan data. Oleh karena itu, guru perlu membimbing siswa dalam mencari, merangkai dan menggunakan peralatan hingga dapat berfungsi dengan baik. Seluruh data yang diperoleh, dicatat oleh siswa pada buku catatan masing-masing.

d. Menganalisis data

Data yang telah diperoleh perlu dianalisis guna membuktikan kebenaran hipotesis. Agar proses yang dilakukan lebih mudah, alangkah baiknya data diorganisir dengan rapi, dikelompokkan, disusun secara sistematis yang umumnya disusun dalam bentuk tabel, sehingga dapat mudah dibaca dan dianalisis.

e. Generalisasi (membuat kesimpulan)

Tahap akhir pada *Guided Inquiry* ialah menarik kesimpulan dari data yang sudah dikelompokkan dan dianalisis. Dari data tersebut, siswa dapat menggeneralisasi data yang kemungkinan dapat dicocokkan dengan hipotesis awal apakah pengajuan tersebut diterima atau ditolak.<sup>5</sup>

4. Keunggulan dan Kekurangan *Guided Inquiry*

Berdasarkan pengungkapan oleh Sudirman, keunggulan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing antara lain sebagai berikut:

- a. Peran guru tidak lagi sebagai penyampai informasi atau materi, melainkan sebagai fasilitator dalam pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik.
- b. Proses pembelajaran bergeser dari berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student centered*).
- c. Proses belajar mencakup seluruh aspek perkembangan peserta didik, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik.
- d. Model pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong hasil belajar secara mendalam, sehingga informasi yang diperoleh lebih tahan lama dalam ingatan peserta didik.

Selain mempunyai kelebihan, model pembelajaran inkuiri terbimbing juga memiliki kekurangan, antara lain:

- a. Peserta didik sering sulit dikendalikan selama proses pembelajaran berlangsung.
- b. Rencana pembelajaran yang telah disusun sering kali tidak berjalan sesuai harapan karena adanya hambatan belajar dari kebiasaan belajar lama yang dimiliki peserta didik.
- c. Pembelajaran dengan menggunakan model ini cenderung membutuhkan waktu yang relatif lebih lama.

---

<sup>5</sup> Ristanto, "Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Riil Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Dan Kemampuan Awal."

- d. Penerapan model pembelajaran inkuiri menjadi tantangan tersendiri bagi guru, dikarenakan belum terbiasanya guru menggunakan model pembelajaran ini.<sup>6</sup>

Berdasarkan keunggulan dan kekurangan model *guided inquiry* yang telah dijabarkan di atas, perencanaan pembelajaran yang sistematis diperlukan. Mengingat variabel peserta didik yang beragam, terutama dalam hal kesiapan belajar dan kecemasan terhadap pembelajaran matematika, perencanaan ini sangat penting. Model pembelajaran *guided inquiry* memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik secara mendalam. Namun, untuk menerapkannya di kelas, diperlukan rencana kegiatan pembelajaran yang jelas, terorganisir, dan dibantu secara bertahap oleh guru untuk memastikan bahwa peserta didik tetap merasa nyaman dan tidak terbebani atau kehilangan arah selama proses pembelajaran dengan model *guided inquiry* berlangsung.

Oleh karena itu, rancangan pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini didasarkan pada model *guided inquiry* dan dirancang secara sistematis mulai dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Strategi pembelajaran ini tidak hanya mengambil langkah-langkah pembelajaran kognitif tetapi juga memperhatikan aspek afektif peserta didik. Strategi penguatan ini dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan mendukung, yang dapat membantu menurunkan kecemasan matematika siswa. Berikut ditampilkan tabel rancangan pembelajaran dengan model *guided inquiry* untuk menunjukkan cara menerapkan rencana tersebut.

Tabel di bawah ini mencakup tahapan kegiatan pembelajaran, peran guru dan peserta didik, serta strategi pengurangan kecemasan untuk mendukung proses pembelajaran dan mengurangi hambatan yang mungkin muncul selama penerapan model.

---

<sup>6</sup> Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 2011.

**Tabel 2. 1 Rancangan Pembelajaran dengan Model *Guided Inquiry***

| Tahap <i>Guided Inquiry</i> | Kegiatan Pembelajaran                                                                                                                                                                                    | Strategi Pengurangan Kecemasan                                                                                         | Indikator kecemasan yang ditargetkan |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Merumus-kan masalah      | Guru menam-pilkan perma-salahan terkait relasi dan fungsi beru-pa soal cerita dengan ilustrasi di kantin sekolah, peserta didik mengi-dentifikasi permasalahan tersebut.                                 | Guru memberikan pengertian kepada siswa bahwa mereka tidak takut salah dalam merumuskan masalah selama proses belajar. | Indikator Psikologis                 |
| 2. Penyusunan Hipotesis     | Siswa secara berkelompok menduga terkait penyelesaian masalah yang ditampilkan.                                                                                                                          | Kegiatan diskusi kelompok mem-beri rasa aman un-tuk mencoba tanpa takut salah.                                         | Indikator Fisiologis                 |
| 3. Mengumpulka n Data       | Siswa menga-mati contoh lainnya berupa potongan kertas yang berisi contoh materi terkait relasi agar memudahkan mereka untuk mengidentifikasi apakah yang mereka cari termasuk relasi atau fungsi bukan. | Belajar aktif dan berkelompok menurunkan tekanan individu. Guru aktif memberi dukungan jika siswa mulai bingung.       | Indikator Psikologis                 |
| 4. Menganalisis Data        | Siswa meng-hitung luas permukaan atau volume berdasarkan data yang di-kumpulkan, lalu memeriksa jawaban dengan kelompok.                                                                                 | Memberi pengalaman positif dalam menyelesaikan soal → membangun kepercayaan diri.                                      | Indikator Fisiologis dan Perilaku    |

| Tahap <i>Guided Inquiry</i> | Kegiatan Pembelajaran                                                                                                                   | Strategi Pengurangan Kecemasan                                      | Indikator kecemasan yang ditargetkan |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 5. Menarik Kesimpulan       | Siswa menyimpulkan rumus luas permukaan dan volume, serta menu-liskan pengalaman belajar hari ini. Guru memberi apresiasi dan refleksi. | Refleksi diri memperkuat keberhasilan, mengurangi trauma/kecemasan. | Indikator Psikologis dan Kognitif    |

Sumber: *Adopsi dari Rizhal Hendi Ristanto dalam Tahapan Guided Inquiry*<sup>7</sup>

## B. Kecemasan Matematika

### 1. Pengertian

Berbagai ahli telah mendefinisikan kecemasan dalam beragam perspektif, baik dalam literatur ilmiah maupun populer, adapun penjabaran dari definisi kecemasan, yaitu:

- a. Menurut Freud, kecemasan merupakan reaksi terhadap ancaman yang tidak dapat ditanggulangi dan berfungsi sebagai sinyal bahaya.
- b. Priest mendefinisikan kecemasan sebagai suatu kondisi yang dialami ketika seseorang sedang berpikir tentang sesuatu yang tidak menyenangkan pada dirinya itu terjadi.
- c. Calhoun dan Acocella menyatakan bahwa kecemasan merupakan perasaan takut (baik secara nyata maupun tidak nyata) yang diiringi dengan peningkatan respon psikologis.
- d. Sementara Taylor memandang kecemasan sebagai suatu ketegangan mental yang bersifat subyektif dan timbul ketidakmampuan mengatasi permasalahan atau kehilangan rasa aman.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Ristanto, "Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Riil Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Dan Kemampuan Awal."

<sup>8</sup> Triantoro Safaria dan Nofrans Eka Saputra, *Manajemen Emosi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecemasan adalah suatu keadaan psikologis yang tidak nyaman dan menyenangkan yang mengakibatkan timbulnya perasaan gelisah, khawatir, bahkan tekanan emosional pada individu.

Matematika sebagai salah satu pelajaran wajib yang sering kali ditakuti atau bahkan dihindari oleh banyak siswa. Hal tersebut dikarenakan anggapan mereka bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Pandangan tersebut yang menimbulkan ketidaksukaan dan keengganan siswa untuk terlibat aktif. Pandangan seperti ini berkontribusi terhadap munculnya keadaan atau kondisi yang disebut kecemasan matematika.<sup>9</sup>

Berikut adalah beberapa pengertian kecemasan matematika menurut para ahli:

- a. Asheraf mendeskripsikan kecemasan matematika sebagai perasaan cemas, tegang atau takut yang berdampak pada kinerja dalam kegiatan matematika. Siswa yang mengalami kondisi ini cenderung menghindari aktivitas belajar dan pemecahan soal matematika.
- b. Richardson dan Suinn menjelaskan bahwa kondisi yang disebut kecemasan matematika mencakup ketegangan emosional dan kecemasan saat menghadapi persoalan matematika, baik dalam kehidupan nyata ataupun konteks akademik.
- c. Mathison memandang kecemasan matematika sebagai ketakutan irasional terhadap matematika, bahkan terhadap operasi bilangan yang sederhana seperti penjumlahan dan pengurangan.
- d. Oxford dan Vordick menyebutkan bahwa kecemasan matematika adalah kondisi rasa takut spesifik pada matematika, yang menyebabkan individu berusaha untuk menghindari matematika.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Rahman Ulfiani, Nursalam Nursalam, and Tahir M. Ridwan, "Pengaruh Kecemasan Dan Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas x Ma Negeri 1 Watampone Kabupaten Bone," *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 3, no. 1 (2015): 86–102, <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/2752>.

<sup>10</sup> Ika Wahyu Anita, "Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp," *Infinity Journal* 3, no. 1 (2014): 125, <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah kondisi psikologis berupa perasaan takut, tegang, khawatir atau cemas yang dialami seseorang ketika menyelesaikan masalah atau memecahkan permasalahan matematika.

## 2. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kecemasan

Menurut Munasiah untuk melihat gejala kecemasan belajar dapat ditinjau dari tiga gejala,<sup>11</sup> yaitu:

### a. Gejala fisik

Seperti perasaan kaku saat mengerjakan soal-soal, merasa gelisah, gugup, rasa tidak aman, takut, cepat terkejut, jantung berdebar, keringat dingin pada telapak tangan.

### b. Gejala kognitif

Pesimis dirinya tidak memiliki kemampuan mengerjakan soal, khawatir jika hasil pekerjaannya buruk.

### c. Gejala perilaku

Berdiam diri karena takut gagal, menghindari pelajaran yang dianggap sulit, gangguan tidur, nafsu makan berkurang jika terdapat pekerjaan yang berhubungan dengan tugas sekolah.

## 3. Faktor Penyebab Kecemasan Matematika Siswa

Meskipun matematika memiliki peran yang sangat krusial dan penting dalam kehidupan pendidikan, terdapat suatu permasalahan mengenai matematika, permasalahan yang dimaksudkan adalah kecemasan matematika atau biasa disebut dengan *math anxiety*. Tentu terdapat beberapa faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut muncul. Hal ini tergambar dari hasil penelitian Rifin Anditya terhadap siswa kelas XII Perawat Kesehatan 2 SMK Muhammadiyah Delanggu pada tahun ajaran 2015/2016 yang mengungkapkan bahwa kecemasan matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti lingkungan kelas yang kurang mendukung, tekanan menghadapi Ujian Nasional Matematika, rendahnya

---

<sup>11</sup> Munasiah Munasiah, "Pengaruh Kecemasan Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5, no. 3 (2016): 220–32, <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.649>.

kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran, banyaknya rumus yang dimiliki oleh matematika dan harus dikuasi, tuntutan dari keluarga untuk meraih nilai yang tinggi, serta kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

#### 4. Tingkatan Kecemasan Matematika

Rentang tindakan tingkat kecemasan dapat dibagi dalam 3 tingkatan yaitu:

##### a. Kecemasan tingkat tinggi.

Memungkinkan adanya kecenderungan memusatkan pada sesuatu yang khusus dan terinci serta tidak mampu berpikir tentang hal lain.

##### b. Kecemasan tingkat sedang.

Memungkinkan seseorang untuk memusatkan perhatian pada hal-hal penting, lebih selektif dan mengesampingkan hal lain akibatnya seseorang dapat melakukan sesuatu yang lebih terarah.

##### c. Kecemasan tingkat rendah.

Kecemasan dengan taraf wajar yang dialami seseorang. Kecemasan ini berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari yang mengakibatkan seseorang lebih waspada terhadap sesuatu yang menimbulkan kecemasan.

#### 5. Indikator Kecemasan Matematis

Indikator kecemasan matematika dapat dibagi ke dalam beberapa kategori yang mencakup aspek emosional, kognitif, fisik dan perilaku. Berikut adalah indikator-indikator kecemasan matematika yang sering ditemukan pada individu yang mengalaminya:

##### a. Indikator Emosional

Rasa gugup dan tegang yaitu ketika tingkah laku siswa merasakan tingkat kegugupan dan ketegangan yang tinggi, terutama saat harus mengerjakan pekerjaan rumah berupa soal matematika yang sulit atau menghadapi evaluasi. Ketakutan gagal yaitu ketakutan yang intens dan spesifik terhadap kegagalan dalam tugas matematika. Gelisah dan rasa tidak bahagia yaitu ketika siswa menunjukkan kegelisahan atau afek negatif umum yang terkait secara eksklusif

dengan mata pelajaran matematika.<sup>12</sup>Panik yaitu respon emosional ekstrem yang sering diklasifikasikan kecemasan “berat” hingga ‘panik’.<sup>13</sup>

#### b. Indikator Kognitif

Indikator kognitif mencakup gangguan pada proses berpikir yang diperlukan untuk kinerja siswa cemas, adapun indikator kognitif seperti pikiran kosong, merasa kebingungan dan kekhawatiran dinilai ketika mengerjakan tugas.<sup>14</sup>

#### c. Indikator Fisik

Indikator fisik atau somatik adalah manifestasi fisiologis yang tidak sengaja sebagai respon tubuh terhadap ancaman psikologis yang ditimbulkan oleh matematika. indikator fisik ini meliputi: jantung yang berdebar kencang, munculnya keringat yang berlebihan serta ketidaknyamanan fisik umum berupa perasaan tidak nyaman di perut, mual atau sakit kepala.<sup>15</sup>

#### d. Indikator Perilaku

Indikator perilaku mencerminkan tindakan yang dapat diamati. Perilaku siswa yang merasa cemas dapat dilihat ketika mereka melakukan penghindaran, yaitu upaya untuk menunda atau menghindari tugas serta situasi apapun yang melibatkan matematika, kurangnya kemampuan diri yang menunjukkan rasa kurang percaya diri ketika akan menyelesaikan soal matematika.<sup>16</sup>

### C. Pengembangan

#### 1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk merancang, menghasilkan, serta memvalidasi produk pendidikan. Proses pengembangan melibatkan beberapa tahapan, mulai dari hasil penelitian terhadap

---

<sup>12</sup> Septi Dariyatul Aini, Moh Zayyadi, and Ema Surahmi, “Karakterisasi Kesalahan Dan Kecemasan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Characterization of Errors and Math Anxiety in Solving Differential Equation Problems,” no. 1 (2025): 76–96.

<sup>13</sup> Nurul Mukhlisa, Zaid Zainal, and Lusmarpi Paulina, “Pengaruh Kecemasan Matematika ( Mathematics Anxiety ) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD” 4, no. 1 (2024): 10–18.

<sup>14</sup> Mukhlisa, Zainal, and Paulina.

<sup>15</sup> Mukhlisa, Zainal, and Paulina.

<sup>16</sup> Aini, Zayyadi, and Surahmi, “Karakterisasi Kesalahan Dan Kecemasan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Characterization of Errors and Math Anxiety in Solving Differential Equation Problems.”

produk yang dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan uji coba lapangan sesuai dengan konteks penggunaan produk tersebut akan dipakai dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.<sup>17</sup>

Borg & Gall menyatakan bahwa pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk menghasilkan serta validasi produk yang terdiri dari penemuan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk, melakukan uji coba dan melakukan revisi terhadap hasil uji coba lapangan dan pengembangan dapat berupa proses, produk dan rancangan.<sup>18</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu upaya yang dilakukan serta terencana, sistematis dan berkesinambungan untuk menghasilkan produk yang lebih bermanfaat untuk meningkatkan mutu dan menciptakan kualitas yang lebih baik.

## 2. Model Pengembangan

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan produk pembelajaran melalui penggunaan beberapa model dan tahapan. Berikut ini beberapa model pengembangan *research and development* sebagai berikut:

### a. Model Pengembangan Borg dan Gall

Menurut Borg dan Gall, penelitian dan pengembangan merupakan proses yang bertujuan untuk mengembangkan serta memvalidasi suatu produk pendidikan. Berikut tahapan penelitian dan pengembangan (R&D) menurut Borg dan Gall adalah sebagai berikut: (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba lapangan, (5) penyempurnaan produk, (6) uji coba lapangan, (7) menyempurnakan produk hasil uji lapangan, (8) uji pelaksanaan lapangan, (9) penyempurnaan produk akhir, dan (10) diseminasi dan implementasi.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Setyosari Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013).

<sup>18</sup> Punaji.

<sup>19</sup> M Ikhbal and Hari Antoni Musril, "Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android," *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management* 5, no. 1 (2020): 15, <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>.

Model Borg and Gall merupakan model pengembangan yang sangat komprehensif dengan tahapan yang panjang dan melibatkan uji coba lapangan secara luas dan berulang. Meskipun model ini mampu menghasilkan produk pembelajaran yang matang, penerapannya membutuhkan waktu, biaya, serta sumber daya yang relatif besar. Dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu dan kondisi penelitian, model Borg and Gall dinilai kurang efisien untuk digunakan dalam penelitian pengembangan ini.

b. Model Pengembangan 4D

Model pengembangan 4D digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Model 4D dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan sebagai berikut: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *disseminate*.<sup>20</sup> Namun, dalam konteks penelitian ini, tahap *disseminate* tidak menjadi fokus utama penelitian karena pengembangan perangkat pembelajaran dibatasi pada uji validitas dan kepraktisan dalam lingkup terbatas. Oleh karena itu, penerapan model 4D dinilai kurang relevan secara menyeluruh karena adanya tahapan yang tidak dilaksanakan secara optimal.

c. Model pembelajaran Dick and Carey

Model pembelajaran Dock *and* carey merupakan model yang menggunakan pendekatan sistematis dlam merancang pembelajaran agar terlaksana secara efektif dan efisien. Model ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu (1) identifikasi tujuan, (2) melakukan analisis untuk mengetahui tujuan oembelajaran, (3) menganalisis siswa dan konteks pembelajaran, (4) menuliskan tujuan khusus pembelajaran, (5)

---

<sup>20</sup> Sobiyatul Mutamima and Riawan Yudi Purwoko, "Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Kearifan Lokal Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila Materi Keragaman Budaya Kelas Iv Di Sekolah Dasar," *Journal Binagogik* 11, no. 1 (2024): 247–55, <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd>.

mengembangkan instrumen penilaian, (6) mengembangkan strategi pembelajaran, (7) mengembangkan bahan ajar, (8) evaluasi, (9) revisi produk Dick dan Carrie memasukkan unsur kognitif dan perilaku yang menekankan respon siswa terhadap rangsangan yang disajikan.<sup>21</sup>

Model ini lebih berorientasi pada pengembangan sistem pembelajaran secara menyeluruh yang menekankan analisis tujuan pembelajaran secara rinci serta keterkaitan antar komponen instruksional. Model ini umumnya digunakan untuk pengembangan pembelajaran berskala besar dan berbasis sistem, sehingga kurang fleksibel untuk pengembangan perangkat pembelajaran di tingkat kelas yang berfokus pada perbaikan proses dan hasil belajar peserta didik.

#### d. Model ADDIE

Salah satu model desain sistem pembelajaran yang memiliki tahapan pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini sesuai dengan namanya terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *(A)nalysis*, *(D)esain*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation* dan *(E)valuation*.<sup>22</sup> Berikut akan diuraikan secara rinci

##### 1) Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dalam model ADDIE terdiri atas dua bagian utama, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan untuk mengidentifikasi serta mengklasifikasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, apakah permasalahan tersebut memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.

Selanjutnya, analisis kebutuhan bertujuan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh

---

<sup>21</sup> Dila Rukmi Octaviana, Moh Sutomo, and Mashudi, "Model Pembelajaran Dick and Carey Serta Implementasinya Dalam Pembelajaran Pai," *Jurnal Tawadhu* 6, no. 2 (2022): 114–26, <https://doi.org/10.52802/twd.v6i2.344>.

<sup>22</sup> R Benny A. Pribadi, *Model-Model Desain Pembelajaran*, Pertama (Jakarta: PT Dian Rakyat, 2009).

peserta didik untuk meningkat kinerja atau prestasi belajar. Tahap ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dipandang sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

Pada tahap analisis, perancang program pembelajaran perlu menjawab dua pertanyaan pokok, yaitu: (1) apakah peserta didik memerlukan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dan (2) apakah peserta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah dilaksanakan

Apabila hasil analisis data yang telah dikumpulkan menunjukkan bahwa pembelajaran merupakan solusi untuk mengatasi masalah pembelajaran yang sedang dihadapi, perancang atau desainer program pembelajaran perlu melakukan analisis kebutuhan dengan menjawab beberapa pertanyaan lagi sebagai berikut:

- a) Bagaimana karakteristik siswa yang akan mengikuti program pembelajaran?
- b) Pengetahuan dan keterampilan seperti apa yang telah dimiliki oleh siswa?
- c) Kemampuan atau kompetensi apa yang perlu dimiliki oleh siswa?
- d) Apa indikator atau kinerja yang dapat digunakan untuk menentukan bahwa siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan setelah melakukan proses pembelajaran?
- e) Kondisi seperti apa yang telah diperlukan oleh siswa agar dapat memperlihatkan kompetensi yang telah dipelajari?

## 2) Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan langkah kedua dari model ADDIE yang bertujuan untuk merancang program pembelajaran agar mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, fokus utama diarahkan pada upaya untuk menyelidiki masalah pembelajaran yang sedang dihadapi serta penemuan alternatif solusi yang sesuai.

Salah satu kegiatan penting dalam tahap desain adalah merancang pengalaman belajar yang perlu dimiliki oleh peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Langkah desain harus mampu

menjawab pertanyaan apakah program pembelajaran yang didesain dapat digunakan untuk mengatasi masalah kesenjangan performa yang terjadi pada diri siswa.

Kesenjangan kinerja yang dimaksud dalam hal ini adalah perbedaan antara kemampuan yang telah dimiliki peserta didik dengan tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, kesenjangan ini menggambarkan selisih antara kemampuan aktual dengan kemampuan ideal peserta didik.

Adapun pertanyaan kunci yang perlu dijawab pada tahap desain meliputi:

- a) Kompetensi khusus seperti apa yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran?
- b) Indikator apa yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran?
- c) Sarana, prasarana, atau kondisi seperti apa yang diperlukan oleh peserta didik agar dapat melakukan unjuk kompetensi, pengetahuan, keterampilan, dan sikap setelah mengikuti program pembelajaran?
- d) Bahan ajar serta aktivitas seperti apa yang dapat digunakan dalam mendukung program pembelajaran?

### 3) Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan langkah ketiga dalam model desain ADDIE yang berfokus pada realisasi rancangan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan kegiatan menyusun, memodifikasi, atau memilih bahan ajar yang sesuai mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Pengembangan bahan ajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik yang telah ditetapkan oleh perancang program pembelajaran dalam langkah desain. Selain itu, tahap ini juga mencakup kegiatan pemilihan metode, media, serta strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program pembelajaran.

Tujuan utama tahap pengemabangan, yaitu:

- a) Menghasilkan atau merevisi bahan ajar yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, dan
- b) Menentukan media atau kombinasi media yang paling sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Beberapa pertanyaan penting yang perlu dijawab pada tahap pengembangan antara lain, sebagai berikut:

1. Bahan ajar apa yang perlu disediakan atau dibeli untuk dapat mendukung pembelajaran?
2. Bahan ajar seperti apa yang harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan spesifik peserta didik? dan
3. Kombinasi media apa yang paling efektif digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran.

#### 4) Implementasi (*Implementatiton*)

Tahap implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tahap ini mencakup kegiatan penyampaian materi pembelajaran oleh guru kepada peserta didik sesuai dengan rancangan dan bahan ajar yang telah dikembangkan.

Tujuan utama dari tahap implementasi yang merupakan langkah realisasi desain dan pengembangan adalah sebagai berikut.

- a) Membimbing peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ditetapkan.
- b) memastikan terjadinya pemecahan masalah oembelajaran serta mengurangi kesenjangan hasil belajar yang dihadapi olehpeserta didik.
- c) Menjamin bahwa pada akhir program pembelajaran peserta didik perlu memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap diperlukan.

#### 5) Evaluasi

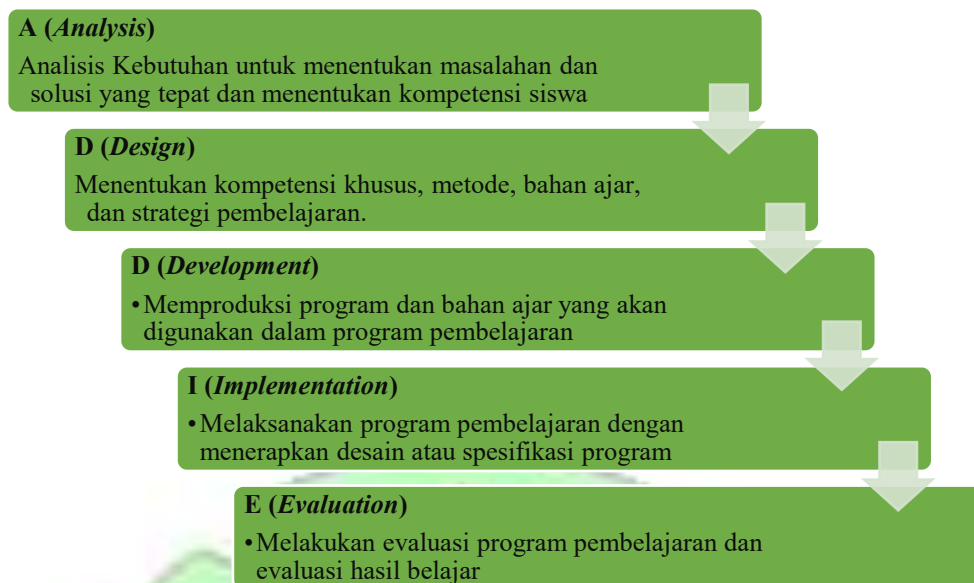
Evaluasi merupakan tahap akhir dalam model ADDIE yang bertujuan untuk menilai efektivitas program pembelajaran. Evaluasi dapat dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahap ADDIE, yang dikenal sebagai evaluasi formatif, maupun pada akhir pembelajaran sebagai evaluasi sumatif.

Evaluasi formatif dilakukan, misalnya pada tahap analisis dengan mengklarifikasi kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan dengan membandingkan hasil belajar peserta didik dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Tujuan evaluasi program pembelajaran antara lain untuk mengetahui:

- a) Sikap peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan
- b) Peningkatan kompetensi peserta didik sebagai hasil dari keikutsertaan dalam program pembelajaran.
- c) Manfaat yang diperoleh sekolah dari peningkatan kompetensi peserta didik setelah mengikuti program pembelajaran.

Penerapan model desain sistem pembelajaran ADDIE yang dilakukan secara sistematis dan sistemik diharapkan dapat membantu seorang perancang program, guru, dan instruktur dalam menciptakan program pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik.



**Gambar 2. 1 Model ADDIE**

Model ADDIE memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah penyusunan langkah pembelajaran yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis. Selain itu, model ADDIE juga memperhatikan perkembangan ranah kognitif afektif, dan psikomotor peserta didik.

Di samping kelebihan, model ADDIE ini juga memiliki keterbatasan. Tahap analisis pada model ini memerlukan waktu yang relatif lebih lama karena menganalisis dua komponen utama, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan peserta didik. Kedua komponen tersebut harus dilakukan secara cermat sebelum proses pembelajaran dilaksanakan, karena hasil analisis sangat berpengaruh terhadap tahap perancangan pembelajaran selanjutnya.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memilih menggunakan model ADDIE dalam penelitian pengembangan ini karena model tersebut dinilai memiliki tahapan yang rasional, sistematis, dan komprehensif dalam menghasilkan produk pembelajaran, sehingga mudah diterapkan dalam pengembangan pembelajaran di kelas. Selain itu, model ADDIE memungkinkan peneliti melakukan analisis kebutuhan peserta didik secara mendalam, merancang

dan mengembangkan perangkat pembelajaran secara terstruktur, serta melakukan evaluasi terhadap efektivitas produk yang dikembangkan. Oleh karena itu, model ADDIE dinilai paling sesuai dan relevan untuk digunakan dalam penelitian pengembangan ini.



## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Depeloment*) dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model desain instruksional yang paling banyak digunakan karena menyediakan panduan sistematis dalam menghasilkan desain pembelajaran yang efektif. Model ini tidak hanya membantu perancang instruksional dan pengembang konten, tetapi juga memudahkan guru dalam merancang pembelajaran yang efisien dan efektif melalui penerapan tahapan ADDIE pada setiap produk pembelajaran yang dikembangkan.

Modul matematika dalam penelitian ini dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahap pengembananan,<sup>1</sup> bennyaitu:

1. *Analysis*, yaitu tahap analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, menentukan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi yang harus dimiliki peserta didik.
2. *Design*, yaitu tahap perancangan yang meliputi penentuan kompetensi khusus, metode pembelajaran, bahan ajar, dan strategi pembelajaran.
3. *Development*, yaitu tahap pengembangan berupa pembuatan program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajara.
4. *Implementation*, yaitu tahap pelaksanaan program pembelajaran dengan menerapkan desain pembelajaran yang telah disusun, dan
5. *Evaluation*, yaitu tahap evaluasi terhadap program pembelajaran serta hasil belajar peserta didik.

---

<sup>1</sup> A. Pribadi.

## B. Prosedur Pengembangan

### 1. Analisi (*Analyze*)

Studi pendahuluan pada penelitian ini meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

#### a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum merdeka. Analisis ini bertujuan agar modul yang dikembangkan dapat digunakan secara luas oleh berbagai sekolah dan tidak terbatas oleh kurikulum sekolah tertentu. Aspek yang dianalisis dalam kurikulum meliputi, capaian pembelajaran, kompetensi diharapkan, serta indikator pencapaian peserta didik pada materi relasi dan fungsi.

#### b. Analisis Karakteristik Siswa SMP

Analisis karakteristik siswa SMP dilakukan melalui teori yang relevan, wawancara dengan guru matematika, observasi proses pembelajaran di kelas, serta penyebaran angket analisis kebutuhan kepada peserta didik. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kondisi siswa secara psikologis dan fisik yang akan menggunakan modul. Hasil dari analisis ini digunakan sebagai pedoman dalam menyusun dan mengembangkan modul.

#### c. Analisis Pengembangan Modul

Analisis pengembangan modul ini dilakukan dengan mengkaji referensi yang membahas aspek-aspek penting dalam pengembangan modul agar modul tersebut dapat digolongkan menjadi modul yang baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Pada analisis pengembangan modul dilakukan pengkajian terhadap indikator kelayakan modul untuk membuat modul yang baik, yaitu modul yang memenuhi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kegrafikan, dan aspek kelayakan ditinjau dari *guided inquiry*.

## 2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) dalam penelitian ini meliputi beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengumpulkan bahan dan materi yang dijadikan sebagai referensi penyusunan modul matematika berbasis *guided inquiry*.
- b. Menyusun modul pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan memperhatikan desain dan tata letak yang tepat.
- c. Menyusun instrumen penilaian kelayakan modul yang meliputi instrumen kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

## 3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan (*development*) dilakukan validasi modul oleh para ahli. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi modul. Proses validasi dan revisi dilakukan secara berulang hingga modul yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan oleh validator ahli.

## 4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah modul dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan, modul diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Tahap implementasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kecemasan peserta didik selama proses belajar tentang relasi dan fungsi menggunakan modul serta untuk mengukur keefektifan modul dalam mendukung proses pembelajaran peserta didik.

## 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas modul yang telah digunakan dalam pembelajaran. yang meliputi aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Evluasi dalam penelitian ini terdiri atas evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap pengembangan untuk mmeperoleh masukan sebagai dasar penyempurnaan modul, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir pembelajaran untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan modul yang dikembangkan.

### C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data supaya proses pengerjaannya menjadi mudah dan hasilnya lebih baik, lengkap terstruktur sehingga lebih mudah untuk diproses atau dikerjakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kuesioner kecemasan matematika, perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

#### 1. Angket Kecemasan

Angket kecemasan diperuntukkan untuk mendapatkan data mengenai tingkat kecemasan peserta didik. Penelitian ini menggunakan kuesioner kecemasan yang berupa skala sikap dengan bentuk skala Likert. Skala Likert diperuntukkan untuk mengetahui tingkat kecemasan siswa. Kuesioner ini diberikan kepada peserta didik saat sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* guna mengetahui penurunan tingkat kecemasan siswa. Terdapat empat pilihan jawaban yang dikelompokkan dalam dua bentuk pilihan sesuai dengan pernyataan skala kecemasan. Opsi pilihan jawaban pertama yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

#### 2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat dalam penelitian ini berupa Modul Ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

#### 3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Guided Inquiry* yang dilaksanakan oleh guru, sehingga dapat dilihat apakah model tersebut terlaksana dengan baik atau terlaksana dengan kurang baik.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu dokumentasi, angket, lembar validasi, dan lembar kepraktisan.

## 1. Angket

Angket merupakan kumpulan pertanyaan berbentuk tulisan yang digunakan guna memperoleh informasi dari responden.<sup>2</sup> Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar guna menurunkan *kecemasan* matematika ketika dilakukan perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan *Guided Inquiry*. Angket ini diadaptasi dari Skala Kecemasan Matematika Siswa (SKMS) yang dikembangkan oleh Nurkarim, A.W., Qonita, W., Isroil A, kemudian disesuaikan dengan konteks siswa sekolah Menengah Pertama di Aceh.<sup>3</sup> Skala ini berbentuk angket model Likert dengan lima alternatif jawaban, yaitu:

- 1 = Sangat Tidak Setuju,
- 2 = Tidak Setuju,
- 3 = Setuju,
- 4 = Sangat Setuju.

Pernyataan dalam skala ini terdiri dari 29 butir, dengan rincian 13 butir positif (*favorable*) dan 16 butir negatif (*unfavorable*). Semakin rendah skor total yang diperoleh, semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa. Skala kecemasan matematika ini disusun berdasarkan empat indikator utama,<sup>4</sup> yaitu:

**Tabel 3. 1 Indikator Kecemasan Matematika**

| No | Indikator         | Contoh Pernyataan                                                          |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Gejala Fisiologis | Saya merasa lemas ketika mengingat bahwa ujian matematika tidak lama lagi  |
| 2  | Gejala Psikologis | Saya merasa takut saat mengikuti pelajaran matematika                      |
| 3  | Gejala Perilaku   | Tangan saya gemetar ketika mengerjakan soal-soal matematika                |
| 4  | Gejala Kognitif   | Saya merasa tidak dapat berpikir lagi ketika guru bertanya soal matematika |

Sumber: *Adopsi dari Nurkarim dkk dalam Skala Kecemasan Matematika Siswa*<sup>5</sup>

## 2. Dokumentasi

<sup>2</sup> Ibid, hal 151

<sup>3</sup> Arfi Wahyu Nurkarim, Wilda Qonita, and Ahmad Isroil, "Skala Kecemasan Matematika Siswa: Ukuran Gejala Fisiologis, Psikologis, Perilaku, Dan Kognitif Matematika," *Sains Data Jurnal Studi Matematika Dan Teknologi* 1, no. 2 (2024): 60–68, <https://doi.org/10.52620/sainsdata.v1i2.18>.

<sup>4</sup> Nurkarim, Qonita, and Isroil.

<sup>5</sup> Nurkarim, Qonita, and Isroil.

Dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan menghubungkan dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Penelitian ini menggunakan studi dokumentasi dalam tahapan uji coba produk.

### 3. Lembar Validasi

Lembar validasi disusun dalam bentuk angket yang diberikan kepada validator untuk melakukan penilaian, memberikan masukan, serta menyampaikan saran yang bermanfaat dalam penyempurnaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Instrumen validasi memuat komentar dan saran terkait kualitas isi sebagai dasar dalam menilai kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. proses validasi dalam penelitian ini menggunakan skala bertingkat (*rating scale*), yaitu skala penilaian yang menyajikan pernyataan dengan pilihan jawaban dalam bentuk angka tertentu yang telah ditetapkan. adapun kriteria penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Validasi**

| Kriteria Penilaian | Kategori     |
|--------------------|--------------|
| 1                  | Tidak Layak  |
| 2                  | Kurang Layak |
| 3                  | Layak        |
| 4                  | Sangat Layak |

Sumber: Adopsi dari Sadun Akbar dalam Instrumen Perangkat Pembelajaran

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk memperoleh produk modul yang berkualitas serta memenuhi aspek kevalidan dan kepraktisan. Tahapan analisis kualitas produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Kevalidan Modul

Penilaian kevalidan modul yang dikembangkan dilakukan oleh validator melalui pengisian lembar validasi. Data hasil validasi berupa penilaian

kualitatif kemudian diklasifikasikan menjadi 4 kategori pilihan dengan rentang skala penilaian 4. Hasil dari validasi dapat dihitung tingkat pencapaiannya menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Keterangan:

V : Validitas Soal

$V_{ai}$  : Validitas ahli ke-i

n : jumlah validator<sup>6</sup>

Nilai V total selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat kevalidan produk, yang klasifikasinya disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Kevalidan**

| Kriteria Validitas | Tingkat Kevalidan  |
|--------------------|--------------------|
| 81% - 100%         | Sangat Valid       |
| 61% - 80%          | Valid              |
| 41% - 60%          | Kurang Valid       |
| 21% - 40%          | Tidak Valid        |
| 0% - 20%           | Sangat Tidak Valid |

Sumber: Adopsi dari Sadun Akbar dalam *Instrumen Perangkat Pembelajaran*

Modul dinyatakan layak untuk diujicobakan apabila skor kevalidan yang diperoleh lebih dari 60%. Apabila hasil analisis data validasi dalam penelitian ini belum memenuhi kriteria minimal tersebut, maka modul akan direvisi dan validasi ulang.

<sup>6</sup> Akbar Sadun, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016).

## 2. Analisis Kepraktisan Modul

Penilaian kepraktisan modul yang dikembangkan dilakukan melalui pengisian angket oleh guru terhadap pembelajaran menggunakan modul. Hasil dari kepraktisan dapat dihitung tingkat pencapaiannya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 4 Klasifikasi Penilaian Kepraktisan**

| Kriteria Validitas | Tingkat Kevalidan    |
|--------------------|----------------------|
| 81% - 100%         | Sangat praktis       |
| 61% - 80%          | Praktis              |
| 41% - 60%          | KurangPraktis        |
| 21% - 40%          | Tidak Praktis        |
| 0% - 20%           | Sangat Tidak Praktis |

Sumber: *Adopsi dari Sadun Akbar dalam Instrumen Perangkat Pembelajaran*

Perangkat pembelajaran berupa modul ajar dinyatakan praktis apabila hasil minimal kriteria kepraktisan oleh guru yang diperoleh adalah praktis. Jika kurang dari kriteria yang sudah ditetapkan maka perlu direvisi dan diuji coba kembali.

## 3. Analisis Keefektivan Modul

Efektivitas perangkat pembelajaran dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan ketercapaian tujuan pengembangan perangkat, yaitu terjadinya penurunan kecemasan matematika siswa setelah penerapan perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry*.<sup>63</sup> Pengujian efektivitas dilakukan melalui analisis hasil angket kecemasan matematika siswa yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan skor sebelum dan sesudah penerapan perangkat pembelajaran. Analisis deskriptif digunakan karena penelitian ini berorientasi pada perbaikan proses pembelajaran dan perubahan kondisi siswa, bukan pada pengujian hipotesis statistik. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila menunjukkan adanya peningkatan skor angket

<sup>63</sup> Dyah Vira Umami and Norida Canda Sakti, "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Flipbook Pada Materi OJK Untuk Meningkatkan Hasil Belajar" 6, no. 5 (2024): 6138–49.

kecemasan yang mengindikasikan penurunan tingkat kecemasan matematika siswa serta didukung oleh perubahan perilaku belajar siswa selama proses pembelajaran. Selain data kuantitatif, pengujian efektivitas perangkat pembelajaran juga diperkuat dengan data kualitatif berupa hasil observasi dan refleksi pembelajaran. Data tersebut digunakan untuk melihat perubahan sikap siswa, seperti meningkatnya kepercayaan diri, keberanian bertanya, dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran matematika.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini berupa perangkat pembelajaran dalam bentuk modul ajar pada materi relasi dan fungsi pada fase D kelas VIII SMP. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan dengan mengikuti tahapan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

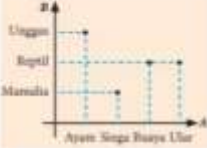
Modul ajar ini dikembangkan berdasarkan prosedur atau langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran, terdapat beberapa tahap, sebagai berikut:

##### 1. Tahap *Analyze* (analisis)

Pada model ADDIE, tahap pertama ialah tahap analisis ini terdapat tahap analisis. Terdapat beberapa langkah kegiatan yang diselesaikan pada tahap analisis ini, sebagai berikut:

##### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap yang dibutuhkan guna menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar. Analisis ini dilakukan guna mengetahui perangkat pembelajaran seperti apa yang dapat dikembangkan untuk membantu siswa dalam mengurangi kecemasan matematika dalam proses pembelajarannya. Analisis kebutuhan yang pertama dilakukan peneliti ialah dengan menganalisis ketersediaan perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika. Analisis ketersediaan modul ajar yang digunakan oleh guru matematika di MTs Negeri 2 Banda Aceh. Berikut ini penggalan modul ajar yang digunakan di MTs Negeri 2 Banda Aceh.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Pertemuan 1 (5 JP × 40 menit)</b></p> <p>1. Tujuan Pembelajaran<br/>Memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range).</p> <p>2. Pemahaman Bermakna<br/>Peserta didik mampu memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range).</p> <p>3. Pertanyaan Pemantik<br/>Perhatikan grafik berikut untuk menjawab pertanyaan.</p>  <p>a. Buray dan ular termasuk ke dalam hewan ....</p> <p>b. Hewan mamalia dari diagram tersebut adalah ....</p> <p>c. Bagaimana hubungan antara anggota pada A dan B?</p> <p>4. Kegiatan Pembelajaran</p> <p><b>Pendahuluan</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.</li> <li>• Memulai kelas dengan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan "Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan relasi dan fungsi?"</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik belajar.</li> <li>• Guru memberikan pemahaman bermakna dan pemantik kepada peserta didik.</li> <li>• Guru memberikan pemahaman konsep relasi dan fungsi menggunakan <u>proyektor</u>.</li> <li>• Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk mencari konsep dan contoh relasi dan fungsi (LKPD terlampir).</li> <li>• Guru mengarahkan perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil temuannya.</li> <li>• Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.</li> <li>• Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan membahas mengenai menyajikan relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik.</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Gambar 4. 1 Pengalasan Modul Ajar yang digunakan di MTs Negeri 2 Banda Aceh**

Modul ajar yang dipakai oleh guru matematika di MTsN salah satu di Banda Aceh masih berupa modul ajar biasa, yaitu modul yang bersifat informatif dan berorientasi pada latihan soal. Berdasarkan potongan modul ajar matematika pada Gambar 4.1, modul ajar yang digunakan oleh guru, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran masih berfokus pada penyampaian materi dan penguasaan konsep secara langsung. Guru juga memberitahu siswa tentang konsep secara langsung. Guru juga memberitahu siswa tentang konsep relasi dan fungsi, mengorganisasikan siswa dalam kelompok, dan membantu mereka mengerjakan LKPD. Namun, rencana pembelajaran tersebut belum secara eksplisit mempertimbangkan aspek afektif siswa, terutama dalam upaya mengurangi kecemasan siswa. Dalam modul ajar yang digunakan, belum ada pendekatan yang sistematis yang digunakan untuk menumbuhkan rasa aman, mengurangi ketakutan salah saat belajar, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Selain itu, meskipun kegiatan diskusi dan presentasi kelompok terlaksana, tetapi pada modul ajar tidak memasukkan tahapan pembelajaran yang membantu siswa menemukan konsep

secara mandiri. Modul ajar yang digunakan dalam sepenuhnya mendukung pengembangan pembelajaran yang mampu mengurangi kecemasan matematika siswa karena kondisi ini berpotensi membuat siswa tertekan, ragu untuk berpartisipasi, dan takut melakukan kesalahan selama pembelajaran.



Gambar 4. 2 Penggalan LKPD yang digunakan di MTs Negeri 2 Banda Aceh

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan guru pada materi relasi dan fungsi, terlihat bahwa LKPD telah memuat tujuan pembelajaran serta rangkaian soal yang menuntut siswa untuk menyajikan relasi dan fungsi dalam berbagai representasi, seperti diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Namun, kegiatan dalam LKPD masih bersifat informatif dan berorientasi pada latihan soal, sehingga tidak mendukung kegiatan eksplorasi, penyelidikan dan penemuan konsep secara bertahap, yang mengakibatkan kegiatan yang dilakukan oleh siswa belum dapat dikerjakan secara maksimal.

Soal yang terdapat pada LKPD menuntut siswa untuk langsung menentukan relasi dan fungsi. Soal-soal ini tidak dimulai dengan kegiatan eksplorasi atau pertanyaan penuntun yang membantu siswa memperoleh pemahaman awal. Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketakutan salah dan

tekanan belajar, terutama bagi siswa yang mengalami kecemasan matematika. Ini karena siswa dihadapkan pada tugas kognitif yang sangat besar tanpa dukungan *scaffolding* yang memadai.

Selain itu, LKPD tidak memberikan arahan atau umpan balik yang mendorong untuk siswa merenungkan cara mereka berpikir. Selain itu, tidak menegaskan bahwa kesalahan adalah bagian dari proses belajar. Akibatnya, siswa lebih cenderung berfokus pada jawaban akhir dan merasa cemas ketika mereka menghadapi kesulitan menyelesaikan soal. Ini menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan belum sepenuhnya membantu menciptakan pembelajaran yang mengurangi kecemasan matematika siswa.

Peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika di salah satu MTs Negeri di Banda Aceh, dan guru matematika tersebut menyatakan bahwa beliau dan guru matematika lainnya belum pernah menggunakan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* guna mengurangi kecemasan matematika siswa pada proses pembelajaran di dalam kelas. Hal ini terjadi karena adanya beberapa alasan, kurangnya pelatihan bagi guru terkait pembelajaran menggunakan *Guided Inquiry* serta kesibukan terhadap beban administrasi dan kegiatan mengajar yang padat membuat guru belum sempat untuk mengembangkan perangkat tersebut secara mandiri.

Kegiatan pembelajaran yang masih belum mendukung anak untuk mengurangi kecemasan, nantinya dapat beresiko penurunan hasil belajarnya siswa, serta terdapat siswa yang malas-malasan mengerjakan tugas yang berkaitan dengan matematika. Maka dari itu, pentingnya untuk dikembangkan perangkat pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan matematika siswa.

#### b. Analisis Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)

Capaian pembelajaran mata pelajaran matematika fase D materi relasi dan fungsi berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini,

jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka pada elemen aljabar pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran Elemen Aljabar Fase D**

| Elemen  | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aljabar | Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah |

Sumber: Surat Keputusan BSKAP No 32 Tahun 2024<sup>64</sup>

Berdasarkan capaian pembelajaran yang disajikan pada Tabel 4.1, materi yang dimuat pada modul ajar yang dikembangkan disusun dengan mengacu pada Tujuan Pembelajaran (TP) Fase D kelas VIII. Materi yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah relasi dan fungsi. Adapun tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik pada materi relasi dan fungsi adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan pengertian Relasi
- 2) Menyajikan suatu Relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.
- 3) Menjelaskan pengertian Fungsi
- 4) Menyajikan suatu Fungsi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

---

<sup>64</sup> Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.*

Peneliti mengadopsi TP yang telah dirancang oleh guru matematika salah satu MTsN di Banda Aceh untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep relasi dan fungsi tersebut dapat memicu munculnya kecemasan matematika, terutama ketika siswa dihadapkan pada soal-soal yang menuntut ketelitian dan pemahaman konseptual yang mendalam.<sup>65</sup> Kecemasan matematika pada materi ini sering ditunjukkan melalui rasa takut salah dalam menentukan pasangan berurutan, keraguan dalam membaca grafik, serta rendahnya kepercayaan diri saat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi.<sup>66</sup>

Pemilihan materi relasi dan fungsi dalam penelitian ini didasarkan pada karakteristik materinya yang memungkinkan siswa untuk menemukan konsep secara bertahap melalui aktivitas eksploratif dan representatif.<sup>67</sup> Materi ini sangat sesuai untuk diterapkan dengan model *guided inquiry* karena konsep relasi dan fungsi dapat dipelajari melalui proses pengamatan, pengelompokan, dan penarikan kesimpulan dengan bimbingan guru.

Hasil tahap analisis yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa: 1) belum tersedianya perangkat pembelajaran *Guided Inquiry*, 2) belum tersedianya perangkat pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa dalam mengurangi kecemasan matematika siswa.

## 2. Tahap *Design* (Desain)

Tahap desain ialah tahap dimana peneliti merancang serta membuat draft modul ajar yang akan dikembangkan berdasarkan dengan materi yang diambil. Sebelum proses pengembangan berlangsung, peneliti membuat draft modul ajar terlebih dahulu untuk memudahkan peneliti dalam proses pengembangan. Pada pembuatan draft modul ajar ini, peneliti membuatnya menggunakan *Ms. Word 2019*. Berikut tabel dari draft pembuatan modul ajar yang akan dikembangkan:

---

<sup>65</sup> Ashcraft and Krause, "Working Memory, Math Performance, and Math Anxiety."

<sup>66</sup> Zakaria and Nordin, "The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation And."

<sup>67</sup> Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*.

**Tabel 4. 2 Draft Modul Ajar Sebelum Dikembangkan**

| Judul                                  | Relasi dan Fungsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model yang digunakan                   | <i>Guided Inquiry</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Identitas Modul                        | Nama penulis, elemen pembelajaran, fase, kelas, profil pelajar, sarana dan prasarana, target peserta didik dan model pembelajara dan materi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tujuan Pembelajaran                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian relasi.</li> <li>2. Menyajikan suatu relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.</li> <li>3. Menjelaskan pengertian fungsi</li> <li>4. Menyajikan suatu fungsi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius dan himpunan pasangan berurutan.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Contoh permasalahan                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beberapa siswa membeli makanan berbeda di kantin. Tuliskan hubungan siswa dengan makana dalam bentuk relasi.</li> <li>2. Setiap siswa memiliki nomor keanggotaan di perpustakaan. Bagaimana hubungannya dengan fungsi?</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Langkah Pembelajaran (draft sederhana) | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Orientasi masalah</b><br/>Guru memberikan masalah dan siswa mengamatinya</li> <li><b>2. Mengajukan hipotesis</b><br/>Siswa menuliskan kemungkinan dugaan dari masalah yang ditampilkan oleh guru.</li> <li><b>3. Mengumpulkan data</b><br/>Siswa mencari informasi dari buku atau melalui pertukaran kartu-kartu kecil terkait relasi yang dibagikan oleh guru.</li> <li><b>4. Menguji hipotesis</b><br/>Siswa melaksanakan kunjung karya ke kelompok lain, untuk memastikan jawaban mereka.</li> <li><b>5. Menyimpulkan</b><br/>Siswa menyimpulkan terkait pengertian relasi ataupun fungsi.</li> </ol> |
| Lembar Kerja Peserta Didik             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sampul</li> <li>2. Tujuan Pembelajaran</li> <li>3. Petunjuk Penggunaan</li> <li>4. Kegiatan di LKPD</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Asesmen                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asesmen Awal</li> <li>2. Asesmen Formatif</li> <li>3. Asesmen Sumatif</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                        |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| Refleksi               | 1. Refleksi guru<br>2. Refleksi peserta didik |
| Pengayaan dan remedial | Pengayaan dan Remedial                        |
| Glosarium              | Glosarium                                     |

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan langkah ketiga dalam model desain ADDIE yang berfokus pada realisasi rancangan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan kegiatan menyusun, memodifikasi, atau memilih bahan ajar yang sesuai mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Pengembangan bahan ajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik yang telah ditetapkan oleh perancang program pembelajaran dalam langkah desain. Selain itu, tahap ini juga mencakup kegiatan pemilihan metode, media, serta strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program pembelajaran. Modul ajar yang telah dirancang akan menjadi proses validasi ahli yang melibatkan dua validator yaitu seorang dosen sebagai ahli materi dan seorang dosen lainnya sebagai ahli media, untuk menjamin kualitas akademis. Selain validasi teoretis, tingkat kepraktisan perangkat juga akan direspons oleh dua orang guru matematika sebagai representasi pengguna lapangan. Setiap komentar, kritik dan saran konstruktif yang diperoleh dari seluruh validator dan responden akan menjadi pedoman wajib dalam proses revisi. Komitmen terhadap penyempurnaan ini bertujuan untuk menghasilkan produk modul ajar yang final, valid, praktis dan efektif agar dapat diimplementasikan secara efektif dalam proses pembelajaran di sekolah. Berikut tahapannya:

#### a. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Setelah pembuatan draft modul ajar pada tahap desain, selanjutnya ialah proses realisasi modul yang dikembangkan tersebut. Pada prosesnya peneliti menggunakan bantuan dari aplikasi Canva dan juga *Ms. Word* 2019. Pada pembuatan sampul modul ajar dan juga LKPD peneliti menggunakan aplikasi Canva untuk mendesainnya, sedangkan untuk isi dari modul ajar itu sendiri peneliti menggunakan *Ms. Word* 2019.

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dari Canva dan juga *Ms. Word* 2019 digabungkan menjadi satu kesatuan dalam sebuah file dokumen (.doc) ataupun file pdf (.pdf). Tahap pembuatan perangkat pembelajaran berbasis *Guided Inquiry* terdapat 2 tahap, yaitu:

1) Desain Perangkat Pembelajaran

Pembuatan perangkat pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva dan juga *Ms. Word* 2019. Pembuatan perangkat pembelajaran sesuai dengan draft modul awal yang telah dibuat. Berikut ini adalah tampilan-tampilan dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti:

a) Tampilan Sampul

Sampul ini dibuat menggunakan aplikasi Canva. Warna yang dipilih adalah perpaduan antara warna biru muda dan biru dongker serta ditambahkan sedikit latar belakang ilustrasi simbol matematika, 3 anak sekolah dengan seragam yang menunjukkan mereka sedang duduk di bangku Menengah Pertama, serta gedung sekolah agar tampilan sampul lebih menarik. Sampul berisikan keterangan nama penyusun dan juga keterangan materinya.

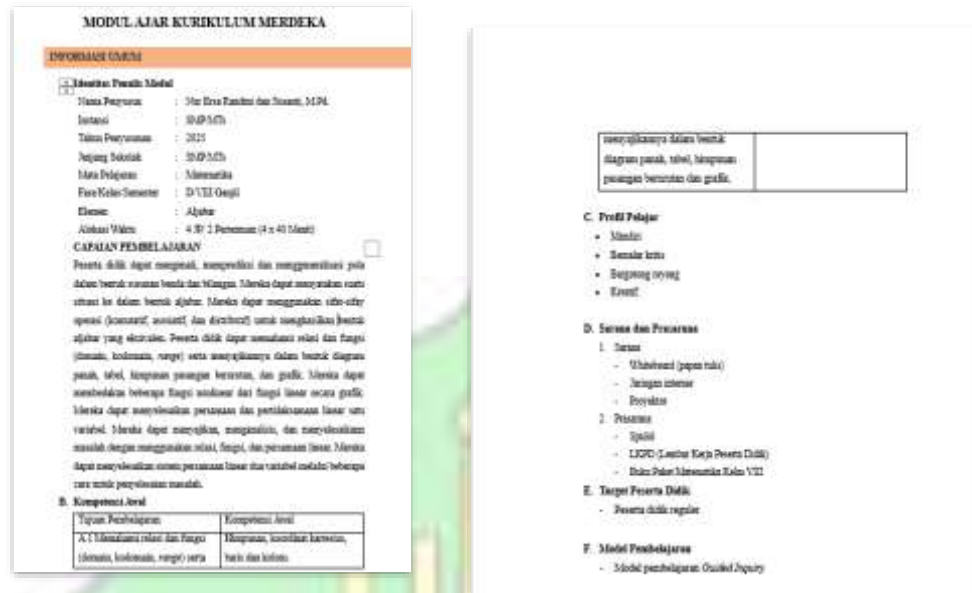


Gambar 4. 3 Halaman Sampul

b) Tampilan Informasi Umum

Selain itu, untuk pembuatan informasi umum yang berisi identitas penulis, kompetensi awal, profil pelajar, sarana dan prasarana, target peserta didik dan

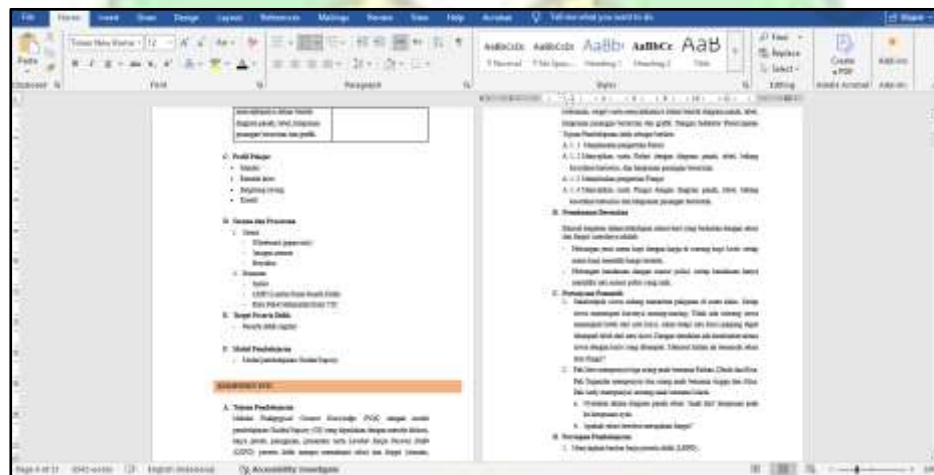
model pembelajaran. Informasi umum ini diedit menggunakan *Microsoft Word* 2019.



Gambar 4. 4 Tampilan Informasi Umum

c) Tampilan Komponen Inti


Komponen inti juga didesain menggunakan *Microsoft Word* 2019. Pada komponen inti terdapat tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, persiapan pembelajaran.



Gambar 4. 5 Komponen Inti (Tujuan Pembelajaran, Pemahaman Bermakna, Pertanyaan Pemantik, Persiapan Pembelajaran)

d) Tampilan Kegiatan Pembelajaran

Pada rancangan ini, berisikan kegiatan pembelajaran 1 sampai 2 yang dibuat menggunakan *Microsoft Word 2019*. Pada setiap kegiatan pembelajaran terdiri dari tahapan model *Guided Inquiry*.

| E. Kegiatan Pembelajaran |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kegiatan                 | Uraian Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alokasi Waktu |
| Pendahuluan              | <p>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam "Assalamualaikum".</p> <p>2. Diwajibkan dengan materi: "Bunga Pagi".</p> <p>3. Peserta didik dan Guru berdiskusi dengan diingatkan oleh salah satu siswa di dalam kelas.</p> <p>4. Peserta didik melakukan proses yang diminta oleh Guru dengan mengacu sebelumnya.</p> <p>5. Peserta didik menguraikan informasi di sekitar lingkungan tempat tinggalnya.</p> <p>6. Peserta didik ditanya oleh guru bagaimana kabar mereka, sebagai awal pertemuan proses pembelajaran. Lalu guru memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi.</p> <p>7. (Jika peserta didik terlihat enggan memulai atau terlihat cemas, lakukan tepuk air sebelum mulai ke tahap berikutnya). Peserta didik dapat oleh guru untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum memulai pembelajaran. <a href="https://www.be7n.co/2018/04/ice-breaking-118141/">https://www.be7n.co/2018/04/ice-breaking-118141/</a></p> <p>8. (Jika peserta didik tidak terlihat cemas lagi ke tahap berikut ini). Peserta didik melihat gambar yang diberikan guru sebagai apersepsi, contohnya:</p>                                                                                                                                                                                                         | 15 Menit      |
|                          | <p>1. Peserta didik menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan oleh guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Coba perhatikan gambar ini, terdapat dua kelompok, yaitu kelompok pertama "Bunga Benda Asli" dan kelompok kedua "Majet di Benda Asli", apa yang kalian lihat di sini?</li> <li>Menurut kalian, apakah ada perbedaan antara bunga Benda Asli ini dengan majet di Benda Asli tersebut?</li> <li>Kelapa itu ada perbedaan itu dalam bentuk pasangkan, menurut kalian, perbedaan antara dua kelompok tersebut dalam menentukan struktur apa?</li> </ol> <p>2. Peserta didik menanggapi dan menanggapi video yang ditayangkan oleh guru melalui proyektor terkait materi penggunaan materi relief dalam kelompok relief-kat.</p> <p><a href="https://www.be7n.co/2018/04/ice-breaking-118141/">https://www.be7n.co/2018/04/ice-breaking-118141/</a></p> <p>3. Peserta didik menyimak penjelasan Guru terkait tugas pembelajaran yaitu completion pengisian relief dan menyajikan serta relief dengan diagram, relief, relief koordinat kartesius, dan grafik.</p> <p>4. Peserta didik menyimak penjelasan Guru terkait mekanisme pembelajaran kelompok belajar peserta didik, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi kelompok secara kelompok yang berisi 4-5 peserta didik.</li> <li>Peserta didik dapat secara berkelompok untuk menyajikan LKPD.</li> </ol> |               |

Gambar 4. 6 Kegiatan Pembelajaran

e) Desain Lembar Kerja Peserta Didik


Selanjutnya adalah pembuatan rancangan LKPD yang merupakan pelengkap dari modul ajar yang dibuat menggunakan aplikasi *Canva*.

### Kegiatan I

1. Berilah jawaban mengenai "1. Berilah jawaban mengenai pertanyaan-pertanyaan tersebut ke dalam tabel di bawah ini!"

| Student | Pool               |
|---------|--------------------|
| Fadhil  | El Arini, Mia Ayam |
|         |                    |
|         |                    |
|         |                    |

2. Berilah tanda panah pada koordinat di atas! Berapakah hasil dari koordinat tersebut?



3. Berilah jawaban mengenai "Berilah jawaban mengenai pertanyaan-pertanyaan tersebut ke dalam tabel di bawah ini!"

4. Berilah jawaban mengenai "Berilah jawaban mengenai pertanyaan-pertanyaan tersebut ke dalam tabel di bawah ini!"

5. Berilah jawaban mengenai "Berilah jawaban mengenai pertanyaan-pertanyaan tersebut ke dalam tabel di bawah ini!"

**Mari Menyimpulkan**

1. Berilah jawaban mengenai pertanyaan 1, tentukan mana yang menjadi domain (dari x) dan kodomain (dari y) dari fungsi f(x) = x^2.

**Domain (Dari x):**

**Kodomain (Dari y):**

**Range (Dari f(x)):**

2. Apakah hasil dari kegiatan yang kalian lakukan termasuk benar? (Ya/No) apakah pengertian relief?

**Jawaban:**

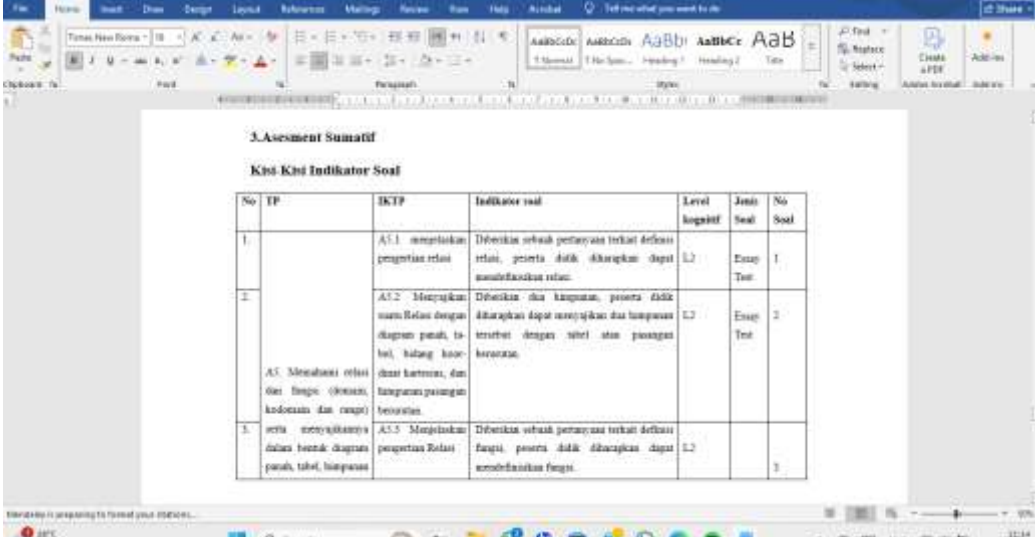
3. Apakah mengetahui pengertian relief, bagaimana cara cara menyajikan relief?

**Jawaban:**

Gambar 4. 7 Lembar Kerja Peserta Didik

## f) Desain Asesmen

Selanjutnya sebagai pelengkap modul yang terakhir ialah soal asesmen, terdapat asesmen formatif, asesmen sumatif dan asesmen awal.



| No | IP | IKTP                                                                                                                                                                                                                            | Indikator soal                                                                                                                | Level kognitif | Jenis Soal    | No Soal |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------|
| 1. |    | A5.1. Menjelaskan pengertian relasi                                                                                                                                                                                             | Diberikan sebuah pernyataan terkait definisi relasi, peserta didik diharapkan dapat memformulasikan relasi.                   | L2             | Essay<br>Test | 1       |
| 2. |    | A5.2. Menyajikan suatu Relasi dengan diagram panah, tabel, himpunan berurutan dan rangkai berurutan.<br>A5. Menyajikan relasi dari himpunan kodomain dan range serta memyebutkannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan | Diberikan dua himpunan, peserta didik diharapkan dapat menyajikan dan himpunan tersebut dengan tabel atau pasangan berurutan. | L2             | Essay<br>Test | 2       |
| 3. |    | A5.5. Menjelaskan pengertian Relasi                                                                                                                                                                                             | Diberikan sebuah pernyataan terkait definisi fungsi, peserta didik diharapkan dapat memformulasikan fungsi.                   | L2             |               | 3       |

Gambar 4. 8 Desain Asesmen




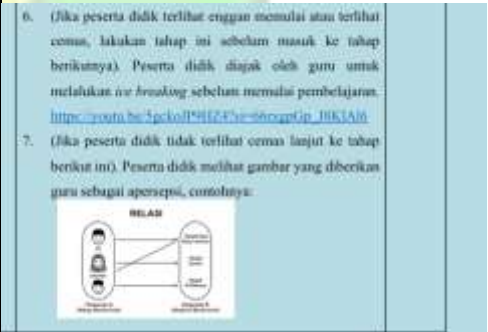


## 2) Uji Validitas

Produk awal yang telah dikembangkan selanjutnya melalui tahap validasi oleh para ahli dan praktisi. Tahap validasi ini bertujuan untuk memperoleh masukan, saran perbaikan, serta penilaian terhadap kelayakan produk sebelum diujicobakan di lapangan. Penilaian dilakukan menggunakan lembar validasi yang berfungsi untuk mengukur tingkat kevalidan perangkat pembelajaran berupa modul ajar yang dikembangkan. Lembar validasi tersebut mencakup berbagai aspek yang menilai kualitas isi dari modul pembelajaran.

Proses validasi perangkat pembelajaran melibatkan seorang validator ahli materi (V1) yaitu dosen pendidikan matematika UIN Ar-Raniry dan seorang validator ahli media (V2), yaitu seorang asisten dosen pendidikan matematika UIN Ar-Raniry. Selain itu, dua orang guru mata pelajaran matematika turut dilibatkan sebagai validator praktisi, yaitu validator 3 (V3) dan validator 4 (V4). Setiap validator diberikan instrumen berupa lembar validasi perangkat

pembelajaran untuk memberikan penilaian, komentar, dan saran sebagai dasar penyempurnaan isi modul. Lembar validasi yang diisi oleh dosen dan asisten dosen untuk melihat aspek validitas dari perangkat pembelajaran yang dibuat, sedangkan lembar kepraktisan yang diberikan kepada guru adalah untuk melihat aspek kepraktisan modul. Berikut disajikan saran yang diberikan oleh validator disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. 3 Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran dari Validator Ahli Materi**

| Val | Saran Perbaikan                                                                                                                                                        | Hasil Revisi                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V1  | <p>Tidak ada langkah respons guru ketika siswa menunjukkan kecemasan</p>             | <p>penambahan langkah respons guru ketika siswa menunjukkan kecemasan.</p>                                         |
| V1  | <p>Tidak ada contoh <i>Ice Breaking</i> secara spesifik.</p>                        | <p>Pemberian contoh <i>ice breaking</i> berupa link YouTube.</p>                                                  |
| V1  | <p>Representasi visual konsep relasi dan fungsi serta konsistensi simbol bantu</p>  | <p>Merapikan penempatan nama kodomain dan pemberian noktah untuk simbol bantu pada penyajian diagram panah.</p>  |

7. (Jika peserta didik tidak terlihat cemas lanjut ke tahap berikut ini). Peserta didik melihat gambar yang diberikan guru sebagai apersepsi, contohnya:

V1 Gambar pada “masalah 1” tidak sesuai dengan isi tabel yang tersedia.

**MASALAH 1:**

Jumlah Es Krim yang Terjual Berdasarkan Suhu Udara

Di sebuah tempat kota, seorang penjual es krim mencatat jumlah es krim yang terjual setiap harinya berdasarkan suhu udara. Berikut adalah data yang berhasil dikumpulkan selama seminggu.

| Suhu Udara (°C) | Jumlah es krim terjual |
|-----------------|------------------------|
| 28              | 40                     |
| 30              | 50                     |
| 32              | 60                     |
| 34              | 80                     |

Handwritten note: 'karena grafik itu'.

Mengganti masalah 1 pada materi fungsi.

**Langkah 3: Merumuskan Masalah**

1. Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru pada PPT atau masalah yang tertera pada LKPD

**MASALAH 1:**

Di sebuah sekolah, setiap siswa yang menjadi anggota persatuan dibayar satu kartu anggota dengan nomor unik. Nomor kartu ini hanya berlaku untuk satu siswa, tidak bisa dipakai oleh siswa lain.

| Nama Siswa | No. Keanggotaan |
|------------|-----------------|
| Nadia      | 817             |
| Syifa      | 842             |
| Intah      | 810             |
| Nadila     | 850             |

V1 Konsistensi penggunaan format diagram yang benar.

**Mengumpulkan Data**

Handwritten note: 'karena notah ya! biar mudah kelihatan'.

Pemberian noktah sebagai alat bantu untuk membuat diagram panah.

**Mengumpulkan Data**

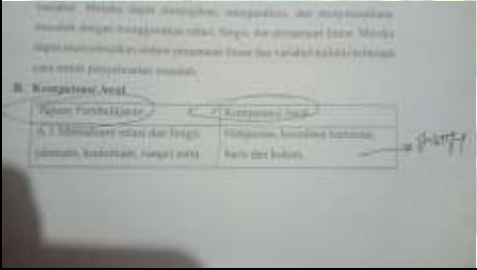
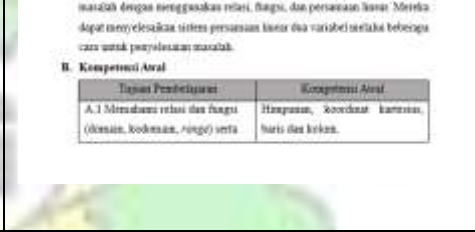
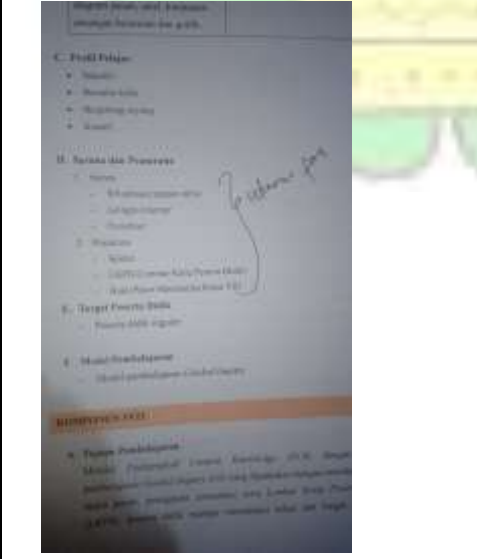
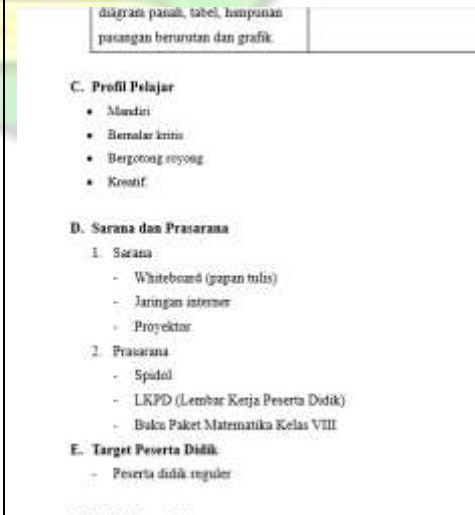
V2 Konsistensi penggunaan format diagram yang benar

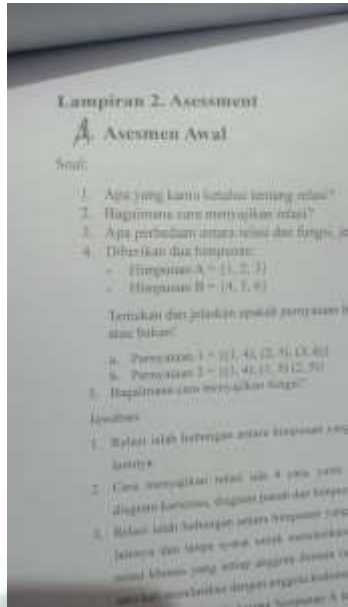
Pemberian noktah sebagai alat bantu untuk membuat diagram panah.



Berikut disajikan saran yang diberikan oleh validator ahli media beserta hasil revisi oleh peneliti:

**Tabel 4. 4 Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran dari Validator Ahli Media**

| Va<br>I | Saran Perbaikan                                                                                                              | Hasil Revisi                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V2      | <p>Rapikan tata letak penulisan</p>       | <p>Merapikan tata letak judul pada tabel</p>            |
| V2      | <p>Konsistensi ukuran penulisan kata</p>  | <p>Merapikan ukuran huruf yang tidak sama besarnya</p>  |

|    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V2 | Penggunaan penomoran pada sub-bab<br> | Membuat penomoran ulang sesuai dengan kaidah<br><p><b>Lampiran 2. Assessment</b></p> <p><b>A. Asesmen Awal</b></p> <p>Soal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang kamu ketahui tentang relasi?</li> <li>2. Bagaimana cara menyajikan relasi?</li> <li>3. Apa perbedaan antara relasi dan fungsi, jelaskan!</li> <li>4. Diberikan dua himpunan:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Himpunan A = {1, 2, 3}</li> <li>- Himpunan B = {4, 5, 6}</li> </ul>             Tentukan dan jelaskan apakah pernyataan berikut ini merupakan fungsi atau bukan!             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pernyataan 1 = {(1, 4), (2, 5), (3, 6)}</li> <li>b. Pernyataan 2 = {(1, 4), (1, 5), (2, 5)}</li> </ol> </li> <li>5. Bagaimana cara menyajikan fungsi?</li> </ol> <p>Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relasi ialah hubungan antara himpunan yang satu dengan himpunan yang lainnya.</li> <li>2. Cara menyajikan relasi ada 4 cara, yaitu dengan menggunakan tabel, diagram kartesius, diagram panah dan himpunan pasangan berurut.</li> <li>3. Relasi ialah hubungan antara himpunan yang satu dengan himpunan yang lainnya dan tanpa syarat untuk mereleksikannya. Sedangkan fungsi ialah relasi khusus yang antara memuat domain (himpunan himpunan) terfasi benar.</li> </ol> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

a) Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Data hasil validasi perangkat pembelajaran berupa modul ajar pada materi relasi dan fungsi fase D kelas VIII SMP/Mts oleh validator yang telah dihitung rata-rata dari validator ahli materi. Berikut disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi Perangkat Pembelajaran**

| Indikator Penilaian | No | Butir Penilaian                                                 | Validator | Persen tase |
|---------------------|----|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|                     |    |                                                                 | V1        |             |
| A. Informasi Umum   | 1  | Kelengkapan identitas modul ajar                                | 4         | 100%        |
|                     | 2  | Kesesuaian profil pelajar pan-casila                            | 4         | 100%        |
|                     | 3  | Ketepatan sarana dan pra sa-rana                                | 4         | 100%        |
|                     | 4  | Ketepatan target peserta didik                                  | 4         | 100%        |
| B. Komponen Inti    | 5  | Kesesuaian CP, elemen CP, TP, dan IKTP                          | 4         | 100%        |
|                     | 6  | Kesesuaian pengetahuan pra-syarat dengan materi pada modul ajar | 3         | 75%         |

|                                   |                   |                                                                                                               |               |               |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                   | 7                 | Kesesuaian pemahaman ber-makna dengan materi                                                                  | 3             | 75%           |
|                                   | 8                 | Ketepatan pertanyaan peman-tik                                                                                | 4             | 100%          |
| C. Isi Modul Ajar                 | 9                 | Ketepatan alokasi waktu pembelajaran                                                                          | 3             | 75%           |
|                                   | 10                | Kegiatan pembelajaran disajikan dengan sistematis meliputi kegiatan penda-huluan, kegiatan inti, dan penutup. | 4             | 100%          |
|                                   | 11                | Kesesuaian model dan metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran                                  | 4             | 100%          |
|                                   | 12                | Kejelasan alur kegiatan pembelajaran.                                                                         | 4             | 100%          |
|                                   | 13                | Kesesuaian asesmen dengan materi ajar                                                                         | 3             | 75%           |
| D. Asesmen Pembelajaran           | 14                | Kejelasan instrumen penilaian kognitif, afektif dan psikomo-tif                                               | 3             | 75%           |
|                                   | 15                | Kejelasan indikator pembelajaran                                                                              | 4             | 100%          |
|                                   | 16                | Kelengkapan komponen LKPD                                                                                     | 4             | 100%          |
| E. LKPD                           | 17                | Kesesuaian judul percobaan dengan materi                                                                      | 3             | 75%           |
|                                   | 18                | Kesesuaian tujuan pembe-lajaran                                                                               | 3             | 75%           |
|                                   | 19                | Langkah-langkah percobaan disajikan secara siste-matis                                                        | 4             | 100%          |
|                                   | 20                | Ketersediaan glosarium                                                                                        | 4             | 100%          |
| F. Pendukung Penyajian Modul Ajar | 21                | Ketepatan referensi                                                                                           | 4             | 100%          |
|                                   | <b>Total Skor</b> |                                                                                                               | <b>77</b>     | <b>91,67%</b> |
| <b>Skor Validasi</b>              |                   | <b>91,67%</b>                                                                                                 | <b>91,67%</b> |               |

Berdasarkan Tabel 4.5, diperoleh hasil penilaian validasi dari validator, yang selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Berdasarkan data pada Tabel 4.5, diperoleh informasi berikut ini:

Skor validasi dari validator 1 ( $V_1$ ) = 91,67%

Jumlah validator ( $n$ ) = 1

Maka, diperoleh skor rata-rata validasi oleh validator 1, yaitu:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

$$V = \frac{V_{a1}}{1}$$

$$V = 91,67\%$$

Berdasarkan penjabaran di atas, diperoleh skor validasi oleh validator 1 yaitu 91,67% dan mendapatkan kategori sangat valid. Hal tersebut berarti perangkat pembelajaran berupa modul ajar sangat layak dan dapat digunakan, akan tetapi perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar ini tetap diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan oleh para validator.

#### b) Hasil Validasi Ahli Media

Data hasil validasi perangkat pembelajaran berupa modul ajar pada materi relasi dan fungsi fase D kelas VIII SMP/Mts oleh validator yang telah dihitung skor dari validator ahli media. Berikut disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Media Perangkat Pembelajaran**

| Indikator Penilaian    | No | Butir Penilaian                                  | Validator | Persentase |
|------------------------|----|--------------------------------------------------|-----------|------------|
|                        |    |                                                  | V2        |            |
| A. Desain Sampul Modul | 1  | Menampilkan pusat pandang yang baik              | 4         | 80%        |
|                        | 2  | Bentuk, warna, dan ukuran jelas dan menarik.     | 5         | 100%       |
|                        | 3  | Komposisi dan ukuran tata letak (judul dan logo) | 5         | 100%       |
| B. Desain Isi Modul    | 4  | Pemisah antar paragraf jelas                     | 3         | 60%        |
|                        | 5  | Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai           | 3         | 60%        |
|                        | 6  | Tata letak mempercepat pemahaman                 | 4         | 80%        |

|                   |    |                                              |           |            |
|-------------------|----|----------------------------------------------|-----------|------------|
| C. Keterkaitan    | 7  | Gambar dan warna menarik perhatian siswa     | 5         | 100%       |
|                   | 8  | Bentuk sampul modul                          | 4         | 80%        |
|                   | 9  | Penempatan huruf                             | 5         | 100%       |
| D. Ukuran Huruf   | 10 | Huruf yang digunakan mudah dibaca            | 5         | 100%       |
|                   | 11 | Penggunaan huruf kecil dan kapital           | 4         | 80%        |
|                   | 12 | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf | 4         | 80%        |
| <b>Total Skor</b> |    |                                              | <b>51</b> | <b>85%</b> |

Berdasarkan Tabel 4.6, diperoleh hasil penilaian validasi dari validator yang selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Berdasarkan data pada Tabel 4.6, diperoleh informasi berikut ini:

Skor validasi dari validator 1 ( $V_2$ ) = 85%

Jumlah validator ( $n$ ) = 1

Maka, diperoleh skor rata-rata validasi oleh validator 1, yaitu:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

$$V = \frac{V_{a1}}{1}$$

$$V = 85\%$$

Berdasarkan penjabaran di atas, diperoleh rata-rata skor validasi oleh validator 1 yaitu 85% mendapatkan hasil kategori sangat valid. Hal tersebut berarti perangkat pembelajaran berupa modul ajar sangat layak dan dapat digunakan, akan tetapi perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar ini tetap diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan oleh para validator.

#### c) Hasil Uji Kepraktisan

Kepraktisan perangkat pembelajaran berupa bahan ajar dengan materi relasi dan fungsi untuk siswa SMP/MTs yang dikembangkan oleh peneliti ditinjau berdasarkan hasil penilaian validasi kepraktisan dari guru matematika melalui

evaluasi terhadap modul ajar. Adapun hasil uji kepraktisan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh guru disajikan sebagai berikut:

**Tabel 4. 7 Hasil Lembar Kepraktisan oleh Guru**

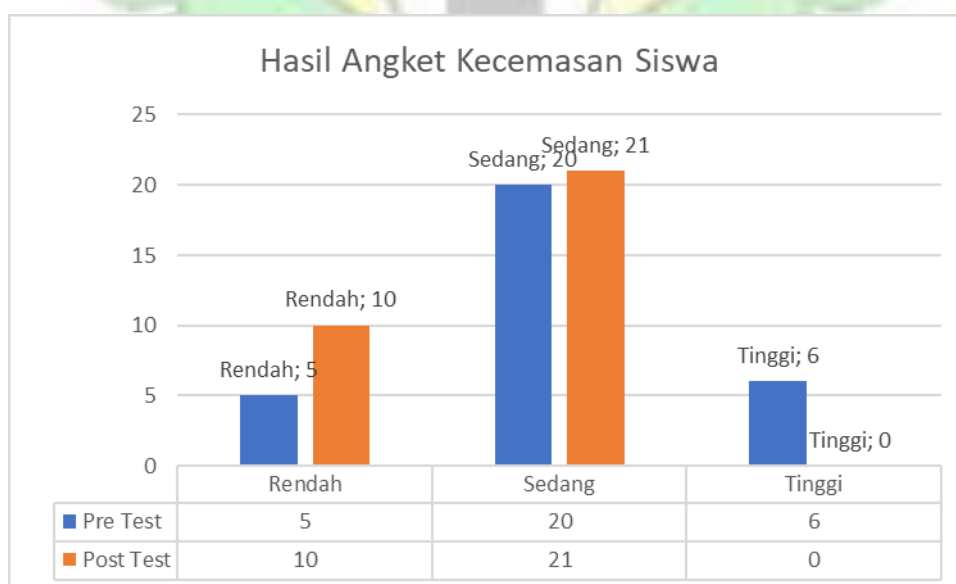
| No                   | Kriteria Penilaian                                                                                                            | Validator     |             | Persentase    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|
|                      |                                                                                                                               | V1            | V2          |               |
| 1                    | Apakah bahasa pada langkah-langkah pembelajaran di modul ajar jelas                                                           | 4             | 4           | 100%          |
| 2                    | Apakah petunjuk/perintah untuk menyelesaikan masalah pada LKPD jelas?                                                         | 4             | 4           | 100%          |
| 3                    | Apakah masalah yang disajikan pada LKPD jelas?                                                                                | 4             | 4           | 100%          |
| 4                    | Apakah LKPD mudah digunakan?                                                                                                  | 4             | 4           | 100%          |
| 5                    | Apakah waktu yang disediakan untuk melakukan tugas-tugas dalam LKPD memadai?                                                  | 4             | 4           | 100%          |
| 6                    | Apakah tahapan <i>Guided Inquiry</i> yang dilakukan peserta didik terlaksana dengan baik dan sesuai dengan yang direncanakan? | 3             | 4           | 87,5%         |
| 7                    | Apakah tujuan pembelajaran tercapai?                                                                                          | 4             | 4           | 100%          |
| <b>Total Skor</b>    |                                                                                                                               | <b>27</b>     | <b>28</b>   | <b>98,21%</b> |
| <b>Skor Validasi</b> |                                                                                                                               | <b>96,42%</b> | <b>100%</b> | <b>98,21%</b> |

Berdasarkan Tabel 4.7, diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki persentase dengan skor kepraktisan 98,21%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar ini telah memenuhi kriteria sangat baik. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar ini telah dapat digunakan oleh guru untuk mendukung jalannya pembelajaran. Hal tersebut disebabkan karena perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi aspek penting dalam proses pembelajaran.

#### d) Hasil Uji Keefektifan

Pada penelitian ini, peneliti juga melakukan uji efektivitas, namun terdapat keterbatasan, yaitu penerapan perangkat pembelajaran hanya satu kali dilakukan. Uji keefektifan perangkat pembelajaran ini dilakukan peneliti dengan menganalisis perubahan tingkat kecemasan matematika siswa berdasarkan hasil

pengisian angket kecemasan yang diisi oleh peserta didik. Instrumen angket diberikan sebanyak 2 kali, yaitu pada saat sebelum pembelajaran menggunakan modul *Guided Inquiry (pre-test)* dan setelah pembelajaran dengan modul *Guided Inquiry (post-test)*. Perbandingan hasil kedua pengukuran tersebut digunakan untuk melihat sejauh mana modul yang dikembangkan mampu berkontribusi dalam menurunkan kecemasan matematika siswa. Hasil uji coba tersebut menunjukkan adanya penurunan tingkat kecemasan matematika siswa setelah diterapkannya modul *Guided Inquiry*. Penurunan ini terlihat dari perbandingan skor angket kecemasan antara *pre-test* dan *post-test*, di mana nilai rata-rata kecemasan pada tahap akhir berada pada kategori yang lebih rendah dibandingkan sebelum pembelajaran. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa modul yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih terstruktur, memfasilitasi keterlibatan aktif siswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih nyaman sehingga berdampak positif terhadap pengurangan kecemasan matematika. Dengan demikian, hasil ini memperkuat bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Guided Inquiry* efektif dalam membantu siswa mengelola dan menurunkan kecemasan mereka selama proses pembelajaran matematika. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 4.9.



**Gambar 4. 9** Diagram Batang Hasil *Pre-Test* dan *Post Test*

Berdasarkan gambar diagram batang di atas, menunjukkan distribusi kategori dari angket kecemasan matematika pada saat *pre-test* dan *posttest*. Pada saat *pre-test*, siswa tersebar pada tiga kategori kecemasan, yaitu rendah, sedang, dan tinggi, dengan jumlah siswa terbanyak pada kategori sedang dan masih terdapat siswa pada kategori tinggi. Setelah dilakukan *post-test*, distribusi kecemasan mengalami pergeseran, di mana jumlah siswa pada kategori kecemasan rendah dan sedang meningkat, sedangkan kategori kecemasan tinggi tidak lagi ditemui.

Secara khusus, kategori kecemasan tinggi yang pada *pre-test* masih diikuti oleh sejumlah siswa mengalami penurunan hingga menjadi nol pada *post-test*. Sementara itu, kategori rendah menunjukkan peningkatan jumlah siswa, dan kategori sedang relatif stabil dengan sedikit peningkatan, hal ini menunjukkan bahwa secara umum tingkat kecemasan peserta didik setelah *post-test* berada pada kategori yang lebih rendah dibandingkan kondisi awal. Dengan demikian, berdasarkan perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*, dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan distribusi tingkat kecemasan matematika siswa ke arah kategori yang lebih rendah setelah pelaksanaan *post-test*, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil angket yang terdiri dari 29 butir pernyataan dengan rincian 13 butir positif (*favorable*) dan 16 butir negatif (*unfavorable*). Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu menurunkan kecemasan siswa.

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi atau penyampaian materi pembelajaran adalah tahap keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tahap implementasi sering digabungkan dengan penyelenggaraan program pembelajaran itu sendiri. Tahap ini memang mempunyai makna adanya penyampaian materi pembelajaran dari guru atau instruktur kepada siswa. Uji coba kelompok kecil ini dilaksanakan di kelas VIII-7 MTsN 2 Banda Aceh dengan tujuan untuk memverifikasi tingkat kepraktisan dan kesiapan implementasi perangkat pembelajaran berupa modul ajar di kelas.

Aspek keefektifan diukur melalui indikator afektif, yaitu penurunan kecemasan matematika siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keefektifan ini adalah angket yang didesain khusus untuk mengidentifikasi perubahan tingkat kecemasan matematika pasca-implementasi modul ajar, sehingga menunjukkan kontribusi perangkat dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif.

Namun pada tahap implementasi ini, belum sempurna dikarenakan keterbatasan uji coba. Pada kasus ini, uji coba hanya dilakukan satu kali saja. Hal ini nantinya perlu diperhatikan lagi oleh peneliti berikutnya, agar ketika meneliti dengan topik yang sama, maka tahapan ini menjadi fokus utama untuk dilaksanakan lebih lanjut.

#### 5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi secara prosedural merupakan fase final dalam siklus model pengembangan ADDIE. Mengingat batasan dalam penelitian ini yang hanya mencakup pelaksanaan uji coba skala terbatas, kegiatan evaluasi difokuskan pada penilaian *output* dari tahapan implementasi. Sumber data evaluasi didapatkan dari masukan kualitatif yang komprehensif, yaitu berupa saran dan tanggapan konstruktif dari guru praktisi. Dengan demikian, tahap evaluasi ini berfungsi sebagai sarana untuk mengumpulkan data empiris krusial, yaitu kemudian dijadikan dasar untuk melaksanakan revisi akhir guna menyempurnakan kualitas perangkat pembelajaran yang berupa modul ajar sebelum dinyatakan selesai.

### **B. Pembahasan**

Penelitian ini menghasilkan produk akhir yaitu perangkat pembelajaran berupa modul ajar pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP/MTs. Materi relasi dan fungsi disajikan dalam modul ini adalah menjelaskan pengertian relasi, menyajikan suatu relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan, menjelaskan pengertian fungsi, menyajikan suatu fungsi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan. Pada modul ini terdapat sampul, halaman informasi umum, halaman komponen inti, kegiatan pembelajaran 1-4, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Asesmen, serta glosarium. Kegiatan belajar

berisikan tujuan pembelajaran, pemberian apersepsi, serta tahapan pembelajaran yang sesuai dengan tahapan model *Guided Inquiry*, yaitu merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

Hasil produk ini sudah melalui beberapa tahap, yaitu tahap validasi oleh 2 orang ahli dengan revisi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berupa modul ajar yang telah dikembangkan memperoleh kriteria sangat layak dengan perolehan nilai presentase sebesar 94,65%. Setelah direvisi selesai, dilakukan tahap uji coba terbatas kepada 31 siswa. Lalu untuk melihat kepraktisan dari modul tersebut, dilakukan pengisian lembar kepraktisan oleh dua guru matematika, berdasarkan hasil nilai yang diberikan oleh guru, modul ajar tersebut termasuk ke dalam kriteria sangat praktis dengan persentase sebesar 98,21%. Serta uji keefektifan yang dilakukan peneliti berdasarkan perubahan hasil angket kecemasan matematika siswa. Dapat disimpulkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Guided Inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika siswa SMP/MTs berdasarkan penilaian oleh validator dan hasil pengurangan kecemasan yang dilihat dari diagram batang pada Gambar 4.9.

Hasil penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran berupa modul ini sejalan dengan teori pengembangan modul ajar menurut Utami, yaitu modul ajar kurikulum merdeka merupakan pengganti dari RPP yang berformat dan bersifat variatif yang meliputi materi/konten pembelajaran, metode pembelajaran, interpretasi, dan teknik mengevaluasi yang disusun sedemikian sehingga dapat mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan.<sup>68</sup> Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Luthfi Nur Azizah yang menyimpulkan bahwa model *Guided Inquiry* dapat mengurangi tingkat kecemasan matematika siswa.<sup>69</sup>

---

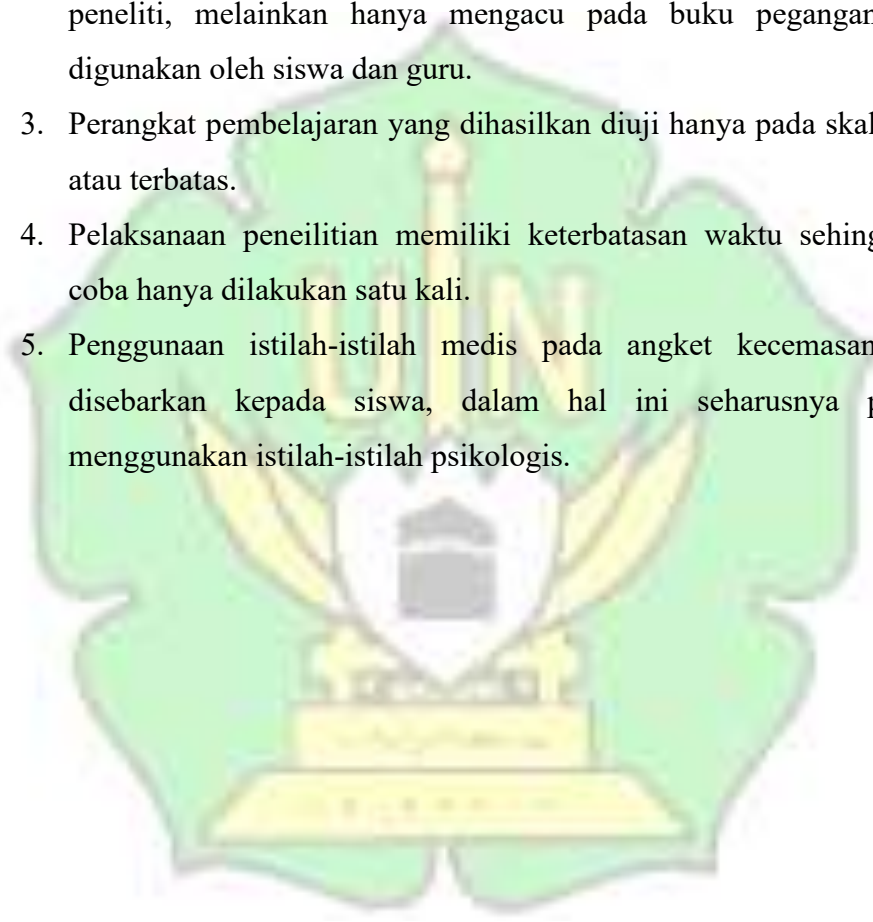
<sup>68</sup> Utami Maulida, "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka," *Binamadani* 5, no. 2 (2022): 130–38.

<sup>69</sup> Azizah, "Guided Inquiry Dengan Model Group Investigation Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa."

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain sebagai berikut:

1. Uji coba penelitian hanya dilaksanakan pada satu sekolah, yaitu MTs Negeri 2 Banda Aceh, serta uji kepraktisan hanya melibatkan guru mata pelajaran matematika.
2. Bahan bacaan pendukung tidak dikembangkan secara khusus oleh peneliti, melainkan hanya mengacu pada buku pegangan yang digunakan oleh siswa dan guru.
3. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan diuji hanya pada skala kecil atau terbatas.
4. Pelaksanaan penelitian memiliki keterbatasan waktu sehingga uji coba hanya dilakukan satu kali.
5. Penggunaan istilah-istilah medis pada angket kecemasan yang disebarkan kepada siswa, dalam hal ini seharusnya peneliti menggunakan istilah-istilah psikologis.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika siswa SMP/MTs, maka peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *guided inquiry* untuk mengurangi kecemasan matematika siswa SMP/MTs, menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahap awal dalam pengembangan adalah tahap analisis (*analysis*) yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran sebagai dasar perancangan produk. Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan dan analisis tujuan pembelajaran, pada analisis kebutuhan peneliti melihat ketersediaan perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika di sekolah tersebut. Pada analisis tujuan pembelajaran, peneliti melihat materi apa yang tepat pada semester tersebut dan juga tepat untuk menggunakan model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti guna dikembangkan. Tahap kedua yaitu tahap desain (*design*) pada tahap ini peneliti melakukan proses rancangan awal dan membuat draft modul ajar yang akan dikembangkan sesuai dengan materi yang diambil. Kemudian tahap berikutnya adalah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini rancangan awal atau draft yang telah dibuat kemudian direalisasikan dan dikembangkan. setelah produk dikembangkan, kemudian perangkat pembelajaran tersebut divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media yang berpedoman pada lembar validasi. Kemudian tahap selanjutnya ialah implementasi (*implementation*). Pada tahap ini dilaksanakan uji coba kelompok kecil dengan tujuan untuk memverifikasi tingkat kepraktisan, keefektifan dan kesiapan implementasi perangkat pembelajaran di kelas.

- b. Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran, memperoleh kategori sangat valid berdasarkan penilaian validator. Analisis terhadap hasil validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 91,67% dengan kategori sangat valid, dari segi media diperoleh persentase sebesar 85% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan dari respon guru diperoleh persentase sebesar 98,21% dengan kategori sangat praktis. Lalu pada uji keefektifan, yang dilakukan peneliti berdasarkan perubahan hasil angket kecemasan matematika siswa memperoleh hasil yang signifikan.
- c. Perangkat pembelajaran berbasis model *Guided Inquiry* dapat mengurangi kecemasan matematika siswa, hal ini diperoleh berdasarkan hasil angket *pre-test* dan *post-test* terkait tingkat kecemasan matematika siswa. Kategori kecemasan matematika yang rendah mengalami perubahan menjadi 10 peserta didik dari yang sebelumnya hanya sebanyak 5 orang, serta pada kategori kecemasan matematika sedang menjadi 21 peserta didik dari yang sebelumnya hanya 20 peserta didik. Dan pada kategori tinggi menjadi 0 peserta didik dari yang sebelumnya terdapat 6 peserta didik.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

Guru matematika diharapkan dapat memanfaatkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebagai salah satu alternatif inovatif dalam merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

### **2. Bagi Siswa**

Melalui penerapan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran ini, diharapkan kecemasan matematika siswa dapat berkurang sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih aktif, efektif, dan menyenangkan.

### 3. Bagi Peneliti Lanjutan

Peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian sejenis dengan pelaksanaan penelitian lebih dari satu kali serta melakukan implementasi pada skala yang lebih luas. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengkaji berbagai materi pembelajaran matematika yang lain yang dapat dikembangkan dengan model *guided inquiry* dalam upaya mengurangi kecemasan matematika siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- A. Pribadi, R Benny. *Model-Model Desain Pembelajaran*. Pertama. Jakarta: PT Dian Rakyat, 2009.
- Aini, Septi Dariyatul, Moh Zayyadi, and Ema Surahmi. "Karakterisasi Kesalahan Dan Kecemasan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Characterization of Errors and Math Anxiety in Solving Differential Equation Problems," no. 1 (2025): 76–96.
- Anita, Ika Wahyu. "Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp." *Infinity Journal* 3, no. 1 (2014): 125. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>.
- Artama, Evy Novia Nanda, Siti Maghfirotn Amin, and Tatag Yuli Eko Siswono. "Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* 4, no. 1 (2021): 34. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n1.p34-40>.
- Ashcraft, M H, and J A Krause. "Working Memory, Math Performance, and Math Anxiety." *Psychonomic Bulletin & Review* 14, no. 2 (2007): 243–48.
- Azizah, Luthfi Nur. "Guided Inquiry Dengan Model Group Investigation Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa." *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika* 3, no. 1 (2021): 22–31. <https://doi.org/10.14421/jppm.2021.031-03>.
- Dila Rukmi Octaviana, Moh Sutomo, and Mashudi. "Model Pembelajaran Dick and Carey Serta Implementasinya Dalam Pembelajaran Pai." *Jurnal Tawadhu* 6, no. 2 (2022): 114–26. <https://doi.org/10.52802/twd.v6i2.344>.
- Dyah Haerunnisa, and Adi Ihsan Imami. "Analisis Kecemasan Belajar Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika." *Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): 23–30. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2015>.
- Hudojo, Herman. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press, 2005.
- I, Dian. *Perangkat Pembelajaran*. P. Padani, 2013.
- Ikhbal, M, and Hari Antoni Musril. "Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android." *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management* 5, no. 1 (2020): 15. <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>.

- Intisari. "Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika." *Jurnal Wahana Karya Ilmiah*, 2017, 71.
- Joyce, Bruce, Marsha Weil, and Emily Calhoun. *Models of Teaching*. 9th ed. Boston: Pearson, 2015.
- Juliyanti, Annisa, and Heni Pujiastuti. "Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 75.  
<https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2591>.
- Kemdikbud. *Panduan Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Kemdikbud, 2017.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi. Universitas Nusantara PGRI Kediri*. Vol. 01, 2024.
- Kuhlthau, Coral C. *Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services*. 2nd ed. Westport: Libraries Unlimited, 2004.
- Maulida, Utami. "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka." *Binamadani* 5, no. 2 (2022): 130–38.
- Mukhlisa, Nurul, Zaid Zainal, and Lusmarpi Paulina. "Pengaruh Kecemasan Matematika ( Mathematics Anxiety ) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD" 4, no. 1 (2024): 10–18.
- Mukti, Nuzula, Nyoman Sridana, Tabita Wahyu Triutami, and Ketut Sarjana. "Pengaruh Kecemasan Matematika Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 4 (2022): 2324–32. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.973>.
- Munasiah, Munasiah. "Pengaruh Kecemasan Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5, no. 3 (2016): 220–32.  
<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.649>.
- Mutamima, Sobiyatul, and Riawan Yudi Purwoko. "Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Kearifan Lokal Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila Materi Keragaman Budaya Kelas Iv Di Sekolah Dasar." *Journal Binagogik* 11, no. 1 (2024): 247–55. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd>.
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*, 2000.
- Ngadiyono. "Meningkatkan Kemampuan Membuat Model Matematika Dan Menurunkan Kecemasan Matematika Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing,"

2016.

- Niesvialeji, Nichany. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Peta Konsep Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Biologi Di SMP Nurul Iman Palembang." UIN Raden Fatah, 2020.
- Nurkarim, Arfi Wahyu, Wilda Qonita, and Ahmad Isroil. "Skala Kecemasan Matematika Siswa: Ukuran Gejala Fisiologis, Psikologis, Perilaku, Dan Kognitif Matematika." *Sains Data Jurnal Studi Matematika Dan Teknologi* 1, no. 2 (2024): 60–68. <https://doi.org/10.52620/sainsdata.v1i2.18>.
- Pedaste, Margus, Mario Mäeots, Leo A. Siiman, Ton de Jong, Siswa A.N. van Riesen, Ellen T. Kamp, Constantinos C. Manoli, Zacharias C. Zacharia, and Eleftheria Tsourlidaki. "Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle." *Educational Research Review* 14 (2015): 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>.
- Pembelajaran, Model, and Inkuiri Terbimbing. "Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas Viii C Smp Negeri 11 Yogyakarta." *Jurnal Derivat* 2, no. 2 (2013): 56–64.
- Priansa, Donni Juni. *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*. CV. Pustaka Setia, 2017.
- Punaji, Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- Ristanto, Rizhal Hendi. "Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Riil Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Dan Kemampuan Awal," 2016, 1–153.
- Rodliyah, U., & Fadly, W. "Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Melalui Model Guided Inquiry Berbasis Education for Sustainable Development Pada Materi Biotik Dan Abiotik." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 3(2) (2023): 169–79.
- Sa'ud, Udin Syaefudin. *Inovasi Pendidikan*, 2009.
- Sadun, Akbar. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. First Edit. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011. <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292729>.
- . *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2016.


- Saputra, Paulus Roy. "Kecemasan Matematika Dan Cara Mengurangnya." *Pythagoras* 3, no. 2 (2014): 75–84.
- Saputra, Triantoro Safaria dan Nofrans Eka. *Manajemen Emosi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Siregar & Restati. "Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game." *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 2017, 224–32.
- Skemp, Richard R. *The Psychology of Learning Mathematics*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1987.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Suryadi, Didi. "Didactical Design Research (DDR) Dalam Pengembangan Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia* 1 (2013).
- Suryosubroto. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Susilowati, Ika, Novi Ratna Dewi, and Prasetyo Listiaji. "Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran IPA." *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 2024, 774–83. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/3810>.
- Tayeb, Thamrin. "Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 4, no. 02 (2017).
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2024.
- Ulfiani, Rahman, Nursalam Nursalam, and Tahir M. Ridwan. "Pengaruh Kecemasan Dan Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas x Ma Negeri 1 Watampone Kabupaten Bone." *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 3, no. 1 (2015): 86–102. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/2752>.
- Umami, Dyah Vira, and Norida Canda Sakti. "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Flipbook Pada Materi OJK Untuk Meningkatkan Hasil Belajar" 6, no. 5 (2024): 6138–49.
- Vygotsky, Lev Semyonovich. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.

Zakaria, Effandi, and Norazah Mohd Nordin. "The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation And" 4, no. 1 (2008): 27–30.



# LAMPIRAN-LAMPIRAN

## Lampiran 1: Surat Keputusan Penetapan Pembimbing Skripsi

  
**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**NOMOR : 887 Tahun 2025**  
**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA**  
**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**  
**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**Menimbang :**

- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
- bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
- bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

**Mengingat :**

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum,
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
- Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum
- Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan :** Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

**KESATU :** Menunjukkan Saudara:  
**Susanti, S.Pd.I.,M.Pd**  
Untuk membimbing Skripsi


Nama : Nur Ersi Randini  
NIM : 220205051  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry yang dapat Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa SMP / MTs

**KEDUA :** Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas dibenikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

**KETIGA :** Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA.025.04.2.423925/2025, Tanggal 02 Desember 2024;




**KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

**KELIMA :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 15 Juli 2025  
Dekan,  
  
Saiful Muluk

**Tembusan:**

- Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
- Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
- Direktur Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
- Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
- Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
- Yang bersangkutan;
- Asip.

## Lampiran 2: Surat Izin Penelitian dari Fakultas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : B-7889/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2025

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh ; Kepala MTsN 2 Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220205051

Nama : NUR ERSARANDINI

Program Studi/Jurusan : Pendidikan Matematika

Alamat : Durian III Perk Namotongan

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS GUIDED INQUIRY YANG DAPAT MENGURANGI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA SMP/MTS**

Banda Aceh, 23 September 2025

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Prof. Dr. Buhori Muslim, M.Ag.

NIP. 197508152001121002

Berlaku sampai : 31 Oktober 2025

### Lampiran 3: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di MTsN 2 Banda Aceh


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 BANDA ACEH**  
 Jln. Tgk. Imam Lueng Banda Banda Aceh-23247  
 Telp. (0851) 8082331; e-mail: mtan.bandaaceh2@gmail.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR : B-60/MTs. 01.07.2/TL.00/12/2025**

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| Nama  | : NUR ERSA RANDINI      |
| NIM   | : 220205051             |
| Prodi | : Pendidikan Matematika |

Benar yang namanya tersebut di atas telah mengadakan kegiatan penelitian pada MTsN 2 Banda Aceh pada tanggal 20 s.d 21 Oktober 2025 dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh dengan judul : **"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Guided Inquiry* yang Dapat Mengurangi Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMP/MTs"**.

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 22 Desember 2025  
Kepala,

  
 Ina Rezkina

Terbitan:  
 1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Aceh  
 2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

**Lampiran 4: Instrumen Penelitian**  
**Lampiran 4a. Lembar Angket Kecemasan**

**KUISIONER KECEMASAN MATEMATIKA (*MATHEMATICS ANXIETY*)**  
**PESERTA DIDIK**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

**A. Petunjuk Pengisian Kuesioner**

- Kuesioner tidak dimaksudkan untuk penilaian, akan tetapi hanya untuk mengetahui apa yang anda rasakan selama mengikuti proses pembelajaran matematika.
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman.
- Bacalah setiap pertanyaan dengan baik, kemudian tetapkan jawaban dengan memberi tanda ceklis (✓) pada jawaban yang Anda pilih.
- Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (RR), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Kuesioner**

| No | Pernyataan                                                                                 | SS | S | RR | TS | STS |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|-----|
| 1  | Saya merasa tertarik ketika menyelesaikan soal matematika                                  |    |   |    |    |     |
| 2  | Saya hampir tidak pernah khawatir ketika mengetahui bahwa akan diadakan ulangan matematika |    |   |    |    |     |
| 3  | Saya merasakan sakit kepala ketika pelajaran matematika                                    |    |   |    |    |     |
| 4  | Saya merasa marah ketika guru menyuruh mengerjakan soal matematika                         |    |   |    |    |     |
| 5  | Tangan saya gemetar ketika mengerjakan soal-soal matematika                                |    |   |    |    |     |
| 6  | Saya merasa gugup ketika akan mengerjakan tugas matematika                                 |    |   |    |    |     |

|    |                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7  | Saya merasa jantung saya berdetak kencang saat menghadapi tes matematika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya |  |  |  |  |  |
| 8  | Perut saya merasa mulas ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan soal matematika                                 |  |  |  |  |  |
| 9  | Saya dapat berkonsentrasi ketika menyelesaikan soal matematika                                                      |  |  |  |  |  |
| 10 | Saya merasa tidak dapat berpikir lagi ketika guru bertanya soal matematika                                          |  |  |  |  |  |
| 11 | Saya tiba-tiba lupa apa yang sudah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika                                 |  |  |  |  |  |
| 12 | Saya sering menelan ludah ketika mendapat soal matematika                                                           |  |  |  |  |  |
| 13 | Saya merasa takut saat mengikuti pelajaran matematika                                                               |  |  |  |  |  |
| 14 | Saya merasa cemas sebelum memasuki ruang kelas matematika                                                           |  |  |  |  |  |
| 15 | Saya mudah mengingat materi matematika yang sudah diajarkan                                                         |  |  |  |  |  |
| 16 | Saya dapat duduk dengan tenang ketika mengerjakan soal matematika                                                   |  |  |  |  |  |
| 17 | Saya mungkin akan memilih matematika sebagai salah satu jurusan yang akan saya ambil di perguruan tinggi            |  |  |  |  |  |
| 18 | Saya optimis bisa mengerjakan dengan benar soal matematika yang diberikan oleh guru                                 |  |  |  |  |  |

|    |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 19 | Saya tidak merasa takut sama sekali saat mengikuti pelajaran matematika                            |  |  |  |  |  |
| 20 | Saya merasa nyaman dan tenang saat mengikuti pelajaran matematika                                  |  |  |  |  |  |
| 21 | Saya merasakan sesak nafas ketika pelajaran matematika                                             |  |  |  |  |  |
| 22 | Saya merasa lemas ketika mengingat bahwa ujian matematika tidak lama lagi                          |  |  |  |  |  |
| 23 | Saya percaya diri memperlihatkan hasil belajar matematika saya kepada teman                        |  |  |  |  |  |
| 24 | Saya selalu merasa senang ketika menyelesaikan soal matematika                                     |  |  |  |  |  |
| 25 | Saya merasa bahwa pembelajaran matematika memberikan banyak tekanan pada saya                      |  |  |  |  |  |
| 26 | Muka saya menjadi pucat ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis |  |  |  |  |  |
| 27 | Nafsu makan saya mengalami penurunan ketika akan menghadapi tes matematika                         |  |  |  |  |  |
| 28 | Saya tidak takut bertanya pada guru saat mengikuti pembelajaran matematika                         |  |  |  |  |  |
| 29 | Saya merasa mudah memahami materi pelajaran matematika                                             |  |  |  |  |  |

### Lampiran 4b. Lembar Validasi Ahli Materi

#### LEMBAR VALIDASI AHLI PERANGKAT PEMBELAJARAN MODUL AJAR BERBASIS GUIDED INQUIRY PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan penelaahan dan penilaian dari Bapak/Ibu selaku *expert judgment* sebagai salah satu pendukung kelengkapan data penelitian saya yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa SMP/MTs”. Saran dan masukan dari Bapak/Ibu sangat saya harapkan demi kesempurnaan modul ajar berbasis *guided Inquiry* yang saya kembangkan. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

#### A. Identitas Validator

Nama :  
NIP :  
Pekerjaan :  
Instansi :

#### B. Petunjuk Pengisian

Isi kolom penilaian dari setiap butir soal yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu, dengan ketentuan skor:

1 = tidak layak  
2 = kurang layak  
3 = layak  
4 = sangat layak

#### C. VALIDASI AHLI PERANGKAT PEMBELAJARAN

| Indikator<br>Penilaian | Butir Penilaian | Alternatif |   |   |   | Saran |
|------------------------|-----------------|------------|---|---|---|-------|
|                        |                 | Pilihan    |   |   |   |       |
|                        |                 | 1          | 2 | 3 | 4 |       |
|                        |                 |            |   |   |   |       |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| A. Informasi Umum       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelengkapan identitas modul ajar</li> <li>2. Kesesuaian profil pelajar Pancasila</li> <li>3. Ketepatan sarana dan pra sarana</li> <li>4. Ketepatan taget peserta didik</li> </ol>                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
| B. Komponen Inti        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian CP, elemen CP, TP, dan IKTP</li> <li>2. Kesesuaian pengetahuan prasyarat dengan materi pada modul ajar</li> <li>3. Kesesuaian pemahaman bermakna dengan materi</li> <li>4. Ketepatan pertanyaan pemantik.</li> </ol>                                                                                   |  |  |  |  |  |
| C. RPP                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan alokasi waktu pembelajaran</li> <li>2. Kegiatan pembelajaran disajikan dengan sistematis meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup</li> <li>3. Kesesuaian model dan metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran</li> <li>4. Kejelasan alur kegiatan pembelajaran</li> </ol> |  |  |  |  |  |
| D. Asesmen Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian asesmen dengan materi ajar</li> <li>2. Kejelasan instrumen penilaian kognitif, afektif dan psikomotif</li> <li>3. Kejelasan indikator pembelajaran</li> </ol>                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
| E. LKPD                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelengkapan komponen LKPD</li> <li>2. Kesesuaian judul percobaan dengan materi</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |

|                                   |                                                                                               |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                   | 3. Kesesuaian tujuan pembelajaran<br>4. Langkah-langkah percobaan disajikan secara sistematis |  |  |  |  |  |
| F. Pendukung penyajian modul ajar | 1. Ketersediaan glosarium<br>2. Ketepatan referensi                                           |  |  |  |  |  |

**Catatan:**

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Perangkat pembelajaran berbentuk Modul Ajar Berbasis *Guided Inquiry* pada Materi Relasi dan Fungsi ini dinyatakan \*)

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
  2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
  3. Tidak layak digunakan di lapangan
- \*) lingkari salah satu

Banda Aceh, .....2025

(.....)

**NIP.**

### Lampiran 4c. Lembar Validasi Ahli Media

#### LEMBAR VALIDASI TERHADAP PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *GUIDED INQUIRY* UNTUK MENGURANGI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA SMP/MTs

##### A. Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan penelaahan dan penilaian dari Bapak/Ibu selaku *expert judgment* sebagai salah satu pendukung kelengkapan data penelitian saya yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa SMP/MTs”. Saran dan masukan dari Bapak/Ibu sangat saya harapkan demi kesempurnaan modul ajar berbasis *guided Inquiry* yang saya kembangkan. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

##### B. Identitas Validator

Nama :

NIP :

Pekerjaan :

Instansi :

##### C. Petunjuk Pengisian

a. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penelitian sesuai untuk setiap item

b. Berilah penilaian Bapak/Ibu berdasarkan keterangan berikut:

1 = Sangat Tidak Sesuai

2 = Kurang Sesuai

3 = Cukup Sesuai

4 = Sesuai

5 = Sangat Sesuai

**PENILAIAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DARI SEGI MEDIA**

| Aspek               | Pertanyaan                                          | Skor Penilaian |   |   |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                     |                                                     | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desain Sampul Modul | Menampilkan pusat pandang yang baik                 |                |   |   |   |   |
|                     | Bentuk, warna, dan ukuran jelas dan menarik         |                |   |   |   |   |
|                     | Komposisi dan ukuran tata letak (judul dan logo)    |                |   |   |   |   |
| Desain Isi Modul    | Pemisah antar paragraph jelas                       |                |   |   |   |   |
|                     | Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai              |                |   |   |   |   |
|                     | Tata letak mempercepat pemahaman                    |                |   |   |   |   |
| Keterkaitan         | Gambar dan warna menarik perhatian siswa            |                |   |   |   |   |
|                     | Bentuk sampul modul                                 |                |   |   |   |   |
|                     | Penempatan huruf                                    |                |   |   |   |   |
| Ukuran Huruf        | Huruf yang digunakan mudah dibaca                   |                |   |   |   |   |
|                     | Penggunaan huruf kecil dan kapital                  |                |   |   |   |   |
|                     | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis ukuran huruf |                |   |   |   |   |
| Jumlah              |                                                     |                |   |   |   |   |

### Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI AHLI PERANGKAT PEMBELAJARAN MODUL AJAR BERBASIS GUIDED INQUIRY PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan penelaahan dan penilaian dari Bapak/Ibu selaku *expert judgment* sebagai salah satu pendukung kelengkapan data penelitian saya yang berjudul: "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa SMP/MTs". Saran dan masukan dari Bapak/Ibu sangat saya harapkan demi kesempurnaan modul ajar berbasis *guided Inquiry* yang saya kembangkan. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Identitas Validator**

Nama : *Khuznul Safrina, M.Pd.*  
 NIP : *198709012013212048*  
 Pekerjaan : *Dosen*  
 Instansi : *UIN Ar-Raniry*

**B. Petunjuk Pengisian**

Isi kolom penilaian dari setiap butir soal yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu, dengan ketentuan skor:

1 = tidak layak  
 2 = kurang layak  
 3 = layak  
 4 = sangat layak

**C. VALIDASI AHLI PERANGKAT PEMBELAJARAN**

| Indikator Penilaian | Butir Penilaian                        | Alternatif Pilihan |   |   |   | Saran |
|---------------------|----------------------------------------|--------------------|---|---|---|-------|
|                     |                                        | 1                  | 2 | 3 | 4 |       |
| A. Informasi Umum   | 1. Kelengkapan identitas modul ajar    |                    |   |   | ✓ |       |
|                     | 2. Kesesuaian profil pelajar Pancasila |                    |   |   | ✓ |       |
|                     | 3. Ketepatan sarana dan pra sarana     |                    |   |   | ✓ |       |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |   |   |   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|
|                                   | 4. Ketepatan taget peserta didik                                                                                                                                                                                                                                                        |  |   |   | ✓ |
| B. Komponen Inti                  | 1. Kesesuaian CP, elemen CP, TP, dan IKTP<br>2. Kesesuaian pengetahuan prasyarat dengan materi pada modul ajar<br>3. Kesesuaian pemahaman bermakna dengan materi<br>4. Ketepatan pertanyaan pemantik.                                                                                   |  |   | ✓ | ✓ |
| C. RPP                            | 1. Ketepatan alokasi waktu pembelajaran<br>2. Kegiatan pembelajaran disajikan dengan sistematis meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup<br>3. Kesesuaian model dan metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran<br>4. Kejelasan alur kegiatan pembelajaran |  | ✓ | ✓ | ✓ |
| D. Asesmen Pembelajaran           | 1. Kesesuaian asesmen dengan materi ajar<br>2. Kejelasan instrumen penilaian kognitif, afektif dan psikomotif<br>3. Kejelasan indikator pembelajaran                                                                                                                                    |  | ✓ | ✓ | ✓ |
| E. LKPD                           | 1. Kelengkapan komponen LKPD<br>2. Kesesuaian judul percobaan dengan materi<br>3. Kesesuaian tujuan pembelajaran<br>4. Langkah-langkah percobaan disajikan secara sistematis                                                                                                            |  | ✓ | ✓ | ✓ |
| F. Pendukung penyajian modul ajar | 1. Ketersediaan glosarium<br>2. Ketepatan referensi                                                                                                                                                                                                                                     |  | ✓ | ✓ | ✓ |

**Catatan:**

Sudah sesuai arahan sebelumnya

**Kesimpulan:**

Perangkat pembelajaran berbentuk Modul Ajar Berbasis *Guided Inquiry* pada Materi Relasi dan Fungsi ini dinyatakan \*)

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
  2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
  3. Tidak layak digunakan di lapangan
- \*) lingkari salah satu

Banda Aceh, .....2025

  
Humud Safina, M.Pd  
(.....)  
NIP. 198709012023212048

**Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Media**

**LEMBAR VALIDASI TERHADAP PENGEMBANGAN PERANGKAT  
PEMBELAJARAN BERBASIS *GUIDED INQUIRY* UNTUK  
MENGURANGI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**A. Pengantar**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Waburaktuh  
Bapak/Ibu yang terhormat,  
Saya memohon kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan penelaahan dan penilaian dari Bapak/Ibu selaku *expert judgment* sebagai salah satu pendukung kelengkapan data penelitian saya yang berjudul: "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Guided Inquiry* untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa SMP/MTs". Saran dan masukan dari Bapak/Ibu sangat saya harapkan demi kesempurnaan modul ajar berbasis *guided Inquiry* yang saya kembangkan. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

**B. Identitas Validator**

Nama : *Shafieb Alkiram, M. Pd*  
NIP :  
Pekerjaan : *Pengajar*  
Instansi : *UIN Ar-Raniry Banda Aceh.*

**C. Petunjuk Pengisian**

a. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penelitian sesuai untuk setiap item

b. Berilah penilaian Bapak/Ibu berdasarkan keterangan berikut:

1 = Sangat Tidak Sesuai  
2 = Kurang Sesuai  
3 = Cukup Sesuai  
4 = Sesuai  
5 = Sangat Sesuai

**PENILAIAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DARI SEGI MEDIA**

| Aspek               | Pertanyaan                                          | Skor Penilaian |   |   |    |    |
|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------|---|---|----|----|
|                     |                                                     | 1              | 2 | 3 | 4  | 5  |
| Desain Sampul Modul | Menampilkan pusat pandang yang baik                 |                |   |   | ✓  |    |
|                     | Bentuk, warna, dan ukuran jelas dan menarik         |                |   |   |    | ✓  |
|                     | Komposisi dan ukuran tata letak (judul dan logo)    |                |   |   |    | ✓  |
| Desain Isi Modul    | Pemisah antar paragraph jelas                       |                |   | ✓ |    |    |
|                     | Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai              |                |   | ✓ |    |    |
|                     | Tata letak mempercepat pemahaman                    |                |   |   | ✓  |    |
| Keterkaitan         | Gambar dan warna menarik perhatian siswa            |                |   |   |    | ✓  |
|                     | Bentuk sampul modul                                 |                |   |   | ✓  |    |
|                     | Penempatan huruf                                    |                |   |   |    | ✓  |
| Ukuran Huruf        | Huruf yang digunakan mudah dibaca                   |                |   |   |    | ✓  |
|                     | Penggunaan huruf kecil dan kapital                  |                |   |   | ✓  |    |
|                     | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis ukuran huruf |                |   |   | ✓  |    |
| Jumlah              |                                                     |                |   | 6 | 20 | 24 |

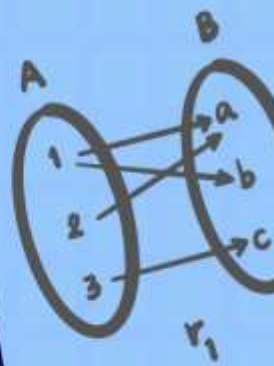
$$\frac{51}{60}$$

**Lampiran 7: Dokumentasi**





# Modul Ajar MATEMATIKA



## RELASI & FUNGSI



NUR ERSA RANDINI  
SUSANTI, S.Pd.I., M.Pd.

## MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

### INFORMASI UMUM

#### A. Identitas Penulis Modul

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Nama Penyusun       | : Nur Ersa Randini dan Susanti, M.Pd. |
| Instansi            | : SMP/MTs                             |
| Tahun Penyusunan    | : 2025                                |
| Jenjang Sekolah     | : SMP/MTs                             |
| Mata Pelajaran      | : Matematika                          |
| Fase/Kelas/Semester | : D/VIII/Ganjil                       |
| Elemen              | : Aljabar                             |
| Alokasi Waktu       | : 4 JP/ 2 Pertemuan (4 x 40 Menit)    |

#### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, *range*) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikann masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

#### B. Kompetensi Awal

| Tujuan Pembelajaran                                                    | Kompetensi Awal                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A.1 Memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, <i>range</i> ) serta | Himpunan, koordinat kartesius, baris dan kolom. |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### C. Profil Pelajar

- Mandiri
- Bernalar kritis
- Bergotong royong
- Kreatif.

### D. Sarana dan Prasarana

1. Sarana
  - Whiteboard (papan tulis)
  - Jaringan internet
  - Proyektor
2. Prasarana
  - Spidol
  - LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
  - Buku Paket Matematika Kelas VIII

### E. Target Peserta Didik

- Peserta didik reguler

### F. Model Pembelajaran

- Model pembelajaran *Guided Inquiry*

## KOMPONEN INTI

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* dengan model pembelajaran *Guided Inquiry (GI)* yang dipadukan dengan metode diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi serta *Lembar Kerja Peserta Didik*

(LKPD), peserta didik mampu memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, *range*) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. Dengan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran ialah sebagai berikut:

- A. 1. 1 Menjelaskan pengertian Relasi
- A. 1. 2 Menyajikan suatu Relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.
- A. 1. 3 Menjelaskan pengertian Fungsi
- A. 1. 4 Menyajikan suatu Fungsi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

## **B. Pemahaman Bermakna**

Banyak kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi contohnya adalah:

- Hubungan jenis menu kopi dengan harga di warung kopi Aceh: setiap menu kopi memiliki harga tertentu.
- Hubungan kendaraan dengan nomor polisi: setiap kendaraan hanya memiliki satu nomor polisi yang unik.

## **C. Pertanyaan Pemantik**

1. Sekelompok siswa sedang menerima pelajaran di suatu kelas. Setiap siswa menempati kursinya masing-masing. Tidak ada seorang siswa menempati lebih dari satu kursi. Akan tetapi satu kursi panjang dapat ditempati lebih dari satu siswa. Dengan demikian ada keterkaitan antara siswa dengan kursi yang ditempati. Menurut kalian ini termasuk relasi atau fungsi?
2. Pak Idris mempunyai tiga orang anak bernama Farhan, Dinda dan Risa. Pak Sugandar mempunyai dua orang anak bernama Angga dan Alisa. Pak Andy mempunyai seorang anak bernama Maria.
  - a. Nyatakan dalam diagram panah relasi “anak dari” himpunan anak ke himpunan ayah.
  - b. Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

#### D. Persiapan Pembelajaran

1. Menyiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD)

#### E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (2 x 40 menit)

| Kegiatan    | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alokasi Waktu |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan Salam “Assalamualaikum”<br/>Dilanjutkan dengan meneriakkan “<i>Semangat Pagi!</i>”.</li> <li>2. Peserta didik dan Guru berdoa dengan dipimpin oleh salah satu siswa di dalam kelas.</li> <li>3. Peserta didik melakukan presensi yang dibantu oleh Guru dengan mengecek kehadirannya.</li> <li>4. Peserta didik mengecek kebersihan di sekitar lingkungan tempat duduknya.</li> <li>5. Peserta didik ditanya oleh guru bagaimana kabar mereka, sebagai awalan pembukaan proses pembelajaran. Lalu</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membangun suasana belajar yang positif dan bersemangat.</li> <li>2. Mengondisikan kesiapan mental dan emosional peserta didik. Guru membantu peserta didik mempersiapkan diri secara tenang sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>3. Menumbuhkan rasa diperhatikan dan dihargai. Peserta didik diberikan perhatian agar mereka merasa diakui kehadirannya sehingga lebih percaya diri dalam belajar.</li> </ol> | 15 Menit      |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alokasi Waktu |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>guru memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi.</p> <p>6. Peserta didik melihat gambar yang diberikan guru sebagai apersepsi, contohnya:</p> <div data-bbox="593 762 943 1023" data-label="Diagram"> <p>The diagram is titled "RELASI". It shows two sets: "Himpunan A (Warga Banda Aceh)" containing three individuals (Ali, Fatimah, and a third person) and "Himpunan B (Masjid di Banda Aceh)" containing three mosques (Masjid Raya Baitussalam, Masjid Sura, and Masjid Al-Makmur). Arrows indicate the following relationships: Ali is connected to Masjid Sura; Fatimah is connected to Masjid Al-Makmur; and the third person is connected to Masjid Raya Baitussalam.</p> </div> <p>7. Peserta didik menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan oleh guru:</p> <p>a. Coba perhatikan gambar ini, terdapat dua kelompok, yaitu kelompok pertama 'Warga Banda Aceh' dan kelompok kedua 'Masjid di Banda Aceh', apa yang kalian lihat di sini?</p> | <p>4. Peserta didik diajak untuk mengkondisikan kelas agar bersih dan tertata untuk membuat rasa nyaman selama proses pembelajaran.</p> <p>5. Guru membuka komunikasi ringan dan mengaitkan apersepsi dengan pengalaman peserta didik agar pembelajaran matematika terasa lebih dekat dan tidak menegangkan.</p> <p>6. Peserta didik diajak oleh guru untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum memulai pembelajaran.<br/><a href="https://youtu.be/5gckoJP9HZ4?si=66rxgpGp_J8K1A16">https://youtu.be/5gckoJP9HZ4?si=66rxgpGp_J8K1A16</a></p> <p>7. Mengarahkan perhatian peserta didik secara visual dan bertahap melalui gambar yang ditampilkan pada layar proyektor atau yang membantu sebagai apersepsi bagi siswa.</p> <p>8. Guru mendorong partisipasi aktif tanpa tekanan jawaban benar dan salah untuk membangun</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Alokasi Waktu |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>b. Menurut kalian, apakah ada hubungan antara warga Banda Aceh ini dengan masjid di Banda Aceh tersebut?</p> <p>c. Kalau kita tulis hubungan itu dalam bentuk pasangan, menurut kalian, hubungan antara dua kelompok tersebut dalam matematika disebut apa?</p> <p>8. Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan video yang ditampilkan oleh guru melalui proyektor terkait motivasi penggunaan materi relasi dalam kehidupan sehari-hari.<br/> <a href="https://youtu.be/CeYpur_uTUc?si=3hmDUCAIfhB1pxN">https://youtu.be/CeYpur_uTUc?si=3hmDUCAIfhB1pxN</a></p> <p>9. Peserta didik menyimak penjelasan Guru terkait tujuan pembelajaran yaitu menjelaskan pengertian relasi dan menyajikan suatu relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan grafik.</p> <p>10. Peserta didik menyimak penjelasan Guru terkait mekanisme pelaksanaan pembelajaran kepada peserta didik, yaitu:</p> | <p>pemahaman awal peserta didik dan membangkitkan kepercayaan diri pada peserta didik.</p> <p>9. Meningkatkan motivasi dan relevansi materi dengan kehidupan nyata peserta didik dengan berbantuan video motivasi yang ditampilkan pada layar proyektor.</p> <p>10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas agar siswa memahami apa yang akan dipelajari.</p> <p>11. Peserta didik mendengarkan mekanisme pembelajaran dan sistem penilaian yang disampaikan oleh guru.</p> |               |

| Kegiatan      | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alokasi Waktu |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagi kelompok secara heterogen yang berisi 4-5 peserta didik.</li> <li>b. Peserta didik duduk secara berkelompok untuk mengerjakan LKPD.</li> <li>c. Peserta didik mengerjakan permasalahan yang ada di LKPD dalam waktu 20 menit.</li> <li>d. Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya.</li> <li>e. Pengambilan kesimpulan secara bersama-sama</li> <li>f. Evaluasi yang disampaikan dari guru.</li> <li>g. Penilaian yang akan dilakukan ada dua, yaitu pada saat proses pembelajaran dan pada akhir pembelajaran berupa kuis.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| Kegiatan Inti | <p><b>Langkah 1: Merumuskan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru pada PPT dari masalah yang tertera pada LKPD.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Langkah 1: Merumuskan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyajikan permasalahan dalam bentuk cerita yang berkaitan dekat dengan kehidupan peserta didik.</li> <li>2. Guru memberikan penegasan kepada peserta didik, bahwa semua jawaban dan pendapat peserta didik</li> </ul> | 55 menit      |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alokasi Waktu |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p><b>MASALAH 1:</b></p> <p>Di suatu kelas terdapat kelompok anak yang sering bermain bersama, mereka ialah Indah, Fadillah, Tiara, Icha dan Suci. Saat bel istirahat berbunyi, mereka berlima menuju ke kantin. Mereka membeli makanan sesuai dengan makanan kesukaan mereka masing-masing. Indah membeli es krim dan bakso goreng, Fadillah membeli es krim dan mie ayam, Tiara membeli batagor dan bakso goreng, Icha membeli es krim dan bakso goreng, dan Suci membeli mochi dan es krim.</p>  | <p>dihargai sebagai bagian dari proses belajar, sehingga peserta didik tidak takut salah dalam merumuskan masalah.</p> <p>3. Guru memberikan pertanyaan pancingan secara bertahap untuk membantu peserta didik memahami masalah tanpa tekanan, sehingga peserta didik lebih percaya diri dalam mengemukakan ide awal.</p> <p><b>Langkah 2: Mengajukan Hipotesis</b></p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati data secara mandiri ataupun berkelompok agar peserta didik merasa memiliki kendali selama proses pembelajaran.</p> <p>5. Peserta didik didampingi lebih intensif oleh guru untuk mencari informasi lebih dari sumber belajar lain, serta guru memberikan pujian kecil terhadap peserta didik guna membangkitkan rasa kepercayaan diri peserta</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alokasi Waktu |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>2. Peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kalau kita kelompokkan antara anak dan makanan, bentuk hubungannya seperti apa?</li> <li>b. Apakah hubungan ini bisa kita tuliskan dalam bentuk pasangan?</li> <li>c. Hubungan seperti ini, dalam matematika dinamakan apa?</li> </ol> <p>3. Peserta didik dibantu oleh guru dengan diberikan pertanyaan pancingan untuk merumuskan masalah dari masalah 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kalau kita buat dua kelompok, yaitu kelompok nama anak dan kelompok nama makanan, kira-kira seperti apa hubungan antara keduanya?</li> <li>b. Bisa tidak kalian menuliskan hubungan itu dalam bentuk pasangan seperti (Fadillah, es krim)?</li> </ol> | <p>didik. Guru juga memperhatikan antar peserta didik agar bekerja secara berpasangan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan waktu yang cukup kepada peserta didik untuk mendiskusikan dugaan awal bersama kelompoknya agar peserta didik merasa nyaman dan tidak terburu-buru dalam menyampaikan ide.</li> <li>7. Guru menekankan bahwa dugaan awal tidak harus langsung benar secara konsep, melainkan merupakan bagian dari proses berpikir peserta didik.</li> <li>8. Guru memberikan penguatan positif terhadap setiap pendapat yang disampaikan peserta didik untuk meningkatkan rasa percaya diri dan mengurangi rasa takut salah.</li> </ol> <p><b>Langkah 3: Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Peserta didik dibantu oleh guru dengan dijelaskan secara bertahap isi gambar dengan bahasa yang sederhana. Guru juga memberikan contoh kecil terlebih</li> </ol> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alokasi Waktu |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>c. Menurut kalian, hubungan seperti ini dalam matematika disebut apa?</p> <p><b>Langkah 2: Mengajukan Hipotesis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Peserta didik menerima Lembar Kerja Peserta Didik yang dibagikan oleh Guru.</li> <li>5. Peserta didik mengamati data pada masalah yang terdapat di langkah 1.</li> <li>6. Dalam menyelesaikan permasalahan 1 yang telah diberikan, peserta didik bersama kelompoknya mencari informasi lebih melalui sumber belajar lain yang telah disediakan yaitu berupa buku paket.</li> <li>7. Berdasarkan permasalahan 1 yang telah diberikan sebelumnya, peserta didik bersama kelompoknya menuliskan dugaan awal terkait masalah yang telah dicari informasi pada poin sebelumnya, contohnya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setiap anak memiliki satu atau lebih makanan kesukaan</li> </ul> </li> </ol> | <p>dahulu seperti 1 anak dengan 1 makanan sebelum menunjukkan gambar penuh. Serta guru memberikan afirmasi positif “kalau bingung tidak apa-apa, coba tebak dulu, kita belajar sama-sama”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memfasilitasi pertukaran gambar antar kelompok sebagai sarana eksplorasi data yang bersifat kolaboratif agar peserta didik merasa terbantu dan tidak belajar secara individual yang menegangkan.</li> <li>11. Guru membimbing peserta didik dalam merumuskan temuan dengan arahan sederhana dan bertahap sehingga peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami konsep relasi.</li> <li>12. Guru mendorong kerja sama dan saling menghargai pendapat antar anggota kelompok untuk menciptakan suasana diskusi yang nyaman dan suportif.</li> <li>13. Guru mengarahkan peserta didik mencatat hasil diskusi secara bersama-sama agar setiap peserta didik merasa</li> </ol> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alokasi Waktu |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satu makanan bisa disukai oleh lebih dari satu anak</li> <li>- Hubungan anak dan makanan kesukaan.</li> </ul> <p><b>Langkah 3: Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Berdasarkan dugaan yang telah dituliskan oleh peserta didik, Guru membimbing peserta didik dengan membagikan gambar yang berkaitan dengan relasi, sebagai bantuan untuk peserta didik agar dugaan mereka terarahkan pada materi relasi.</li> <li>9. Setiap kelompok saling bertukar gambar yang telah diberikan oleh guru, untuk menemukan data lainnya yang berkaitan dengan dugaan mereka.</li> <li>10. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam merumuskan temuan terkait relasi tersebut</li> <li>11. Peserta didik diberikan kesempatan bekerja sama untuk saling bertukar pendapat terkait gambar yang dibagikan guru dengan teman kelompoknya.</li> </ol> | <p>terlibat dan percaya diri terhadap hasil kerja kelompoknya.</p> <p><b>Langkah 4: Menguji Hipotesis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Guru mengarahkan penyajian hasil kerja kelompok sebagai sarana berbagi ide, bukan sebagai ajang penilaian benar atau salah, sehingga peserta didik lebih percaya diri menampilkan hasil pekerjaannya.</li> <li>15. Guru membantu peserta didik mencocokkan hasil penyajian data dengan hipotesis awal secara bertahap agar peserta didik memahami proses pengujian tanpa merasa tertekan.</li> <li>16. Guru mendorong diskusi kelompok yang saling mendukung dan menghargai pendapat agar peserta didik merasa nyaman dalam menyampaikan hasil pemikirannya.</li> <li>17. Guru mengondisikan kegiatan kunjung karya sebagai aktivitas saling belajar dan saling memberi masukan</li> </ol> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alokasi Waktu |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>12. Peserta didik dengan teman kelompoknya mencatat informasi hasil diskusi mereka yang didapatkan dari pertukaran gambar-gambar yang disediakan oleh Guru yang berkaitan dengan masalah 1.</p> <p><b>Langkah 4: Menguji Hipotesis</b></p> <p>13. Setiap kelompok menyajikan secara tertulis hasil data yang telah mereka kumpulkan dalam bentuk penyajian relasi, yaitu pasangan berurutan diagram panah, diagram kartesius dan tabel. (berdasarkan masalah pada langkah 1)</p> <p>14. Peserta didik mencocokkan hasil gambar/data yang telah mereka buat pada poin 13 dengan hipotesis awal yang telah mereka buat pada langkah 2.</p> <p>15. Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya dan menuliskan hasil pengujian mereka di kertas plano, lalu dilanjutkan dengan sistem kunjung karya.</p> | <p>secara santun untuk menciptakan suasana belajar yang aman dan positif.</p> <p>18. Setelah peserta didik melakukan kunjung karya ke kelompok lain, peserta didik menuliskan pertanyaan atau komentar pada lembar <i>sticky note</i> dan ditempelkan di kertas plano kelompok yang diberi komentar.</p> <p><b>Langkah 5: Merumuskan Kesimpulan</b></p> <p>19. Guru mengarahkan peserta didik untuk menanggapi komentar dan masukan secara positif sebagai bagian dari proses belajar, sehingga peserta didik tidak merasa takut atau tertekan ketika menerima umpan balik.</p> <p>20. Guru membimbing peserta didik dalam mengevaluasi hasil diskusi dengan bahasa yang sederhana dan tidak menghakimi agar peserta didik tetap percaya diri dalam memperbaiki pekerjaannya.</p> <p>21. Guru menekankan bahwa perbaikan hasil kerja merupakan proses pembelajaran yang wajar sehingga</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alokasi Waktu |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>16. Pada proses kunjung karya, setiap kelompok menempelkan kertas planonya pada meja kelompok masing-masing untuk memudahkan kelompok lain melihat, memberi saran dan mengomentari hasil karya mereka.</p> <p>17. Setelah peserta didik melakukan kunjung karya ke kelompok lain, peserta didik diminta oleh guru untuk saling mengajukan pertanyaan antar kelompok, lalu kelompok yang memiliki karya (yang dikomentari) menanggapi komentar dari kelompok pemberi komentar.</p> <p><b>Langkah 5: Merumuskan Kesimpulan</b></p> <p>18. Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dan mendiskusikan komentar, saran/masukan dari guru dan anggota kelompok lain.</p> | <p>peserta didik tidak merasa cemas ketika menemukan kekeliruan.</p> <p>22. Guru memfasilitasi penyusunan kesimpulan secara bersama-sama agar setiap peserta didik merasa terlibat dan memahami konsep yang dipelajari.</p> <p>23. Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan peserta didik dengan apresiasi verbal untuk meningkatkan rasa percaya diri dan mengakhiri pembelajaran dengan suasana positif.</p> |               |

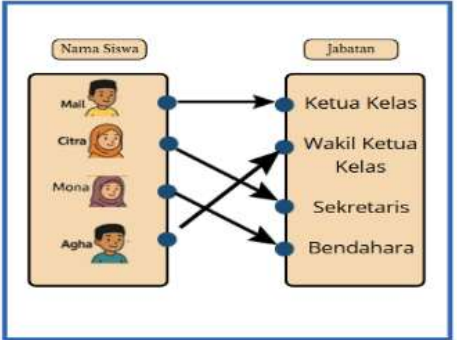
| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                              | Alokasi Waktu |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>19. Peserta didik mengevaluasi hasil diskusi sesuai dengan komentar dan saran/masukan dari guru dan anggota kelompok lain</p> <p>20. Peserta didik memperbaiki hasil kerja kelompoknya jika masih ada yang keliru.</p> <p>21. Peserta didik bersama dengan kelompoknya diminta untuk membuat kesimpulan terkait materi pembelajaran mereka hari ini.</p> <p>22. Peserta didik diberi penguatan oleh guru terhadap kesimpulan yang telah mereka buat.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Penutup  | <p><b>Evaluasi dan Tindak lanjut</b></p> <p>1. Peserta didik diberikan beberapa soal kuis dalam waktu 10 menit untuk mengevaluasi pemahaman konsep peserta didik.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1. Diketahui ada dua himpunan bilangan, yaitu bilangan <math>A = \{\text{bilangan bulat antara 2 dan 7}\}</math> dan <math>B = \{\text{enam bilangan cacah pertama}\}</math>.</p> </div>                    | <p><b>Evaluasi dan Tindak lanjut</b></p> <p>1. Peserta didik diberikan refleksi positif “usaha lebih penting dari hasil yang sempurna, tidak apa jika hari ini masih belum sempurna”, guru membimbing untuk melakukan relaksasi singkat (tarik nafas, lalu tepuk semangat sebagai penutup)</p> | 10 Menit      |

| Kegiatan                 | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan) | Alokasi Waktu                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                          | <p>Apabila relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah “satu lebihnya dari” maka coba tentukan daerah domain, kodomain dan rangenya.</p> <p>2. Berdasarkan diagram berikut ini, bagaimana cara menentukan aturan relasi yang mungkin didapat? Jelaskan!</p> <div data-bbox="757 805 1003 991" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">           0 •<br/>1 •<br/>4 •<br/>9 •         </td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">           • 0<br/>• 1<br/>• 2<br/>• 3<br/>• 4         </td> </tr> </table> </div> <p>2. Peserta didik mengerjakan soal kuis secara individu dan dilarang untuk mencontek.</p> <p>3. Peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya.</p> <p>4. Peserta didik bersama guru menyampaikan refleksi pembelajaran yang telah dilakukan.</p> | 0 •<br>1 •<br>4 •<br>9 •                          | • 0<br>• 1<br>• 2<br>• 3<br>• 4 | <p>2. Guru menyampaikan kuis sebagai sarana mengetahui pemahaman peserta didik, bukan sebagai alat untuk menakut-nakuti atau memberi tekanan, sehingga peserta didik mengerjakan dengan lebih tenang dan percaya diri.</p> <p>3. Guru mengondisikan suasana kelas tetap kondusif saat kuis berlangsung agar peserta didik dapat berkonsentrasi tanpa merasa tertekan oleh waktu atau lingkungan sekitar.</p> <p>4. Guru menekankan pentingnya kejujuran dan usaha mandiri dengan bahasa yang persuasif sehingga peserta didik fokus pada kemampuan dirinya sendiri, bukan pada perbandingan dengan teman.</p> <p>5. Guru memfasilitasi refleksi pembelajaran bersama siswa untuk membantu peserta didik menyadari proses belajar yang telah mereka lalui dan menghargai usaha yang telah dilakukan.</p> |  |
| 0 •<br>1 •<br>4 •<br>9 • | • 0<br>• 1<br>• 2<br>• 3<br>• 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alokasi Waktu |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>5. Peserta didik menuliskan refleksi ke dalam sebuah <i>sticky note</i> yang diberikan oleh Guru.</p> <p>6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu menjelaskan suatu fungsi dan menyajikan fungsi dengan berbagai cara (diagram panah, tabel, koordinat kartesius, dan grafik).</p> <p>7. Peserta didik bersama guru menutup sesi pembelajaran dengan memberikan salam.</p> | <p>6. Guru mengajak peserta didik menuliskan refleksi secara singkat dan bebas sebagai sarana mengekspresikan perasaan dan pemahaman peserta didik setelah pembelajaran.</p> <p>7. Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya secara singkat dan positif agar peserta didik memiliki gambaran awal dan tidak merasa cemas menghadapi materi selanjutnya.</p> <p>8. Guru menutup pembelajaran dengan suasana yang hangat dan positif agar peserta didik meninggalkan kelas dengan perasaan nyaman dan percaya diri terhadap pembelajaran matematika.</p> |               |

**Pertemuan 2 (2 x 40 menit)**

| Kegiatan    | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alokasi Waktu |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan Salam “Assalamualaikum”<br/>Dilanjutkan dengan meneriakkan “<i>Semangat Pagi!</i>”.</li> <li>2. Peserta didik dan Guru berdoa dengan dipimpin oleh salah satu siswa di dalam kelas.</li> <li>3. Peserta didik melakukan presensi yang dibantu oleh Guru dengan mengecek kehadirannya.</li> <li>4. Peserta didik mengecek kebersihan di sekitar lingkungan tempat duduknya.</li> <li>5. Peserta didik ditanya oleh guru bagaimana kabar mereka, sebagai awalan pembukaan proses pembelajaran. Lalu guru memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi.</li> <li>6. Peserta didik melihat gambar yang diberikan guru sebagai apersepsi, contohnya:</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membangun suasana belajar yang positif dan bersemangat.</li> <li>2. Mengondisikan kesiapan mental dan emosional peserta didik. Guru membantu peserta didik mempersiapkan diri secara tenang sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>3. Menumbuhkan rasa diperhatikan dan dihargai. Peserta didik diberikan perhatian agar mereka merasa diakui kehadirannya sehingga lebih percaya diri dalam belajar.</li> <li>4. Peserta didik diajak untuk mengkondisikan kelas agar bersih dan tertata untuk membuat rasa nyaman selama proses pembelajaran.</li> <li>5. Guru membuka komunikasi ringan dan mengaitkan apersepsi dengan pengalaman peserta didik agar</li> </ol> | 15 Menit      |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alokasi Waktu |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          |  <p>7. Peserta didik menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan oleh guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Coba perhatikan gambar ini, terdapat dua kelompok, yaitu kelompok pertama ‘Nama Siswa’ dan kelompok kedua ‘Jabatan’, apa yang kalian lihat di sini?</li> <li>Apakah terdapat siswa yang memiliki lebih dari satu jabatan?</li> <li>Kalau hubungan setiap orang hanya ke satu jabatan, kira-kira hubungan khusus seperti ini disebut apa dalam pelajaran matematika?</li> </ol> | <p>pembelajaran matematika terasa lebih dekat dan tidak menegangkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diajak oleh guru untuk melakukan <i>ice breaking</i> sebelum memulai pembelajaran.<br/><a href="https://youtu.be/5gckoJP9HZ4?si=66rxgpGp_J8KlA16">https://youtu.be/5gckoJP9HZ4?si=66rxgpGp_J8KlA16</a></li> <li>Mengarahkan perhatian peserta didik secara visual dan bertahap melalui gambar yang ditampilkan pada layar proyektor atau yang membantu sebagai apersepsi bagi siswa.</li> <li>Guru mendorong partisipasi aktif tanpa tekanan jawaban benar dan salah untuk membangun pemahaman awal peserta didik dan membangkitkan kepercayaan diri pada peserta didik.</li> <li>Meningkatkan motivasi dan relevansi materi dengan kehidupan nyata peserta didik dengan berbantuan video motivasi yang ditampilkan pada layar proyektor.</li> </ol> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                         | Alokasi Waktu |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>8. Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan video yang ditampilkan oleh guru melalui proyektor terkait motivasi penggunaan materi relasi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p><a href="https://youtu.be/CeYpur_uTUc?si=3hmDUCAIfhB1pxN">https://youtu.be/CeYpur_uTUc?si=3hmDUCAIfhB1pxN</a></p> <p>9. Peserta didik menyimak penjelasan Guru terkait tujuan pembelajaran yaitu menjelaskan pengertian relasi dan menyajikan suatu relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan grafik.</p> <p>10. Peserta didik menyimak penjelasan Guru terkait mekanisme pelaksanaan pembelajaran kepada peserta didik, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagi kelompok secara heterogen yang berisi 4-5 peserta didik.</li> <li>b. Peserta didik duduk secara berkelompok untuk mengerjakan LKPD.</li> </ol> | <p>10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas agar siswa memahami apa yang akan dipelajari.</p> <p>11. Peserta didik mendengarkan mekanisme pembelajaran dan sistem penilaian yang disampaikan oleh guru.</p> |               |

| Kegiatan      | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alokasi Waktu |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Peserta didik mengerjakan permasalahan yang ada di LKPD dalam waktu 20 menit.</li> <li>d. Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya.</li> <li>e. Pengambilan kesimpulan secara bersama-sama</li> <li>f. Evaluasi yang disampaikan dari guru.</li> <li>g. Penilaian yang akan dilakukan ada dua, yaitu pada saat proses pembelajaran dan pada akhir pembelajaran berupa kuis.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| Kegiatan Inti | <p><b>Langkah 1: Merumuskan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru pada PPT dari masalah yang tertera pada LKPD.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>MASALAH 1:</b><br/>Di sebuah sekolah, setiap siswa yang menjadi anggota perpustakaan diberi satu kartu anggota</p> </div>                   | <p><b>Langkah 1: Merumuskan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyajikan permasalahan dalam bentuk cerita yang berkaitan dekat dengan kehidupan peserta didik.</li> <li>2. Guru memberikan penegasan kepada peserta didik, bahwa semua jawaban dan pendapat peserta didik dihargai sebagai bagian dari proses belajar, sehingga peserta didik tidak takut salah dalam merumuskan masalah.</li> </ul> | 55 menit      |

| Kegiatan   | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan) | Alokasi Waktu  |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|            | <p>dengan nomor unik. Nomor kartu ini hanya berlaku untuk satu siswa, tidak bisa dipakai oleh siswa lain.</p> <table border="1" data-bbox="544 528 1193 871"> <thead> <tr> <th>Nama Siswa</th> <th>No Keanggotaan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nadia</td> <td>832</td> </tr> <tr> <td>Syifa</td> <td>842</td> </tr> <tr> <td>Indah</td> <td>860</td> </tr> <tr> <td>Nabila</td> <td>850</td> </tr> <tr> <td>Andina</td> <td>836</td> </tr> </tbody> </table>  | Nama Siswa                                        | No Keanggotaan | Nadia | 832 | Syifa | 842 | Indah | 860 | Nabila | 850 | Andina | 836 | <p>3. Guru memberikan pertanyaan pancingan secara bertahap untuk membantu peserta didik memahami masalah tanpa tekanan, sehingga peserta didik lebih percaya diri dalam mengemukakan ide awal.</p> <p><b>Langkah 2: Mengajukan Hipotesis</b></p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati data secara mandiri ataupun berkelompok agar peserta didik merasa memiliki kendali selama proses pembelajaran.</p> <p>5. Peserta didik didampingi lebih intensif oleh guru untuk mencari informasi lebih dari sumber belajar lain, serta guru memberikan pujian kecil terhadap peserta didik guna membangkitkan rasa kepercayaan diri peserta didik. Guru juga memperhatikan antar peserta didik agar bekerja secara berpasangan.</p> |  |
| Nama Siswa | No Keanggotaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |                |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Nadia      | 832                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Syifa      | 842                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Indah      | 860                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Nabila     | 850                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Andina     | 836                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                |       |     |       |     |       |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alokasi Waktu |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>2. Peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan.</p> <p>3. Peserta didik dibantu oleh guru dengan diberikan pertanyaan pancingan untuk merumuskan masalah dari masalah 1:</p> <p>4. Kalau saya beritahu suhu udara 30°C, apakah kalian bisa langsung menentukan jumlah eskrim yang terjual?</p> <p>5. Apakah mungkin satu suhu yang sama mempunyai dua jumlah penjualan yang berbeda di dalam data ini?</p> <p>6. Apakah kita bisa menyajikan data tersebut ke dalam bentuk selain tabel? Misal dalam bentuk diagram panah atau grafik?</p> <p><b>Langkah 2: Mengajukan Hipotesis</b></p> <p>7. Peserta didik menerima Lembar Kerja Peserta Didik yang dibagikan oleh Guru.</p> | <p>6. Guru memberikan waktu yang cukup kepada peserta didik untuk mendiskusikan dugaan awal bersama kelompoknya agar peserta didik merasa nyaman dan tidak terburu-buru dalam menyampaikan ide.</p> <p>7. Guru menekankan bahwa dugaan awal tidak harus langsung benar secara konsep, melainkan merupakan bagian dari proses berpikir peserta didik.</p> <p>8. Guru memberikan penguatan positif terhadap setiap pendapat yang disampaikan peserta didik untuk meningkatkan rasa percaya diri dan mengurangi rasa takut salah.</p> <p><b>Langkah 3: Mengumpulkan Data</b></p> <p>9. Peserta didik dibantu oleh guru dengan dijelaskan secara bertahap isi gambar dengan bahasa yang sederhana. Guru juga memberikan contoh kecil terlebih dahulu seperti 1 anak dengan 1 makanan sebelum menunjukkan gambar penuh. Serta guru memberikan</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alokasi Waktu |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>8. Peserta didik mengamati data pada masalah yang terdapat di langkah 1.</p> <p>9. Dalam menyelesaikan permasalahan 1 yang telah diberikan, peserta didik bersama kelompoknya mencari informasi lebih melalui sumber belajar lain yang telah disediakan yaitu berupa buku paket.</p> <p>10. Berdasarkan permasalahan 1 yang telah diberikan sebelumnya, peserta didik bersama kelompoknya menuliskan dugaan awal terkait masalah yang telah dicari informasi pada poin sebelumnya, contohnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apa hubungan antara suhu udara dengan banyaknya es krim yang terjual?</li> <li>Jika tiba-tiba turun hujan di suhu 34°C, apakah jumlah es krim yang terjual tetap sama?</li> <li>Mengapa jumlah es krim yang terjual berbeda-beda setiap hari?</li> </ol> | <p>afirmasi positif “kalau bingung tidak apa-apa, coba tebak dulu, kita belajar sama-sama”.</p> <p>10. Guru memfasilitasi pertukaran gambar antar kelompok sebagai sarana eksplorasi data yang bersifat kolaboratif agar peserta didik merasa terbantu dan tidak belajar secara individual yang menegangkan.</p> <p>11. Guru membimbing peserta didik dalam merumuskan temuan dengan arahan sederhana dan bertahap sehingga peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami konsep relasi.</p> <p>12. Guru mendorong kerja sama dan saling menghargai pendapat antar anggota kelompok untuk menciptakan suasana diskusi yang nyaman dan suportif.</p> <p>13. Guru mengarahkan peserta didik mencatat hasil diskusi secara bersama-sama agar setiap peserta didik merasa terlibat dan percaya diri terhadap hasil kerja kelompoknya.</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alokasi Waktu |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p><b>Langkah 3: Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Berdasarkan dugaan yang telah dituliskan oleh peserta didik, Guru membimbing peserta didik dengan membagikan gambar yang berkaitan dengan fungsi, sebagai bantuan untuk peserta didik agar dugaan mereka terarahkan pada materi fungsi.</li> <li>12. Setiap kelompok saling bertukar gambar yang telah diberikan oleh guru, untuk menemukan data lainnya yang berkaitan dengan dugaan mereka.</li> <li>13. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam merumuskan temuan terkait relasi tersebut</li> <li>14. Peserta didik diberikan kesempatan bekerja sama untuk saling bertukar pendapat terkait gambar yang dibagikan guru dengan teman kelompoknya.</li> <li>15. Peserta didik dengan teman kelompoknya mencatat informasi hasil diskusi mereka yang didapatkan dari</li> </ol> | <p><b>Langkah 4: Menguji Hipotesis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Guru mengarahkan penyajian hasil kerja kelompok sebagai sarana berbagi ide, bukan sebagai ajang penilaian benar atau salah, sehingga peserta didik lebih percaya diri menampilkan hasil pekerjaannya.</li> <li>15. Guru membantu peserta didik mencocokkan hasil penyajian data dengan hipotesis awal secara bertahap agar peserta didik memahami proses pengujian tanpa merasa tertekan.</li> <li>16. Guru mendorong diskusi kelompok yang saling mendukung dan menghargai pendapat agar peserta didik merasa nyaman dalam menyampaikan hasil pemikirannya.</li> <li>17. Guru mengondisikan kegiatan kunjung karya sebagai aktivitas saling belajar dan saling memberi masukan secara santun untuk menciptakan suasana belajar yang aman dan positif.</li> </ol> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alokasi Waktu |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>pertukaran gambar-gambar yang disediakan oleh Guru yang berkaitan dengan masalah 1.</p> <p><b>Langkah 4: Menguji Hipotesis</b></p> <p>16. Setiap kelompok menyajikan secara tertulis hasil data yang telah mereka kumpulkan dalam bentuk penyajian fungsi, yaitu pasangan berurutan diagram panah, diagram kartesius dan tabel. (berdasarkan masalah pada langkah 1)</p> <p>17. Peserta didik mencocokkan hasil gambar/data yang telah mereka buat pada poin 13 dengan hipotesis awal yang telah mereka buat pada langkah 2.</p> <p>18. Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya dan menuliskan hasil pengujian mereka di kertas plano, lalu dilanjutkan dengan sistem kunjung karya.</p> <p>19. Pada proses kunjung karya, setiap kelompok menempelkan kertas planonya pada meja kelompok</p> | <p>18. Setelah peserta didik melakukan kunjung karya ke kelompok lain, peserta didik menuliskan pertanyaan atau komentar pada lembar <i>sticky note</i> dan ditempelkan di kertas plano kelompok yang diberi komentar.</p> <p><b>Langkah 5: Merumuskan Kesimpulan</b></p> <p>19. Guru mengarahkan peserta didik untuk menanggapi komentar dan masukan secara positif sebagai bagian dari proses belajar, sehingga peserta didik tidak merasa takut atau tertekan ketika menerima umpan balik.</p> <p>20. Guru membimbing peserta didik dalam mengevaluasi hasil diskusi dengan bahasa yang sederhana dan tidak menghakimi agar peserta didik tetap percaya diri dalam memperbaiki pekerjaannya.</p> <p>21. Guru menekankan bahwa perbaikan hasil kerja merupakan proses pembelajaran yang wajar sehingga peserta didik tidak merasa cemas ketika menemukan kekeliruan.</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alokasi Waktu |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>masing-masing untuk memudahkan kelompok lain melihat, memberi saran dan mengomentari hasil karya mereka.</p> <p>20. Setelah peserta didik melakukan kunjung karya ke kelompok lain, peserta didik diminta oleh guru untuk saling mengajukan pertanyaan antar kelompok, lalu kelompok yang memiliki karya (yang dikomentari) menanggapi komentar dari kelompok pemberi komentar.</p> <p><b>Langkah 5: Merumuskan Kesimpulan</b></p> <p>21. Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dan mendiskusikan komentar, saran/masukan dari guru dan anggota kelompok lain.</p> <p>22. Peserta didik mengevaluasi hasil diskusi sesuai dengan komentar dan saran/masukan dari guru dan anggota kelompok lain</p> | <p>22. Guru memfasilitasi penyusunan kesimpulan secara bersama-sama agar setiap peserta didik merasa terlibat dan memahami konsep yang dipelajari.</p> <p>23. Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan peserta didik dengan apresiasi verbal untuk meningkatkan rasa percaya diri dan mengakhiri pembelajaran dengan suasana positif.</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alokasi Waktu |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>23. Peserta didik memperbaiki hasil kerja kelompoknya jika masih ada yang keliru.</p> <p>24. Peserta didik bersama dengan kelompoknya diminta untuk membuat kesimpulan terkait materi pembelajaran mereka hari ini.</p> <p>25. Peserta didik diberi penguatan oleh guru terhadap kesimpulan yang telah mereka buat.</p>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Penutup  | <p><b>Evaluasi dan Tindak lanjut</b></p> <p>8. Peserta didik diberikan beberapa soal kuis dalam waktu 10 menit untuk mengevaluasi pemahaman konsep peserta didik.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1) Himpunan <math>A = \{1, 2, 3, 4, 6\}</math> dan himpunan <math>B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}</math>.</p> <p>a. Apabila relasinya adalah “setengah dari”. Maka tentukan anggota himpunan pasangan pada himpunan B.</p> </div> | <p><b>Evaluasi dan Tindak lanjut</b></p> <p>9. Peserta didik diberikan refleksi positif “usaha lebih penting dari hasil yang sempurna, tidak apa jika hari ini masih belum sempurna”, guru membimbing untuk melakukan relaksasi singkat (tarik nafas, lalu tepuk semangat sebagai penutup)</p> <p>10. Guru menyampaikan kuis sebagai sarana mengetahui pemahaman peserta didik, bukan sebagai alat untuk menakut-nakuti atau memberi tekanan, sehingga</p> | 10 Menit      |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alokasi Waktu |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?</p> <p>b. Apabila relasinya adalah “kuadrat dari”, maka tentukan anggota himpunan B yang mempunyai pasangan pada himpunan A. apakah relasi tersebut merupakan Fungsi?</p> <p>9. Peserta didik mengerjakan soal kuis secara individu dan dilarang untuk mencontek.</p> <p>10. Peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya.</p> <p>11. Peserta didik bersama guru menyampaikan refleksi pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>12. Peserta didik menuliskan refleksi ke dalam sebuah <i>sticky note</i> yang diberikan oleh Guru.</p> | <p>peserta didik mengerjakan dengan lebih tenang dan percaya diri.</p> <p>11. Guru mengondisikan suasana kelas tetap kondusif saat kuis berlangsung agar peserta didik dapat berkonsentrasi tanpa merasa tertekan oleh waktu atau lingkungan sekitar.</p> <p>12. Guru menekankan pentingnya kejujuran dan usaha mandiri dengan bahasa yang persuasif sehingga peserta didik fokus pada kemampuan dirinya sendiri, bukan pada perbandingan dengan teman.</p> <p>13. Guru memfasilitasi refleksi pembelajaran bersama siswa untuk membantu peserta didik menyadari proses belajar yang telah mereka lalui dan menghargai usaha yang telah dilakukan.</p> <p>14. Guru mengajak peserta didik menuliskan refleksi secara singkat dan bebas sebagai sarana</p> |               |

| Kegiatan | Uraian kegiatan                                                                                                                                                                                                      | Strategi Penguatan Afektif (Antisipasi Kecemasan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alokasi Waktu |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | <p>13. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu materi persamaan garis lurus.</p> <p>14. Peserta didik bersama guru menutup sesi pembelajaran dengan memberikan salam.</p> | <p>mengekspresikan perasaan dan pemahaman peserta didik setelah pembelajaran.</p> <p>15. Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya secara singkat dan positif agar peserta didik memiliki gambaran awal dan tidak merasa cemas menghadapi materi selanjutnya.</p> <p>16. Guru menutup pembelajaran dengan suasana yang hangat dan positif agar peserta didik meninggalkan kelas dengan perasaan nyaman dan percaya diri terhadap pembelajaran matematika.</p> |               |

### CATATAN TAMBAHAN UNTUK GURU!!!

Guru harus peka terhadap ciri-ciri peserta didik yang cemas, contohnya:

- **Fisik:** gelisah, sering menggoyangkan kaki, menunduk, tidak mau menatap papan/tugas, berkeringat, wajah tegang.
- **Emosional:** terlihat takut saat dipanggil, sering berkata “saya tidak bisa”, menghela napas panjang, cenderung diam atau menghindar.
- **Kognitif:** blank ketika ditanya, sulit memusatkan perhatian, bingung walau sudah dijelaskan.
- **Perilaku:** enggan maju ke depan kelas, memilih diam dalam diskusi kelompok, menyalin saja tanpa mencoba mengerjakan sendiri.

#### F. Asesmen

| NO. | Jenis Assesment | Teknik              | Waktu Pelaksanaan                                  |
|-----|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------|
| 1.  | Awal            | Lisan               | Awal Pembelajaran                                  |
| 2.  | Formatif        | Observasi<br>Kuis   | Selama Proses Pembelajaran dan akhir pembelajaran. |
| 3.  | Sumatif         | Tertulis<br>(Essay) | Akhir Pembelajaran                                 |

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP):

(Kriteria/rubrik/interval)

- 0% - 40%: Belum mencapai ketuntasan, artinya perlu adanya remedial pada seluruh KKTP
- 41% - 65%: Belum mencapai ketuntasan, artinya perlu mengulang pada beberapa KKTP yang belum tuntas
- 66% - 85%: Sudah mencapai ketuntasan, yang mana tidak perlu mengadakan remedial.
- 86% - 100%: sudah mencapai ketuntasan dan perlu mengadakan pengayaan agar siswa berkembang.

### **G. Pengayaan dan Remedial**

- Pengayaan  
Berdasarkan hasil analisis penilaian harian, peserta didik yang tercapai tujuan pembelajaran diberi kegiatan dalam bentuk:
  - a. Peserta didik diminta mempelajari materi penyataan
  - b. Peserta didik diminta mencoba mengerjakan soal pengayaan
- Remedial  
Berdasarkan hasil analisis penilaian harian, peserta didik yang belum tercapai tujuan pembelajaran diberi kegiatan dalam bentuk:
  - a. Peserta didik diminta mengerjakan kembali soal penilaian harian yang sudah diberikan
  - b. Jika masih ada peserta didik yang belum tercapai tujuan pembelajaran, maka diberi penugasan.

### **H. Refleksi Peserta Didik dan Guru**

Refleksi Peserta Didik:

- Apakah kamu memahami instruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
- Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

Refleksi Guru

- Apakah kegiatan dalam membukan pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
- Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau instruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh siswa?

- Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran berjalan efektif?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?
- Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?
- Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?
- Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
- Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

## LAMPIRAN

- A. Lembar Kerja Peserta Didik : Terlampir
- B. Asesmen : Terlampir
- C. Remedial & Pengayaan : Terlampir
- D. Glosarium & Daftar Pustaka : Terlampir

Kepala

.....  
GuruKelas/  
Guru Mata Pelajaran

NIP.

NIP

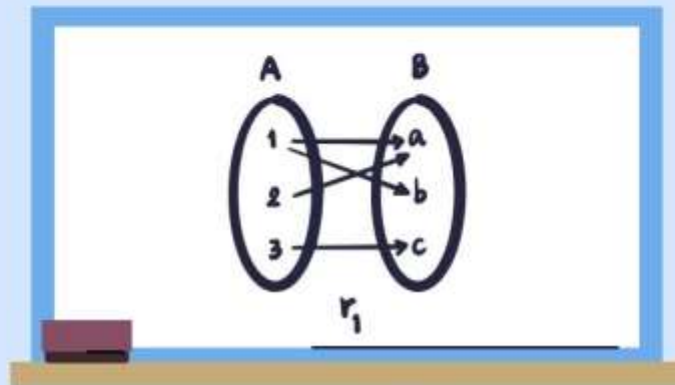
Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

RELASI

Nama Anggota Kelompok:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



1. Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan
2. Baca dan pahami LKPD berikut
3. Berdiskusilah untuk mengerjakan LKPD ini dengan teman kelompokmu yang terdiri dari 4-5 orang.
4. Bacalah bahan ajar yang menjadi sumber informasi dalam mengerjakan LKPD ini.
5. Tiap kelompok mencatat jawaban secara runtut berdasarkan langkah-langkah yang disajikan pada lembar yang telah disediakan.
6. Pastikan semua anggota kelompok memahami materi di LKPD
7. Setiap Kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.





1. Apa yang kamu ketahui tentang relasi?
2. Sekelompok siswa sedang menerima pelajaran di suatu kelas. Setiap siswa menempati kursinya masing-masing. Tidak ada seorang siswa menempati lebih dari satu kursi. Akan tetapi satu kursi panjang dapat ditempati lebih dari satu siswa. Dengan demikian ada keterkaitan antara siswa dengan kuris yang ditempati. Menurut kalian ini termasuk relasi atau fungsi?

## MASALAH 1 "MAKANAN KESUKAAN"

Di suatu kelas terdapat kelompok anak yang sering bermain bersama, mereka ialah Indah, Fadillah, Tiara, Icha dan Suci. Saat bel istirahat berbunyi, mereka berlima menuju ke kantin. Mereka membeli makanan sesuai dengan makanan kesukaan mereka masing-masing. Indah membeli es krim dan bakso goreng, Fadillah membeli es krim dan mie ayam, Tiara membeli batagor dan bakso goreng, Icha membeli es krim dan bakso goreng, dan Suci membeli mochi dan es krim.



### Mengumpulkan Data

| Students | Food         |
|----------|--------------|
| Fadillah | Es krim      |
| Indah    | Bakso goreng |
| Icha     | Batagor      |
| Tiara    | Mie Ayam     |
| Suci     | Mochi        |



# Kegiatan I

1. Berdasarkan masalah 1 “Makanan Kesukaan”, sajikanlah himpunan tersebut ke dalam tabel di bawah ini!

| Students | Food              |
|----------|-------------------|
| Fadillah | Es Krim, Mie Ayam |
|          |                   |
|          |                   |
|          |                   |

2. Berikan tanda panah pada himpunan A dan himpunan B sesuai dengan data yang tersedia!!!



3. Sajikan himpunan A dan himpunan B tersebut ke dalam diagram kartesius di bawah ini!!!



4. Berdasarkan masalah "Makanan Kesukaan" yang diketahui di atas, sajikanlah dengan bentuk penyajian relasi pasangan berurutan!!!

Penyelesaian:

{(Fadhillah; .....), (.....; .....),  
 (.....; .....), (.....; .....), (.....; .....),  
 (.....; .....), (.....; .....)}

# Mari Menyimpulkan

1. Setelah kalian mengerjakan kegiatan 1, sebutkan mana yang menjadi domain (daerah asal), kodomain (daerah lawan) dan range (daerah hasil)

**Domain (Daerah Asal):**

**Kodomain (Daerah Lawan):**

**Range (Daerah Hasil):**

2. Apakah hasil dari kegiatan yang kalian lakukan termasuk relasi? Jika iya, apakah pengertian relasi?

**Jawaban:**

3. Setelah mengetahui pengertian relasi, bagaimana saja cara menyajikan relasi?

**Jawaban:**

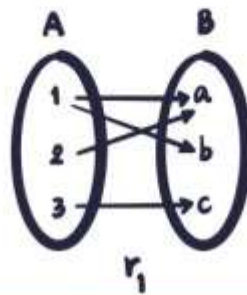
Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

FUNGSI

Nama Anggota Kelompok:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan
2. Baca dan pahami LKPD berikut
3. Berdiskusilah untuk mengerjakan LKPD ini dengan teman kelompokmu yang terdiri dari 4-5 orang.
4. Bacalah bahan ajar yang menjadi sumber informasi dalam mengerjakan LKPD ini.
5. Tiap kelompok mencatat jawaban secara runtut berdasarkan langkah-langkah yang disajikan pada lembar yang telah disediakan.
6. Pastikan semua anggota kelompok memahami materi di LKPD
7. Setiap Kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.



## MASALAH 1 “KARTU KEANGGOTAAN PERPUSTAKAAN”

Di sebuah taman kota, seorang penjual es krim mencatat jumlah es krim yang terjual setiap harinya berdasarkan suhu udara, berikut adalah data yang berhasil dikumpulkan selama seminggu:



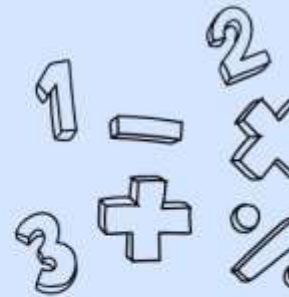
### Mengumpulkan Data

| Nama Siswa | No Keanggotaan |
|------------|----------------|
| Nadia      | 832            |
| Syifa      | 842            |
| Indah      | 860            |
| Nabila     | 850            |
| Andina     | 836            |



## Kegiatan I

1. Berdasarkan masalah “Kartu Keanggotaan Perpustakaan” yang diketahui di atas, sajikanlah dalam bentuk diagram panah!!!



2. Berdasarkan masalah “Kartu Keanggotaan Perpustakaan” yang diketahui di atas, sajikanlah dengan tabel!!!



2. Berdasarkan masalah “Kartu Keanggotaan Perpustakaan” yang diketahui di atas, sajikanlah dengan bentuk penyajian fungsi pasangan berurutan!!!



# Mari Menyimpulkan

1. Setelah kalian mengerjakan kegiatan 1, sebutkan mana yang menjadi domain (daerah asal), kodomain (daerah lawan) dan range (daerah hasil)

**Domain (Daerah Asal):**

**Kodomain (Daerah Lawan):**

**Range (Daerah Hasil):**

2. Apakah hasil dari kegiatan yang kalian lakukan termasuk fungsi? Jika iya, apakah pengertian fungsi?

**Jawaban:**

3. Setelah mengetahui pengertian relasi, bagaimana saja cara menyajikan fungsi?

**Jawaban:**

## Lampiran 2. Asessment

### A. Asesmen Awal

Soal:

1. Apa yang kamu ketahui tentang relasi?
2. Bagaimana cara menyajikan relasi?
3. Apa perbedaan antara relasi dan fungsi, jelaskan!
4. Diberikan dua himpunan:
  - Himpunan A = {1, 2, 3}
  - Himpunan B = {4, 5, 6}

Tentukan dan jelaskan apakah pernyataan berikut ini merupakan fungsi atau bukan!

- a. Pernyataan 1 = {(1, 4), (2, 5), (3, 6)}
  - b. Pernyataan 2 = {(1, 4), (1, 5), (2, 5)}
5. Bagaimana cara menyajikan fungsi?

Jawaban:

1. Relasi ialah hubungan antara himpunan yang satu dengan himpunan yang lainnya.
2. Cara menyajikan relasi ada 4 cara, yaitu dengan menggunakan tabel, diagram kartesius, diagram panah dan himpunan pasangan berurut.
3. Relasi ialah hubungan antara himpunan yang satu dengan himpunan yang lainnya dan tanpa syarat untuk merelasikannya. Sedangkan fungsi ialah relasi khusus yang setiap anggota domain (anggota himpunan asal) tepat satu kali merelasikan dengan anggota kodomain (anggota himpunan lawan).
4. a. merupakan fungsi, karena himpunan A tepat satu kali memetakan ke himpunan B  
 b. bukan merupakan fungsi, karena himpunan A tidak tepat satu kali memetakan ke himpunan B.

5. cara menyajikan fungsi ada 5 cara, yaitu dengan menggunakan tabel, diagram kartesius, diagram panah, rumus dan himpunan pasangan berurut.

## B. Asesmen Formatif

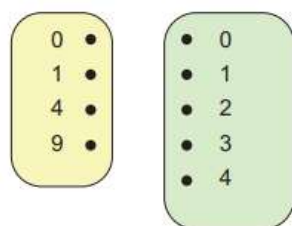
Asesmen formatif terdiri dari dua penilaian, yaitu kegiatan saat pembelajaran dan juga berupa kuis

Berikut untuk aspek observasi:

| No. | Nama | Aspek Pengamatan |  |  |  | Model Pembelajaran     |
|-----|------|------------------|--|--|--|------------------------|
| 1.  | Nuri |                  |  |  |  | Problem Based Learning |
| 2.  |      |                  |  |  |  | Problem Based Learning |

**Berikut untuk soal kuis:**

- Diketahui ada dua himpunan bilangan, yaitu bilangan  $A = \{\text{bilangan bulat antara } 2 \text{ dan } 7\}$  dan  $B = \{\text{enam bilangan cacah pertama}\}$ . Apabila relasi dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  adalah “satu lebihnya dari” maka coba tentukan daerah domain, kodomain dan rangenya.
- Berdasarkan diagram berikut ini, bagaimana cara menentukan aturan relasi yang mungkin didapat? Jelaskan!



- Himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 6\}$  dan himpunan  $B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ .
  - Apabila relasinya adalah “setengah dari”. Maka tentukan anggota himpunan pasangan pada himpunan  $B$ . Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

- b. Apabila relasinya adalah “kuadrat dari”, maka tentukan anggota himpunan B yang mempunyai pasangan pada himpunan A. apakah relasi tersebut merupakan Fungsi?

**Penyelesaian:**

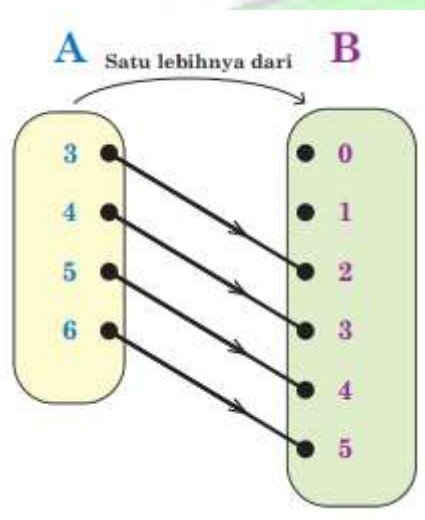
1. Diketahui  $A = \{\text{bilangan bulat antara 2 dan 7}\}$

$B = \{\text{enam bilangan cacah pertama}\}$

Lalu, tuliskan anggota dari kedua bilangan tersebut, yaitu:

$A = \{3, 4, 5, 6\}$  dan  $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Kemudian untuk menentukan domain, kodomain dan range dengan diagram panah



Berdasarkan diagram panah di samping, maka didapatlah daerah ketiganya adalah:

Domain =  $\{3, 4, 5, 6\}$

Kodomain =  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Range =  $\{2, 3, 4, 5\}$

2. Kuadrat dari.
3. Himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 6\}$  dan himpunan  $B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$
- a. Apabila relasinya adalah “setengah dari”. Maka tentukan anggota himpunan pasangan pada himpunan B. Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

Penyelesaian:

$$S = \{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8), (6, 12)\}.$$

Relasi di atas merupakan fungsi, karena himpunan A memetakan tepat satu kali ke himpunan B.

- b. Apabila relasinya adalah “kuadrat dari”, maka tentukan anggota himpunan B yang mempunyai pasangan pada himpunan A. apakah relasi tersebut merupakan Fungsi?

Penyelesaian:

$$S = \{(4,2)\}$$

Bukan merupakan fungsi, karena terdapat anggota himpunan B yang tidak memiliki pasangan.



## C. Asesment Sumatif

### Kisi-Kisi Indikator Soal

| No | TP                                                                                                                          | IKTP                                                                                                                   | Indikator soal                                                                                                                | Level kognitif | Jenis Soal    | No Soal |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------|
| 1. |                                                                                                                             | A5.1 menjelaskan pengertian relasi                                                                                     | Diberikan sebuah pertanyaan terkait definisi relasi, peserta didik diharapkan dapat mendefinisikan relasi.                    | L2             | Essay<br>Test | 1       |
| 2. | A5. Memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain dan range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan | A5.2 Menyajikan suatu Relasi dengan diagram panah, tabel, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan. | Diberikan dua himpunan, peserta didik diharapkan dapat menyajikan dua himpunan tersebut dengan tabel atau pasangan berurutan. | L2             | Essay<br>Test | 2       |
| 3. |                                                                                                                             | A5.3 Menjelaskan pengertian Relasi                                                                                     | Diberikan sebuah pertanyaan terkait definisi fungsi, peserta didik diharapkan dapat mendefinisikan fungsi.                    | L2             |               | 3       |

|    |                              |                                                                           |                                                                                                                         |    |            |   |
|----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|---|
|    | pasangan berurut dan grafik. |                                                                           |                                                                                                                         |    | Essay Test |   |
| 4. |                              | A5.4<br>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesamaan dua matriks. | Diberikan sebuah rumus fungsi $f(x)$ . peserta didik dapat membuat grafik atau himpunan berurutan dari fungsi tersebut. | L2 | Essay Test | 4 |

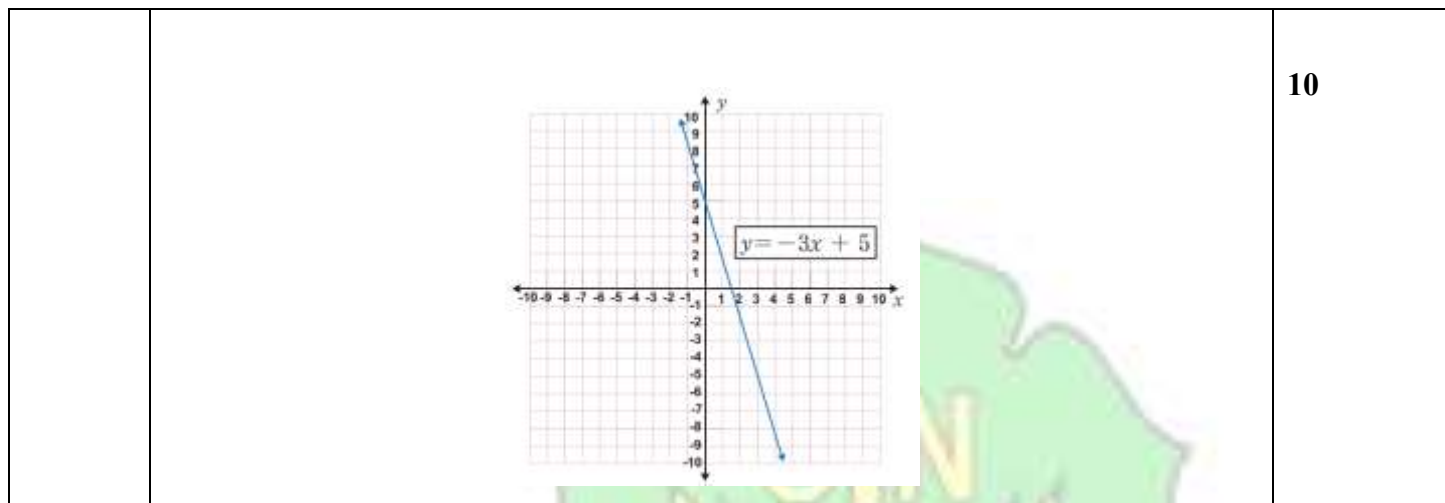
#### Soal Asessment

1. Apa yang dimaksud dengan Relasi?
2. Diketahui  $R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  dan  $S = \{1, 2, 4, 7, 9, 12, 16, 20, 25, 36, 49\}$ . Nyatakan relasi tersebut dengan himpunan pasangan berurutan. Dengan relasi “akar dari” !
3. Apa yang dimaksud dengan fungsi?
4. Fungsi  $f$  didefinisikan dengan rumus  $f(x) = 5 - 3x$  dan diketahui daerah asalnya adalah  $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ 
  - a. Buatlah tabel dan himpunan pasangan berurutan dari fungsi.
  - b. Gambarlah grafiknya

## RUBRIK PENSKORAN

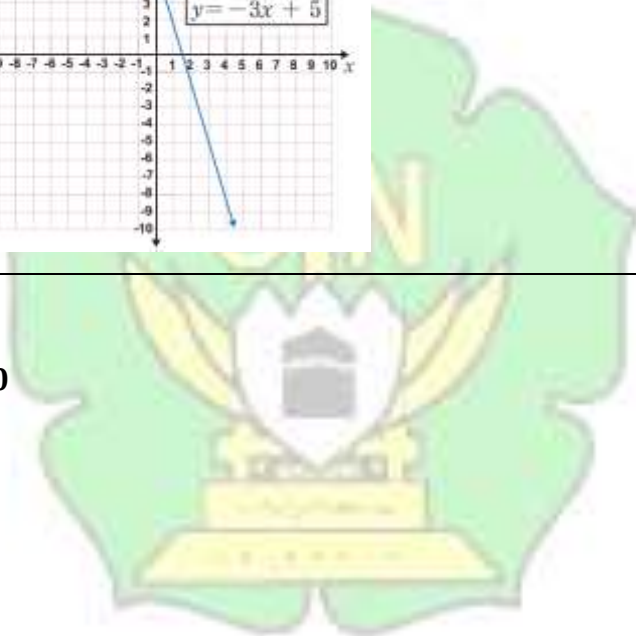
| No Soal | Jawaban/Rubrik Penskoran                                                                                                                                                                                                                                                                  | Skor                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1       | Relasi adalah hubungan antara himpunan yang satu dengan himpunan yang lainnya.<br>Ketika peserta didik sudah menjawab hubungan himpunan dengan himpunan juga sudah boleh.                                                                                                                 | 10                    |
| 2       | Diketahui:<br>$R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$<br>$S = \{1, 2, 4, 7, 9, 12, 16, 20, 25, 36, 49\}$<br>Karena sudah dikatakan pada soal, hubungan antara himpunan R dan himpunan D ialah akar dari, maka bentuk pasangan berurutannya ialah<br>$M = \{(1, 1), (2, 4), (3, 9), (5, 25), (6, 36)\}$ | 1<br>2<br>1<br>3<br>3 |
| 3       | Fungsi adalah relasi khusus yang setiap anggota domain (anggota himpunan asal) tepat satu kali merelasikan dengan anggota kodomain (anggota himpunan lawan.                                                                                                                               | 10                    |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |        |        |         |         |   |   |      |    |   |   |   |    |    |        |          |         |        |        |         |         |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|---------|---------|---|---|------|----|---|---|---|----|----|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|----|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |        |        |         |         |   |   |      |    |   |   |   |    |    |        |          |         |        |        |         |         |    |
| 4      | <p>Fungsi <math>f</math> didefinisikan dengan rumus <math>f(x) = 5 - 3x</math> dan diketahui daerah asalnya adalah <math>\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}</math></p> <p>a. Buatlah tabel dan himpunan pasangan berurutan dari fungsi.</p> <p>b. Gambarlah grafiknya</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Rumus fungsi <math>f(x) = 5 - 3x</math></p> <table border="1" data-bbox="477 805 1473 976"> <tr> <td>x</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>F(x)</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>-1</td> <td>-4</td> </tr> <tr> <td>(x, y)</td> <td>(-2, 11)</td> <td>(-1, 8)</td> <td>(0, 5)</td> <td>(1, 2)</td> <td>(2, -1)</td> <td>(3, -4)</td> </tr> </table> <p>b. Grafik fungsi dari <math>f(x) = 5 - 3x</math></p> | x       | -2     | -1     | 0       | 1       | 2 | 3 | F(x) | 11 | 8 | 5 | 2 | -1 | -4 | (x, y) | (-2, 11) | (-1, 8) | (0, 5) | (1, 2) | (2, -1) | (3, -4) | 10 |
| x      | -2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -1      | 0      | 1      | 2       | 3       |   |   |      |    |   |   |   |    |    |        |          |         |        |        |         |         |    |
| F(x)   | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8       | 5      | 2      | -1      | -4      |   |   |      |    |   |   |   |    |    |        |          |         |        |        |         |         |    |
| (x, y) | (-2, 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (-1, 8) | (0, 5) | (1, 2) | (2, -1) | (3, -4) |   |   |      |    |   |   |   |    |    |        |          |         |        |        |         |         |    |



$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\dots}{50} \times 100$$



### Lampiran 3. Program Remedial dan Pengayaan.

#### PROGRAM REMEDIAL DAN PENGAYAAN MATEMATIKA

##### A. PROGRAM REMEDIAL.

Program remedial adalah program untuk memberikan tindak lanjut kepada peserta didik yang belum mencapai KKTP dalam suatu TP. Remedial bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

Adapun penjelasan bentuk dari strategi pelaksanaan pembelajaran remedial untuk mata pelajaran matematika sebagai berikut.

##### 1) Pemberian Bimbingan Secara Individu.

Hal ini dilakukan apabila ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan yang berbeda-beda, sehingga memerlukan bimbingan secara individual. Bimbingan yang diberikan disesuaikan dengan tingkat kesulitan yang dialami oleh peserta didik. Pemberian bimbingan secara khusus, misalnya bimbingan perorangan. Dalam hal pembelajaran klasikal peserta didik tertentu mengalami kesulitan, perlu dipilih alternatif tindak lanjut berupa pemberian bimbingan secara individual/perorangan. Pemberian bimbingan perorangan merupakan implikasi peran guru sebagai tutor. Sistem tutorial dilaksanakan bilamana terdapat satu atau beberapa orang peserta didik yang belum berhasil mencapai kriteria ketercapaian Tujuan pembelajaran. Secara umum kondisi peserta didik sehingga dilaksanakan proses remedial secara individu pada pembelajaran matematika adalah ada 40 % peserta didik dengan skor asesmen tujuan pembelajarannya antara 40 sampai dengan 70 poin dengan kesulitan belajar yang berbeda.

##### 2) Pemberian Bimbingan Secara kelompok

Hal ini dilakukan apabila dalam pembelajaran klasikal ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan sama. Proses pembelajaran remedial dengan bimbingan individu pada pembelajaran matematika dilaksanakan jika ada 40

% peserta didik dengan skor asesmen tujuan pembelajarannya antara 40 sampai dengan 70 poin dengan kesulitan yang hampir sama.

### **3) Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda.**

Pembelajaran ulang dapat disampaikan dengan variasi cara penyajian penyederhanaan tes/pertanyaan. Pembelajaran ulang dilakukan bilamana sebagian besar atau semua peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar atau mengalami kesulitan belajar. Pendidik perlu memberikan penjelasan kembali dengan menggunakan metode dan/atau media yang lebih tepat.

Proses pembelajaran remedial dengan pemberian ulang materi pada pembelajaran matematika dilaksanakan apabila kurang dari 40 % peserta didik dengan skor asesmen tujuan pembelajarannya antara 0 sampai dengan 40 poin dengan kesulitan yang hampir sama dan berbeda

### **4) Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus.**

Dalam rangka pelaksanaan remedial, tugas-tugas latihan perlu diperbanyak agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes akhir. Peserta didik perlu diberi pelatihan intensif untuk membantu menguasai kompetensi yang ditetapkan.

Proses pembelajaran remedial dengan pemberian ulang materi pada pembelajaran matematika dilaksanakan apabila dari hasil diagnosis kesulitan diperoleh informasi peserta didik tersebut kemampuan konsep dasar matematika sangat lemah.

### **5) Pemanfaatan tutor sebaya.**

Tutor sebaya adalah teman sekelas atau kakak kelas yang memiliki kecepatan belajar lebih. Mereka perlu dimanfaatkan untuk memberikan tutorial kepada rekan atau adik kelas yang mengalami kesulitan belajar. Melalui tutor sebaya diharapkan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar akan lebih terbuka dan akrab. Proses pembelajaran remedial dengan pemanfaatan tutor sebaya pada pembelajaran matematika dilaksanakan apabila kurang dari 20 % peserta didik dengan skor asesmen tujuan pembelajarannya antara 40 sampai dengan 70 poin dengan kesulitan yang hampir sama

Setelah pelaksanaan pembelajaran remedial, maka dilakukan penilaian. Hasil penilaian diproses sebagai berikut.

- 1) Nilai remedial yang diperoleh diolah menjadi nilai akhir.
- 2) Nilai akhir setelah remedial dihitung dengan mengganti nilai yang belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran dengan nilai indikator hasil remedial, yang selanjutnya diolah berdasarkan rerata nilai seluruh tujuan pembelajaran
- 3). Penilaian terhadap hasil remedial dilaksanakan secara langsung setelah ujian remedial dilaksanakan. Jika siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ujian remedial, maka siswa segera diberitahukan bagian mana dari materi yang diuji yang masih perlu dipelajari siswa kembali. Siswa diajak diskusi tentang kesulitan belajarnya dan siswa juga dianjurkan meminta bantuan teman yang lebih kemampuan matematikanya untuk membantu siswa tersebut dalam belajar matematika.

Untuk jadwal kegiatan Pelaksanaan remedial ujian harian dilaksanakan selama proses belajar mengajar sampai menjelang pelaksanaan Asesmen semester.

Secara umum hasil dari program remedial mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2025/2026 dapat dilihat pada tabel di lampiran program remedial dan penyaan untuk setiap kelas.

Adapun kriteria skor peserta didik melaksanakan remedial atau pengayaan dapat dilihat pada tabel berikut.

| NO | INTERVAL NILAI | DISKRIPSI                 | TINDAK LANJUT                                 |
|----|----------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | 0 % S/D 50 %   | Belum mencapai Ketuntasan | Remedial di seluruh bagian                    |
| 2  | 51% S/D 79 %   | Belum mencapai Ketuntasan | Remedial di bagian yang diperlukan            |
| 3  | 80 % S/D 89 %  | Sudah mencapai Ketuntasan | Tidak perlu remedial                          |
| 4  | 90 % S/D 100 % | Sudah mencapai Ketuntasan | Tidak perlu remedial dan memerlukan pengayaan |

Berikut ini soal remedial untuk Tujuan pembelajaran A.5 Memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain dan range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurut dan grafik.

**SOAL:**

1. Apa yang dimaksud dengan relasi dalam matematika?
2. Diberi dua himpunan  $A = \{1, 2, 3\}$  dan  $B = \{2, 4, 6\}$   
Nyatakan relasi “kurang dari” antara elemen himpunan A dan B dalam bentuk himpunan pasangan berurutan.
3. Apa yang dimaksud dengan fungsi dalam matematika?
4. Diberikan fungsi  $f(x) = 2x + 1$  dengan daerah asal  $\{-1, 0, 1, 2\}$ :
  - a. Tentukan nilai  $f(x)$  untuk setiap nilai dalam daerah asal dan buat tabelnya.
  - b. Nyatakan hasil dalam bentuk himpunan pasangan berurutan.
  - c. Gambarkan grafik fungsi tersebut pada koordinat kartesius.

## B. PROGRAM PENGAYAAN

Pengayaan merupakan program pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai skor lebih dari 90 dari hasil asesmen sumatif setiap tujuan pembelajaran. Fokus pengayaan adalah pendalaman dan perluasan dari kompetensi yang dipelajari. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan satu kali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian. Jadi dalam hal ini berbeda perlakuannya dengan remedial.

Bentuk pelaksanaan pembelajaran pengayaan dapat dilakukan melalui:

1. Belajar kelompok, yaitu sekelompok peserta didik yang memiliki minat tertentu diberi tugas untuk memecahkan permasalahan, membaca di perpustakaan terkait dengan tujuan pembelajaran yang dipelajari pada jam pelajaran sekolah atau di luar jam pelajaran sekolah. Pemecahan masalah yang diberikan kepada peserta didik berupa pemecahan masalah nyata. Selain itu, secara kelompok peserta didik dapat diminta untuk menyelesaikan sebuah proyek atau penelitian ilmiah. Bentuk pengayaan ini untuk mata pelajaran matematika berupa pembentukan kelompok belajar olimpiade matematika.
2. Belajar mandiri, yaitu secara mandiri peserta didik belajar mengenai sesuatu yang diminati, menjadi tutor bagi teman yang membutuhkan. Kegiatan pemecahan masalah nyata, tugas proyek, ataupun penelitian ilmiah juga dapat dilakukan oleh peserta didik secara mandiri jika kegiatan tersebut diminati secara individu. Bentuk pengayaan ini untuk mata pelajaran matematika berupa pembentukan kelompok belajar untuk menyelesaikan soal seleksi masuk perguruan tinggi negeri dan pemecahan soal tes potensial akademik
3. Pembelajaran berbasis tema, yaitu pembelajaran terpadu yang memadukan kurikulum di bawah tema besar sehingga peserta didik dapat mempelajari hubungan antara berbagai disiplin ilmu. Melalui pembelajaran tematik dapat mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik. Dikatakan bermakna karena dalam pembelajaran tematik, peserta didik akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari

melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya.

Bentuk pengayaan ini untuk mata pelajaran matematika berupa pembahasan soal seleksi perguruan tinggi negeri berupa soal matematika terpadu yang dapat diakses melalui web yang diberikan oleh guru dan dikirim via email guru matematika.

Adapun soal dan materi pengayaan untuk Tujuan Pembelajaran A.1 menyatakan data dalam bentuk matriks adalah:

Soal:

1. Apabila diketahui anggota himpunan K adalah  $\{a, b, c, d, e\}$  dan anggota himpunan L adalah  $\{1, 2, 3, 3, 5\}$ . Tentukanlah banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin dari himpunan K ke himpunan L.



## Lampiran 4. Glosarium dan Daftar Pustaka

### Glosarium:

#### A

**Anggota Himpunan:** Suatu Objek dalam suatu Himpunan

#### F

**Fungsi** : relasi khusus yang memasangkan setiap anggota suatu himpunan dengan teap satu anggota pada himpunan lain.

#### G

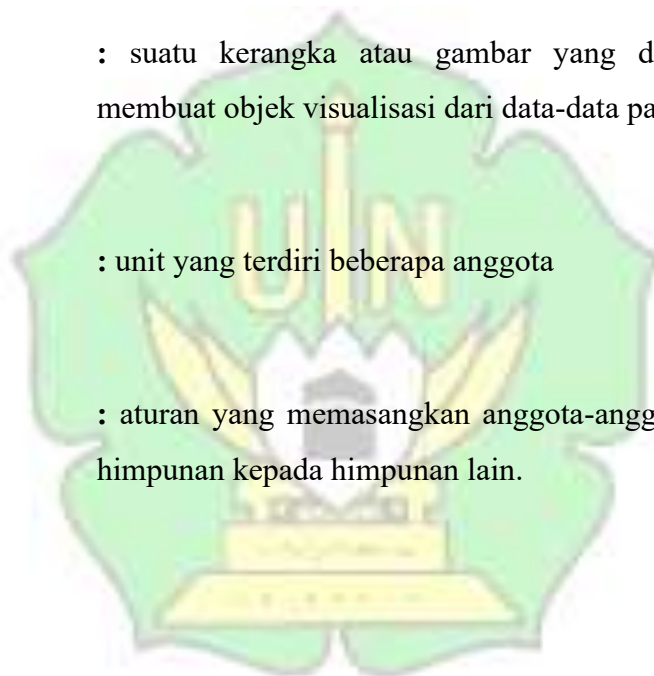
**Grafik** : suatu kerangka atau gambar yang digunakan untuk membuat objek visualisasi dari data-data pada tabel

#### H

**Himpunan** : unit yang terdiri beberapa anggota

#### R

**Relasi** : aturan yang memasangkan anggota-anggota dalam suatu himpunan kepada himpunan lain.



**Lampiran 9: Riwayat Hidup Penulis****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****DATA PRIBADI**

Nama Lengkap : Nur Ersa Randini  
 Tempat, Tanggal Lahir : Karang Rejo, 26 Desember 2004  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Status : Belum Menikah  
 Umur : 21 Tahun  
 Alamat : Jalan Durian, Desa Perk. Namotongan  
 No HP : 0852-0793-4090  
 Nama Orang Tua  
     Ayah : Edi Syahputra  
     Ibu : Noviyani Br Sembiring  
 Email : [ersarandini26@gmail.com](mailto:ersarandini26@gmail.com)

**RIWAYAT PENDIDIKAN**

- SDN 050641 Namotongan Tahun 2010
- MTs S Al-Ihsan Maryke Tahun 2016
- MAN Binjai Tahun 2019
- Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022