

**DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI REGULASI  
DIRI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR**



**SKRIPSI**

**Oleh**

**Syamsinar**

**NIM 10536 11007 20**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2024**

**DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI REGULASI  
DIRI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar*

*Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika*

*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*

*Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh**

**Syamsinar**

**NIM 10536 11007 20**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2024**



### LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Syamsinar**, NIM **10536 11007 20**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 106 TAHUN 1445 H/2024 M, pada tanggal 23 April 2024 M/14 Syawal 1445 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 26 April 2024 M.

Makassar, 17 Syawal 1445 H  
26 April 2024 M

#### Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Amba Assef, M.Ag.
2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. H. Baharullah, M.Pd.
4. Penguji : 1. Dr. A. Husniati, S.Pd., M.Pd.  
2. Rizki Ramdani, S.Pd., M.Pd.  
3. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
4. Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Disahkan oleh,

Dean FKIP Unismuh Makassar

  
Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.  
NBM. 860 934



## PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Judul Skripsi** : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Mahasiswa yang bersangkutan:

**Nama** : Syamsinar  
**NIM** : 10536 11007 20  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, April 2024





**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syamsinar  
NIM : 105361100720  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau  
dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2

Takalar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Maret 2024

Yang Membuat Pernyataan



**Syamsinar**  
**NIM. 105361100720**



**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syamsinar  
NIM : 105361100720  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau  
dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2

Takalar

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Maret 2024

Yang Membuat Perjanjian

Syamsinar  
NIM. 105361100720

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَنصُرُوا اللَّهَ يَنصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ

*“Wahai orang-orang yang beriman, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu” (Q.S Muhammad Ayat 7)*

*Kupersembahkan karya ini untuk:*

*Kedua orang tua tercinta dan keluarga, atas kasih sayang yang tiada henti-hentinya, senantiasa mendoakan setiap langkahku. Saya juga persembahkan kepada orang terkasih, sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi baik dalam keadaan suka maupun duka sehingga karya sederhana ini dapat terselesaikan*

## ABSTRAK

Syamsinar, 2024. *Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Ma'rup dan pembimbing II Ilhamsyah.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek pada penelitian ini berjumlah 3 orang siswa kelas X Ipa 2 SMA Negeri 2 takalar yang dikategorikan regulasi diri tinggi, regulasi diri sedang dan regulasi diri rendah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket regulasi diri, tes pemahaman konsep dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pemberian angket regulasi diri, tes pemahaman konsep dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu kondensasi data, penyajian data dan verifikasi data. Indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Adapun keabsahan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan triangulasi metode.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori regulasi diri tinggi mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematika. Siswa dengan kategori regulasi diri sedang hanya mampu memenuhi 3 dari 6 indikator pemahaman konsep matematika. Dimana pada subjek ini hanya mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep serta menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa dengan kategori regulasi diri rendah juga hanya mampu memenuhi 3 dari 6 indikator pemahaman konsep matematika. Dimana pada subjek ini hanya mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep serta menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa regulasi diri berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

**Kata kunci:** pemahaman konsep matematika, regulasi diri

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah rabbil alamin*, Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar”**. Sholawat serta salam tak lupa pula kita curahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya. Nabi yang telah menjadi suri tauladan bagi seluruh ummat di muka bumi ini.

Dalam pembuatan suatu karya tentunya manusia menginginkan hasil yang sempurna, namun kesempurnaan bukanlah milik dari manusia. Penulis sendiri sadar bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT.

Selama proses penyusunan skripsi ini, tentunya juga tak lepas dari kata hambatan dan kesulitan. Meski demikian, atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis akhirnya mampu untuk menghadapi serta mengatasi hal tersebut. Oleh karenanya, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, khususnya kepada kedua orang tua penulis dan keluarga penulis yang telah mencurahkan kasih sayangnya dalam membesarkan, mendidik dan mendoakan penulis dalam menuntut ilmu sampai saat ini.

Selain itu, dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing I dan Bapak Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II, yang telah senantiasa membimbing, menyalurkan ilmu, serta memberi arahan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Ernawati, S.Pd., M.Pd., Validator, yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa serta memberikan saran perbaikan untuk instrumen penelitian.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa mendidik serta menyalurkan ilmunya selama proses studi.
8. Para Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa sabar dalam melayani demi kelancaran proses studi.
9. Bapak H. Abdul Rauf R, S.Pd., M.A.P., Kepala SMA Negeri 2 Takalar, dan Ibu Asmawati, S.Pd., guru Matematika SMA Negeri 2 Takalar yang telah memberikan izin dan membantu selama proses penelitian.

10. Sahabat dan teman seperjuangan penulis, Pengurus HMJ Pendidikan Matematika FKIP Unismuh Makassar Periode 2022-2023 dan Linear angkatan 2020 atas kebersamaan, motivasi dan dukungan sampai saat ini.
11. Serta semua pihak yang telah ikut serta dalam memberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT. membalas semua yang Bapak/Ibu dan Saudara(i) telah berikan. Kembali penulis sadari akan keterbatasan dan kesempurnaan penulis, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan masukan maupun kritikan yang membangun dari para pembaca. Akhirnya penulis mengharapkan skripsi ini kiranya dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya dalam bidang pendidikan.

Makassar, Maret 2024

Syamsinar

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERJANJIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Batasan Istilah.....	8
E. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
A. Kajian Teori .....	11
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Fokus Penelitian .....	33
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
G. Keabsahan Data.....	39
H. Teknik Analisis Data.....	40
I. Prosedur Penelitian.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan.....	127
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>139</b>
A. Kesimpulan .....	139
B. Saran.....	140
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>142</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>146</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>250</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep .....	16
Tabel 2.2 Indikator Regulasi Diri.....	26
Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan.....	28
Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan.....	29
Tabel 2.5 Persamaan dan Perbedaan.....	30
Tabel 3.1 Kategori Validitas Angket .....	34
Tabel 3.2 Kategori Reliabilitas Angket.....	34
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Angket Regulasi Diri Siswa Sebelum Uji Coba .....	35
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Angket Regulasi Diri Siswa Setelah Uji Coba .....	35
Tabel 3.5 Skala Likert.....	38
Tabel 3.6 Pengelompokan Regulasi Diri Siswa .....	38
Tabel 4.1 Hasil Angket Regulasi Diri Siswa .....	43
Tabel 4.2 Subjek Penelitian.....	44
Tabel 4.3 Pengkodean Kutipan Wawancara Untuk Peneliti .....	44
Tabel 4.4 Pengkodean Kutipan Wawancara Untuk Subjek Penelitian .....	45
Tabel 4.5 Aturan Pengkodean Untuk Hasil Tes.....	45
Tabel 4.6 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya .....	48
Tabel 4.7 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	50
Tabel 4.8 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis .....	52
Tabel 4.9 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari	

Suatu Konsep .....	55
Tabel 4.10 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya .....	58
Tabel 4.11 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	60
Tabel 4.12 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis .....	62
Tabel 4.13 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep .....	65
Tabel 4.14 Hasil Penelitian Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Pada Pemecahan Masalah .....	69
Tabel 4.15 Hasil Penelitian Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu .....	72
Tabel 4.16 Pencapaian Indikator RDT .....	72
Tabel 4.17 Hasil Triangulasi Data RDT .....	73
Tabel 4.18 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya .....	77
Tabel 4.19 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	79
Tabel 4.20 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis .....	81
Tabel 4.21 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep .....	84
Tabel 4.22 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya .....	87
Tabel 4.23 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	89

Tabel 4.24 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis .....	91
Tabel 4.25 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep .....	94
Tabel 4.26 Hasil Penelitian Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Pada Pemecahan Masalah .....	96
Tabel 4.27 Hasil Penelitian Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu .....	98
Tabel 4.28 Pencapaian Indikator RDS .....	98
Tabel 4.29 Hasil Triangulasi Data RDS .....	99
Tabel 4.30 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya .....	103
Tabel 4.31 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	105
Tabel 4.32 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis .....	107
Tabel 4.33 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep .....	110
Tabel 4.34 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya .....	112
Tabel 4.35 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	114
Tabel 4.36 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis .....	117
Tabel 4.37 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep .....	120

Tabel 4.38 Hasil Penelitian Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Pada Pemecahan Masalah .....	122
Tabel 4.39 Hasil Penelitian Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu .....	124
Tabel 4.40 Pencapaian Indikator RDR.....	124
Tabel 4.41 Hasil Triangulasi Data RDR .....	125



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Hasil Wawancara.....	4
Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Siswa .....	5
Gambar 3.1 Bagan Pemilihan Siswa.....	32
Gambar 4.1 Soal Nomor 1 Bagian A .....	46
Gambar 4.2 Hasil Tes RDT1.A.....	47
Gambar 4.3 Soal Nomor 1 Bagian B .....	49
Gambar 4.4 Hasil Tes RDT1.B.....	49
Gambar 4.5 Soal Nomor 1 Bagian C .....	51
Gambar 4.6 Hasil Tes RDT1.C.....	51
Gambar 4.7 Soal Nomor 1 Bagian D .....	54
Gambar 4.8 Hasil Tes RDT1.D.....	54
Gambar 4.9 Soal Nomor 2 Bagian A .....	56
Gambar 4.10 Hasil Tes RDT2.A.....	57
Gambar 4.11 Soal Nomor 2 Bagian B .....	59
Gambar 4.12 Hasil Tes RDT2.B.....	59
Gambar 4.13 Soal Nomor 2 Bagian C .....	61
Gambar 4.14 Hasil Tes RDT2.C.....	61
Gambar 4.15 Soal Nomor 2 Bagian D .....	64
Gambar 4.16 Hasil Tes RDT2.D.....	64
Gambar 4.17 Soal Nomor 3 Bagian A .....	66
Gambar 4.18 Hasil Tes RDT3.A.....	67
Gambar 4.19 Soal Nomor 3 Bagian B .....	70

Gambar 4.20 Hasil Tes RDT3.B .....	71
Gambar 4.21 Soal Nomor 1 Bagian A .....	75
Gambar 4.22 Hasil Tes RDS1.A .....	76
Gambar 4.23 Soal Nomor 1 Bagian B .....	78
Gambar 4.24 Hasil Tes RDS1.B .....	78
Gambar 4.25 Soal Nomor 1 Bagian C .....	80
Gambar 4.26 Hasil Tes RDS1.C .....	80
Gambar 4.27 Soal Nomor 1 Bagian D .....	83
Gambar 4.28 Hasil Tes RDS1.D .....	83
Gambar 4.29 Soal Nomor 2 Bagian A .....	85
Gambar 4.30 Hasil Tes RDS2.A .....	86
Gambar 4.31 Soal Nomor 2 Bagian B .....	88
Gambar 4.32 Hasil Tes RDS2.B .....	88
Gambar 4.33 Soal Nomor 2 Bagian C .....	90
Gambar 4.34 Hasil Tes RDS2.C .....	90
Gambar 4.35 Soal Nomor 2 Bagian D .....	93
Gambar 4.36 Hasil Tes RDS2.D .....	93
Gambar 4.37 Soal Nomor 3 Bagian A .....	95
Gambar 4.38 Hasil Tes RDS3.A .....	95
Gambar 4.39 Soal Nomor 3 Bagian B .....	97
Gambar 4.40 Hasil Tes RDS3.B .....	97
Gambar 4.41 Soal Nomor 1 Bagian A .....	101
Gambar 4.42 Hasil Tes RDR1.A.....	102
Gambar 4.43 Soal Nomor 1 Bagian B .....	104

Gambar 4.44 Hasil Tes RDR1.B.....	104
Gambar 4.45 Soal Nomor 1 Bagian C .....	105
Gambar 4.46 Hasil Tes RDR1.C.....	106
Gambar 4.47 Soal Nomor 1 Bagian D .....	108
Gambar 4.48 Hasil Tes RDR1.D.....	109
Gambar 4.49 Soal Nomor 2 Bagian A .....	111
Gambar 4.50 Hasil Tes RDR2.A.....	111
Gambar 4.51 Soal Nomor 2 Bagian B .....	113
Gambar 4.52 Hasil Tes RDR2.B.....	114
Gambar 4.53 Soal Nomor 2 Bagian C .....	115
Gambar 4.54 Hasil Tes RDR 2.C.....	116
Gambar 4.55 Soal Nomor 2 Bagian D .....	118
Gambar 4.56 Hasil Tes RDR2.D.....	119
Gambar 4.57 Soal Nomor 3 Bagian A .....	121
Gambar 4.58 Hasil Tes RDR3.A.....	121
Gambar 4.59 Soal Nomor 3 Bagian B .....	122
Gambar 4.60 Hasil Tes RDR3.B.....	123

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran I Instrumen Penelitian.....	147
Lampiran II Hasil Tes dan Lembar Jawaban .....	177
Lampiran III Transkrip Wawancara .....	201
Lampiran IV Dokumentasi.....	214
Lampiran V Administrasi.....	217



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah hal yang sangat penting dalam mengembangkan kualitas manusia. Dengan pendidikan, manusia akan lebih mudah untuk menentukan masa depan dan arah hidupnya. Menurut Rahman, dkk. (2022) pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberi informasi dan pembentukan keterampilan saja, namun diperluas sehingga mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan, dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan, pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang, tetapi untuk kehidupan anak sekarang yang sedang mengalami perkembangan menuju tingkat dewasanya.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting, karena itu matematika diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Matematika sebagai pondasi untuk membangun penalaran siswa sehingga perlu diberikan di semua tingkatan pendidikan. Yurniwati (2019) mengatakan bahwa matematika tidak hanya mengembangkan keterampilan komputasi (operasi hitung) tetapi juga soft skill, seperti menemukan konsep, mengolah informasi, mengomunikasikan ide dalam bentuk simbol, bagan, gambar atau kalimat secara lisan dan tulisan. Pembelajaran matematika adalah suatu proses dimana guru mengajarkan konsep dan struktur matematika kepada siswa, serta membantu siswa untuk mengerti, memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut. Pembelajaran matematika juga melibatkan keterkaitan antara pengalaman belajar siswa

sebelumnya dengan konsep yang diajarkan, sesuai dengan prinsip pembelajaran spiral.

Pemahaman konsep merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Ansari (Radiusman, 2020) pemahaman konsep memiliki peran yang sangat besar karena penekanan terhadap konsep dapat membuat siswa untuk memperoleh konsep yang permanen yang diperoleh melalui pengalaman sehingga siswa mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain. Selanjutnya Purwanti, dkk. (2016); dan Sihombing, dkk. (2021) juga mengatakan bahwa pemahaman konsep yang baik akan berpengaruh pada hasil belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika. Selain itu Suendarti dan Liberna (2021) menyatakan bahwa dengan memahami konsep yang diberikan, siswa dapat dengan mudah memecahkan masalah dan menghubungkan dengan pengetahuan yang diberikan sebelumnya.

Sejalan dengan Anggraeni, dkk. (2021) mengatakan bahwa siswa yang menguasai suatu konsep merupakan kemampuan dalam sejumlah aspek penguasaan pembelajaran dimana siswa tidak hanya mengetahui dan mengingat konsep yang dipelajari tetapi juga mampu menemukan dan menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pengetahuan mereka sendiri tanpa hanya sekedar menghafalnya. Septiani dan Pujiastuti (2020) mengatakan bahwa penguasaan suatu konsep matematika dapat membantu siswa mengaplikasikan atau menerapkan konsep tersebut. Oleh karena itu, siswa harus memiliki pemahaman konsep yang baik dari setiap pelajaran sehingga mereka dapat dengan mudah menguasai suatu materi pelajaran.

Beberapa penelitian saat ini tentang pemahaman konsep menyatakan bahwa masih banyak siswa yang pemahaman konsepnya masih rendah, sehingga menyebabkan siswa sulit menyerap materi pembelajaran yang diberikan. Menurut Yani, dkk. (2019) dalam penelitiannya menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan berbagai konsep karena tidak memahaminya, termasuk dari materi yang dijelaskan dan hanya menghafal suatu konsep tanpa memahami pola dalam konsep tersebut, serta kurangnya latihan siswa dalam penyelesaian matematis sehingga tidak terbiasa mengembangkan cara memecahkan suatu masalah pada permasalahan matematika dan hanya meniru pola yang diberikan oleh guru tanpa memahami maksud dari bagian pola tersebut. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2018); Pratiwi dan Isnaningrum (2021) menemukan dalam penelitiannya bahwa siswa masih kurang dalam menuangkan kembali konsep yang mereka dapatkan, faktor internal dari rendahnya pemahaman konsep siswa ini dikarenakan kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika yang disebabkan oleh pemikiran siswa yang beranggapan bahwasanya matematika pelajaran yang sulit.

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 08 November 2023 peneliti melakukan wawancara awal kepada salah satu guru matematika di SMA Negeri 2 Takalar, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih berada pada kategori rendah dimana siswa masih kurang dalam mengaplikasikan kembali konsep yang didapatkan. Siswa masih sulit dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru terlebih lagi jika permasalahan yang diberikan memiliki bentuk yang berbeda dari contoh yang diberikan sebelumnya. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar dari siswa masih kurang pemahaman konsep

matematikanya dari tingkat sekolah dasar. Berikut hasil wawancara dengan guru yang bersangkutan.

**INSTRUMEN OBSERVASI**  
**Pedoman wawancara untuk guru**

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 2 Takalar  
**Alamat Sekolah** : Jalan Poros Takalar-Jenepono, Pappa  
**Nama Guru** : Asmawati, S.Pd.  
**Kelas yang dilampu** : X.7 IPA  
**Hari/tanggal wawancara** : Rabu, 08 November 2023

No.	Pertanyaan	Jawaban Guru
1.	Sejauh mana siswa memahami pelajaran matematika?	Masih sangat jauh dari harapan karena pemahaman konsep siswa yang masih berada pada kategori rendah
2.	Apa yang menyebabkan pemahaman konsep siswa masih berada pada kategori rendah?	Hal ini dikarenakan sebagian besar dari siswa masih kurang pemahaman konsep matematikanya dari tingkat sekolah dasar
3.	Selain itu apa yang menyebabkan pemahaman konsep siswa masih berada pada kategori rendah?	Hal lain yang menyebabkan pemahaman konsep siswa masih berada pada kategori rendah adalah siswa masih kurang dalam mengaplikasikan kembali konsep yang didapatkan guru terlebih lagi jika permasalahan yang diberikan memiliki bentuk yang berbeda dari contoh yang diberikan sebelumnya
4.	Bagaimana cara ibu mengatasi pemahaman konsep siswa yang masih berada pada kategori rendah?	Dengan cara memberikan contoh yang beragam kepada siswa sampai siswa benar-

		benar paham terhadap suatu materi
5	Bagaiman bentuk evaluasi yang ibu berikan untuk siswa setelah menyelesaikan suatu materi?	Dengan memberikan soal latihan setiap selesai menjelaskan suatu materi, hal ini diharapkan agar siswa dapat memahami materi dengan baik

**Gambar 1. 1 Hasil Wawancara**

Hal ini diperkuat dengan berdasarkan hasil observasi kedua yang dilakukan peneliti pada tanggal 29 November 2023 kepada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar, pada soal materi bilangan yang diberikan kepada siswa ternyata masih banyak yang keliru dalam memahami operasi hitung dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat. Ada juga siswa yang tidak menjawab sama sekali atau mengosongkan jawabanya. Berikut hasil pekerjaan siswa.

1 Tentukan hasil dari  $(-23+36) \times 5$   
 Penyelesaian  
 $(-23+36) \times 5 = -23 + 180$   
 $= 157$

2 Tentukan hasil dari  $-13 + (-27) + 89$   
 Penyelesaian  
 $-13 + (-27) + 89 = 351 + 89$   
 $= 440$

3 Tentukan nilai  $x$  dari  $-5+x=7$   
 Penyelesaian  
 $-5+x=7$  dan  $-5+x=7$   
 $-5+x=7-5$  dan  $-5+x=7$   
 $-6=-2$  dan  $-5+1=7-(-5)$   
 $6=2$

4 Tentukan nilai  $x$  dari  $(-x)+3=-12$   
 Penyelesaian  
 $(-x)+3=-12$   
 $(-x)=-12-3$   
 $x=-12 \times 3$   
 $x=36$

**Gambar 1. 2 Hasil Pekerjaan Siswa**

Dari gambar di atas, terlihat hasil pengerjaan soal nomor 1 siswa fokus pada konsep bahwa perkalian didahulukan daripada penjumlahan, tanpa siswa perhatikan bahwa pada soal tersebut terdapat tanda kurung yang menandakan bahwa operasi dalam tanda kurung dikerjakan terlebih dahulu. Kemudian pada soal nomor 2 siswa

keliru pada penjumlahan bilangan minus dimana siswa mengalikan angka tersebut yang seharusnya dijumlahkan. Selanjutnya pada soal nomor 3 siswa mengerjakan dengan cara mencari nilai  $x$  pada nilai mutlak padahal soal tersebut langsung saja dikerjakan dengan cara biasa. Dan pengerjaan soal nomor 4 siswa keliru pada perubahan tanda bilangan pada saat berpindah tempat sebelum atau sesudah tanda sama dengan.

Pengerjaan siswa di atas menandakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Pemahaman konsep matematika siswa yang masih rendah akan menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi. Siswa akan kesulitan mengerti konsep dasar, menghubungkan konsep-konsep yang berbeda atau menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa akan kurang percaya diri dalam menghadapi tugas-tugas dan akan merasa cemas atau takut membuat kesalahan yang dapat menghambat kemampuan siswa untuk belajar dan menguasai materi. Akibatnya, siswa akan mendapatkan nilai yang rendah dalam ujian atau tugas dan hal ini dapat mempengaruhi prestasi siswa secara keseluruhan. Selain itu, siswa akan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit atau tidak menarik, yang dapat mengurangi motivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan pemahaman konsep.

Dalam mengatasi persoalan tersebut, selain memiliki kemampuan kognitif siswa juga memerlukan kemampuan efektif yang akan mempengaruhi kemajuan proses belajar siswa. Kemampuan efektif itu salah satunya adalah regulasi diri. Menurut Ghufron dan Risnawita (2017) regulasi diri adalah upaya individu untuk mengatur diri dalam suatu aktivitas dengan mengikutsertakan kemampuan metakognisi, motivasi dan perilaku aktif yang dimana ketiganya itu merupakan aspek

regulasi diri yang diaplikasikan dalam belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farah, dkk. (2019) dan Pardosi (2022) terdapat pengaruh positif antara regulasi diri dengan kemampuan pemahaman konsep siswa. Kemampuan regulasi diri memungkinkan siswa untuk mengelola strategi belajarnya dengan lebih baik, sementara pemahaman konsep yang baik akan membantu siswa mengembangkan strategi regulasi diri yang efektif. Selain itu, kemampuan regulasi diri juga mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif siswa, yang mencakup banyak aspek kehidupan, termasuk dalam belajar.

Regulasi diri dan kemampuan pemahaman konsep saling terkait dan mempengaruhi kesuksesan siswa dalam belajar dan kehidupan. Regulasi diri yang baik berperan penting dalam mendukung kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep pelajaran. Kemampuan untuk mengatur diri memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih efektif, fokus dan mengelola informasi dengan lebih baik, yang semuanya membantu dalam pemahaman konsep-konsep yang dipelajari. Regulasi diri memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Regulasi diri yang efektif dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep yang lebih baik. Kemampuan ini melibatkan pengaturan diri dalam belajar, termasuk pengaturan waktu, fokus, dan perhatian, serta pengendalian impuls yang dapat mengganggu proses belajar.

Melihat dari permasalahan tersebut, pemahaman konsep sangat penting untuk dikuasai oleh setiap siswa. Sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari regulasi diri. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Takalar. Uraian tersebut mendorong peneliti untuk melakukan

penelitian dengan judul “**Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar**”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

### **D. Batasan Istilah**

Batasan istilah pada penelitian ini disusun untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah yang digunakan sehingga perlu diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Deskripsi adalah tulisan yang bertujuan untuk menggambarkan suatu objek secara rinci dan sistematis berdasarkan keadaan nyata, tanpa ada yang berlebihan.
2. Pemahaman konsep adalah kemampuan sistematis siswa yang membantunya mengenali, memahami, dan mampu menjelaskan isi pembelajaran dengan mudah. Indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep

dalam berbagai bentuk representasi matematis, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

3. Regulasi diri adalah kemampuan mengelola diri sendiri dalam strategi pembelajaran yang berkaitan dengan metakognisi, motivasi dan perilaku untuk mencapai tujuan. Indikator regulasi diri terdiri dari metakognisi, yaitu bagaimana individu mengorganisasi, merencanakan dan mengukur diri dalam beraktivitas. Motivasi mencakup strategi yang digunakan untuk menjaga diri atas rasa kecil hati. Berkaitan dengan perilaku adalah bagaimana individu menyeleksi, menyusun dan memanfaatkan lingkungan fisik maupun sosial dalam mendukung aktivitasnya.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan, terkhusus pendidikan matematika. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan bagi pembaca mengenai pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Untuk Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kualitas pembelajaran di sekolah, serta sebagai bahan informasi di sekolah terkait pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri siswa.

### b. Untuk Guru

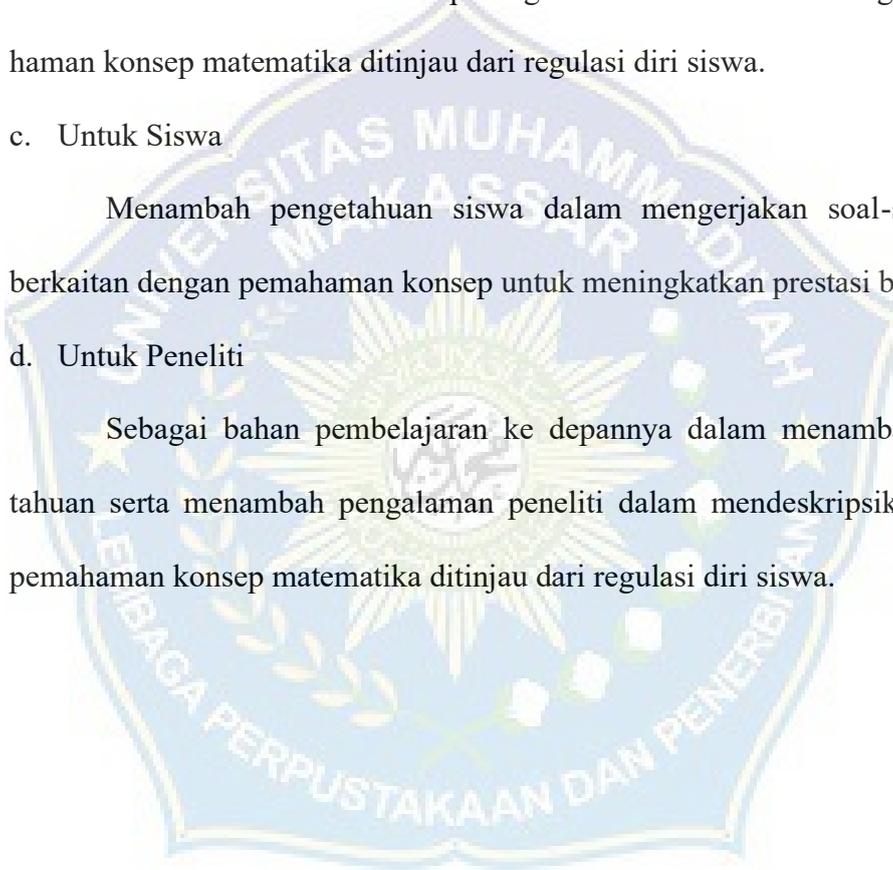
Memberikan informasi kepada guru dalam memahami tingkat pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri siswa.

### c. Untuk Siswa

Menambah pengetahuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep untuk meningkatkan prestasi belajar.

### d. Untuk Peneliti

Sebagai bahan pembelajaran ke depannya dalam menambah pengetahuan serta menambah pengalaman peneliti dalam mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri siswa.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Deskripsi**

Menurut Keraf (Harwati, 2018) deskripsi adalah sebuah bentuk tulisan yang berhubungan dengan usaha para penulis untuk memberikan rincian-rincian dari objek yang sedang dibicarakan. Dalam teks deskripsi, penulis memindahkan kesan-kesannya, memindahkan hasil pengamatan dan perasaannya kepada para pembaca, menyampaikan sifat dan semua perincian wujud yang dapat ditemukan pada objek tersebut. Sasaran yang ingin dicapai oleh seorang penulis teks deskripsi adalah menciptakan atau memungkinkan terciptanya daya khayal (imajinasi) pada para pembaca, seolah-olah pembaca melihat sendiri objek secara keseluruhan.

Menurut Finozza (Supriadi, 2015) kata deskripsi berasal dari bahasa latin, yaitu *describere* yang berarti menulis tentang, membeberkan (memeriksa), menuliskan sesuatu hal. Dalam bahasa inggris adalah *describe* yang tentu saja berhubungan dengan kata kerja *to describe* (melukiskan dengan bahasa). Deskripsi adalah rangkaian kegiatan penulis mengungkapkan gagasan dan memberikan suatu gambaran tentang satu peristiwa atau rincian tentang suatu objek dari pengalaman panca indranya disampaikan melalui bahasa tulis supaya pembaca ikut serta ambil bagian seperti apa yang dialaminya (Zulkarnaini, 2011).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tulisan deskripsi adalah sebuah tulisan yang digunakan untuk menggambarkan suatu objek secara terperinci dan sistematis sesuai dengan keadaan yang sebenar-benarnya tanpa ada yang dilebih-lebihkan.

## 2. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Aspek pemahaman merupakan aspek yang mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami suatu konsep dan memaknai arti suatu materi. Menurut Widiasworo (2017) pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi yang dipelajari menjadi “satu gambar” yang utuh di otak kita. Bisa juga dikatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi lain yang sudah tersimpan dalam data base di otak kita sebelumnya.

Konsep merupakan salah satu objek kajian matematika yang mendasar dan sangat penting. Menurut Ismah dan Afifah (2016) konsep merupakan suatu yang tergambar dalam pikiran, gagasan, suatu pemahaman atau pengertian. Pemahaman atau pengertian tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk kata, simbol atau dalam bentuk nama. Semua konsep bersifat abstrak namun objeknya ada yang dapat dilihat atau yang dapat diamati secara langsung. Sehingga pemahaman konsep dapat diartikan sebagai pengertian yang benar mengenai suatu rancangan atau ide.

Melengkapi pendapat sebelumnya, konsep berkembang sejalan dengan pengalaman-pengalaman selanjutnya dengan situasi, peristiwa, perlakuan ataupun kegiatan yang lain, baik yang diperoleh dari bacaan ataupun pengalaman langsung. Oleh karena itu, untuk dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, siswa harus mampu menguasai konsep-konsep matematika dan keterkaitannya serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapinya (Ernawati, 2020). Konsep matematika adalah segala sesuatu yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari materi matematika (Gusniwati, 2015).

Seorang siswa dikatakan sudah menguasai suatu konsep dengan sangat baik apabila disertai dengan penerapan atau pengaplikasian. Siswa yang menguasai kemampuan pemahaman konsep matematis ditandai dengan kemampuan siswa untuk menjelaskan suatu materi atau konsep dengan menggunakan kata-kata sendiri tidak terpaku pada buku atau rumus-rumus yang sudah dipelajari, mampu mengabstraksikan sifat yang sama, mampu menjelaskan, membandingkan dan mempertahankan ide-ide yang telah diperoleh dengan ide-ide baru serta mampu membuat generalisasi terhadap suatu konsep (Adiati, 2017; Wulandari dan Muhandar, 2019).

Menurut Hendriana dan Kadarisma (2019) bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan yang diperlukan seorang peserta didik, karena dengan adanya pemahaman konsep dapat menunjang kemampuan matematis yang lain. Pemahaman konsep menurut Rosmawati (Fajar, dkk., 2019) ialah penguasaan materi pelajaran dimana siswa tidak hanya sekedar mengenal ataupun

mengetahui, tetapi juga dapat menjelaskannya kembali dalam bentuk yang lebih mudah mereka pahami serta dapat mengaplikasikannya. Pemahaman konsep ialah sebuah proses belajar mengajar yang membuat siswa dapat menjelaskan atau mendefinisikan sesuatu hal yang mereka dapat sehingga memperoleh hasil belajar yang baik dan memuaskan. Kemudian menurut Setiawan dan Mustangin (2020) menyatakan bahwa pemahaman konsep sangat penting dalam proses belajar mengajar karena terdapat konsep yang dapat dibangun oleh konsep lain.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan sistematis peserta didik yang membantu siswa dalam mengenal, mengetahui, serta dapat menjelaskan suatu materi pembelajaran dengan mudah. Oleh karena itu, pemahaman konsep yang diketahui siswa diharapkan dapat menggunakan atau mengaplikasikannya di dalam kegiatan belajar. Jika siswa sudah mendapatkan pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap menyampaikan jawaban yang tepat atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah di dalam kegiatan belajar.

Menurut NCTM (Arnidha, 2017) pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam:

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan;
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh;
- 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep;
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya;
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep;

- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep;
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Menurut Kilpatrick, dkk. (Lestari dan Yudhanegara, 2017) dimana kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari;
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika;
- 3) Memberi contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari;
- 4) Menerapkan konsep secara algoritma;
- 5) Menyajikan konsep matematika dalam berbagai representasi;
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal.

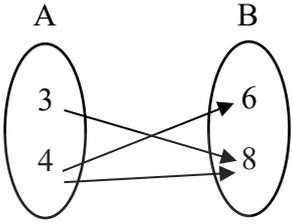
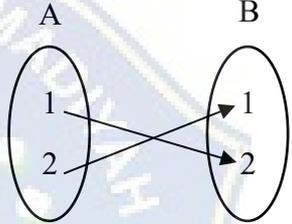
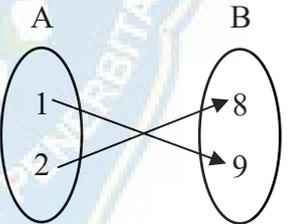
Indikator dari pemahaman konsep menurut tim pusat pengembangan penelitian guru atau PPPG (Yolanda, 2020) yaitu:

- 1) Menyatakan ulang konsep;
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya;
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep;
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep;
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika dari berbagai sumber, dalam penelitian ini indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan secara umum antara lain:

**Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep Matematika**

Indikator Pema- No. haman Konsep	Penjelasan	Contoh
1. Menyatakan ulang konsep	Kemampuan siswa dalam mengungkapkan atau menjelaskan kembali konsep yang telah diperolehnya	<p><b>Soal</b> Menurut pemahaman anda, apa yang dimaksud dengan relasi?</p> <p><b>Penyelesaian</b> Relasi adalah ketika daerah asal memiliki pasangan di daerah kawan</p>
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Kemampuan siswa dalam mengelompokkan objek dengan memperhatikan sifat-sifatnya baik dalam bentuk gambar, angka maupun simbol	<p><b>Soal</b> Dketahui anggota himpunan <math>A = \{Nina, Ina\}</math> dan anggota himpunan <math>B = \{Pink, Biru\}</math>. Di bawah ini manakah yang merupakan relasi dan fungsi?</p> <p>a. <math>\{(Nina, Pink), (Nina, Biru), (Ina, Biru)\}</math></p> <p>b. <math>\{(Nina, Biru), (Ina, Biru)\}</math></p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <p>a. Merupakan relasi karena setiap anggota himpunan A memiliki pasangan, bahkan ada yang lebih dari satu pasangannya di himpunan B</p> <p>b. Merupakan fungsi karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di himpunan B</p>
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Kemampuan siswa dalam membedakan contoh dan bukan	<p><b>Soal</b></p>

No.	Indikator Pemanahan Konsep	Penjelasan	Contoh
		contoh pada suatu materi	<p>Tuliskan masing-masing satu contoh yang termasuk relasi dan fungsi!</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <div style="text-align: center;">  <p>Contoh relasi</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Contoh fungsi</p> </div>
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Kemampuan siswa dalam memaparkan konsep secara berurutan	<p><b>Soal</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Tuliskan pasangan berurutan dari diagram panah fungsi di atas!</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> $\{(1, 9), (2, 8)\}$
5.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal sesuai dengan prosedurnya	<p><b>Soal</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f(x) = 10x + 5</math>, tentukan nilai <math>f(x - 1)</math>!</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> $f(x) = 10x + 5$ $f(x - 1) = 10(x - 1) + 5$ $f(x - 1) = 10x - 10 + 5$

No.	Indikator Pemanahan Konsep	Penjelasan	Contoh
			$f(x - 1) = 10x - 5$ Jadi nilai $f(x-1) = 10x - 5$
6.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep yang telah diketahui	<u>Soal</u> Diketahui fungsi $f(x) = ax + b$ b. Jika $f(1) = 3$ dan $f(4) = 18$ , tentukan nilai $f(7)$ ! <u>Penyelesaian</u> $f(x) = ax + b$ $f(1) = 3 \rightarrow f(1) = a(1) + b = a + b = 3$ $f(4) = 18 \rightarrow f(4) = a(4) + b = 4a + b = 18$ Eliminasi $f(1)$ dan $f(4)$ $a + b = 3$ $4a + b = 18$ $\begin{array}{r} - \\ -3a = -15 \\ a = 5 \end{array}$ Substitusi nilai $a$ ke persamaan $a + b = 3$ $a + b = 3$ $5 + b = 3$ $b = 3 - 5$ $b = -2$ Mencari nilai $f(7)$ $f(x) = ax + b$ $f(7) = 5(7) + (-2)$ $f(7) = 35 - 2$ $f(7) = 33$ Jadi nilai $f(7) = 33$

### 3. Regulasi Diri

#### a. Pengertian Regulasi Diri

Dalam menyelesaikan masalah matematika, dibutuhkan kemampuan efektif siswa. Hal ini sejalan dengan Masri, dkk. (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan efektif juga harus dimiliki oleh siswa dalam

pembelajaran matematika selain kemampuan kognitifnya. Salah satu kemampuan efektif yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah regulasi diri. Regulasi diri dapat diartikan sebagai suatu proses kepribadian yang melibatkan perilaku motivasi diri secara langsung (Cervone dan Pervin, 2012). Sedangkan regulasi diri menurut (Torres, 2011; Lirman dan Tapeli, 2019) merupakan substansial dibentuk pada periode awal melalui efek lingkungan dan biologis.

Mudjiman (2007) juga menjelaskan mengenai seseorang yang sedang menjalankan kegiatan belajar mandiri lebih ditandai dan ditentukan oleh motif yang mendorongnya belajar bukan kenampakan fisik kegiatan belajarnya. Adanya motif dalam diri siswa menandakan bahwa siswa melakukan kegiatan belajar atas kemauan dan regulasi diri tanpa ada paksaan dari pihak lain. Jika siswa sudah melakukan belajar dengan mandiri dapat dikatakan bahwa siswa memiliki regulasi diri pada dirinya.

Serupa dengan pendapat tersebut, Zimmerman dan Schunk (Annisa, 2017) mengemukakan bahwa regulasi diri merupakan proses dimana individu secara sistematis mengarahkan pikiran-pikiran, perasaan-perasaan dan tindakan-tindakan untuk pencapaian tujuan. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan setiap siswa mereka harus mengarahkan pikiran-pikiran dan melakukan tindakan yang mereka inginkan.

Melengkapi pendapat sebelumnya, Bandura (Anfaldi, 2013) menjelaskan bahwa regulasi diri merupakan kemampuan mengatur tingkahlaku dan menjalankan tingkahlaku tersebut sebagai strategi yang berpengaruh terhadap performansi seseorang mencapai tujuan atau prestasi sebagai bukti

peningkatan. Hal inilah yang membuat regulasi diri dianggap penting, karena siswa yang memiliki regulasi diri akan secara aktif dalam melakukan aktivitas belajarnya (Wolters, dalam Anfaldi, 2013). Dengan demikian, agar dapat mencapai hasil belajar matematika yang optimal sebaiknya dilakukan sendiri oleh siswa dengan menerapkan strategi regulasi dalam belajarnya.

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa regulasi diri adalah kemampuan mengelola diri dalam strategi belajar yang mengacu pada metakognisi, motivasi dan perilaku untuk mencapai sebuah tujuan.

Menurut Zimmerman dan Pons (Ghufron, 2012), ada tiga faktor yang mempengaruhi regulasi diri. Berikut adalah faktor-faktornya:

1) Individu (diri)

Faktor individu ini meliputi hal-hal di bawah ini:

- Pengetahuan individu, semakin banyak dan beragam pengetahuan yang dimiliki individu akan semakin membantu individu dalam melakukan pengelolaan diri.
- Tingkat kemampuan metakognisi yang dimiliki individu yang semakin tinggi akan membantu pelaksanaan pengelolaan diri dalam diri individu.
- Tujuan yang ingin dicapai, semakin banyak dan kompleks tujuan yang ingin diraih, semakin besar kemungkinan individu melakukan pengelolaan diri.

## 2) Perilaku

Perilaku mengacu kepada upaya individu menggunakan kemampuan yang dimiliki. Semakin besar dan optimal upaya yang dikerahkan individu dalam mengatur dan mengorganisasi suatu aktivitas akan meningkatkan regulasi pada diri individu.

## 3) Lingkungan

Teori sosial kognitif mencurahkan perhatian khusus pada pengaruh sosial dan pengalaman pada fungsi manusia. Hal ini bergantung pada bagaimana lingkungan itu mendukung atau tidak mendukung.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi regulasi diri diantaranya personal atau individu, perilaku dan lingkungan.

### b. Komponen Regulasi Diri

Komponen-komponen dari regulasi diri menurut Baumister dan Heatherton (1996) yaitu:

#### 1) Standar

Merupakan ideal atau cita-cita, tujuan ataupun keadaan-keadaan yang ingin dicapai. Tanpa adanya standar yang jelas dan konsisten maka pengembangan regulasi diri akan terhambat.

#### 2) Monitoring

Merupakan fase pengetesan pada bagan model pengulangan umpan balik ini, dimana terjadi perbandingan antara keadaan diri yang sesungguhnya terhadap standar yang ada. Untuk itu seseorang harus mengontrol dirinya. Kemampuan seseorang untuk menjaga tindakannya untuk

tetap berada pada jalurnya merupakan bagian penting dalam mencapai regulasi yang sukses. Kegagalan seseorang untuk menilai dirinya secara akurat juga dapat menghalangi kesuksesan regulasi diri.

### 3) Fase tindakan atau operasi

Jika pada saat fase pengetesan seseorang mendapati bahwa kondisi yang dimiliki lebih rendah daripada standar yang ada maka proses berlanjut dengan melakukan perubahan. Kegagalan regulasi diri pada fase ini biasanya dikarenakan ketidakmampuan seseorang untuk melakukan perubahan meskipun telah ada standar yang jelas dan telah berupaya melakukan monitoring efektif.

Bandura (1986) menyatakan regulasi diri ada tiga komponen pokok, yaitu:

#### 1) Kemampuan mengatur kognisi

Kemampuan mengatur kognisi merupakan kemampuan memonitor proses dan hasil belajar serta mempergunakan berbagai strategi untuk belajar dan mengingat. Kegiatannya berupa menganalisa tugas-tugas, memproses bahan pelajaran secara mendalam, melakukan pengulangan, melakukan perincian, mengorganisasikan bahan pelajaran, menetapkan tujuan belajar, memonitoring hasil dan menyesuaikan strategi belajar.

#### 2) Kemampuan mengatur motivasi dan emosi

Kegiatannya berupa monitoring dan modifikasi kondisi motivasi dan reaksi-reaksi emosi sehingga mendukung usaha dan belajarnya dengan menggunakan *self talk*, melengkapi kemampuan secara realistis, serta merasa mampu untuk belajar.

### 3) Kemampuan mengatur perilaku

Kegiatannya berupa kapabilitas untuk memonitor, menyusun, mengalokasikan berbagai sumber yang meliputi waktu, tenaga, materi untuk memaksimalkan kenyamanan belajar dan tingkat efisiensi.

Menurut Pintrich & Groot (1990), definisi regulasi diri memang bermacam-macam, namun paling tidak harus mencakup tiga komponen yang dapat diukur dan diamati ciri-cirinya sebagai berikut:

- 1) Kemampuan metakognitif untuk membuat perencanaan, monitoring dan memodifikasi cara berpikir;
- 2) Manajemen diri dan minat dalam pengerjaan tugas-tugas akademik, seperti kemampuan bertahan dalam menyelesaikan tugas yang sulit;
- 3) Strategi kognitif yang digunakan siswa untuk belajar, mengingat dan mengerti materi-materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa komponen regulasi diri terdiri dari kemampuan metakognitif, manajemen diri dan minat dalam pengerjaan tugas-tugas akademik dan strategi kognitif yang digunakan siswa untuk belajar, mengingat dan mengerti materi-materi pembelajaran.

#### c. Indikator Regulasi Diri

Menurut Zimmerman (1989), regulasi diri mencakup tiga aspek yang diaplikasikan dalam belajar, yaitu:

##### 1) Metakognisi

Metakognisi meliputi proses pemahaman akan kesadaran dan kewaspadaan diri serta pengetahuan dalam menentukan pendekatan

pembelajaran sebagai salah satu cara didalam proses berfikir. Metakognisi dalam pembelajaran yang diatur sendiri adalah kemampuan individu dalam merencanakan, mengorganisasikan atau mengatur, menginstruksikan diri, memonitor dan melakukan evaluasi dalam aktivitas belajar.

## 2) Motivasi

Motivasi dalam pembelajaran yang diatur sendiri ini merupakan pendorong (drive) yang ada pada diri individu yang mencakup persepsi terhadap efikasi diri, kompetensi otonomi yang dimiliki dalam aktivitas belajar. motivasi merupakan fungsi dari kebutuhan dasar untuk mengontrol dan berkaitan dengan perasaan kompetensi yang dimiliki setiap individu.

## 3) Perilaku

Perilaku dalam pembelajaran yang diatur sendiri ini merupakan upaya individu untuk mengatur diri, menyeleksi, dan memanfaatkan lingkungan maupun menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas belajar.

Indikator regulasi diri menurut Schunk dan Zimmerman (Muti'ah, 2011) yang mencakup tiga aspek yaitu:

### 1) Metakognisi

Metakognisi adalah kemampuan individu dalam merencanakan, mengorganisi atau mengatur, mengintruksikan diri, memonitor dan melakukan evaluasi dalam aktivitas belajar.

### 2) Motivasi

Motivasi dalam belajar berdasarkan regulasi diri ini merupakan pendorong (drive) yang ada pada diri individu yang mencakup persepsi

terhadap efikasi diri, kompetensi dan otonomi yang dimiliki dalam aktivitas belajar.

### 3) Perilaku

Perilaku merupakan upaya untuk mengatur diri, menyeleksi dan memanfaatkan lingkungan maupun menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas belajarnya.

Menurut Manab (2016) terdapat tiga aspek regulasi diri yaitu:

#### 1) Metakognitif

Metakognitif merupakan bagian dari kemampuan individu ketika memikirkan untuk merancang atau merencanakan tindakan yang ingin dilakukan.

#### 2) Motivasi

Motivasi merupakan faktor penentu dalam melakukan tindakan ataupun sebagai serangkaian usaha yang mungkin berasal dari rangsangan luar ataupun berasal dari individu sendiri, motivasi sendiri bisa berupa hadiah ataupun hukuman.

#### 3) Tindakan positif

Tindakan positif merupakan tindakan yang dilakukan individu ketika telah menyeleksi dan menghasilkan perilaku yang dapat diterima oleh lingkungan masyarakat ataupun sesuai dengan tujuan yang diharapkan semakin besar dan optimal yang dikerahkan individu dalam melakukan suatu aktivitas maka akan meningkatkan regulasi individu.

Berdasarkan indikator regulasi diri dari berbagai sumber, dalam penelitian ini indikator regulasi diri yang digunakan secara umum antara lain:

**Tabel 2.2 Indikator Regulasi Diri**

No.	Indikator	Kategori
1.	Metakognisi	a. Merencanakan belajar b. Menetapkan tujuan dalam belajar c. Memonitor diri dalam belajar d. Mengevaluasi diri
2.	Motivasi	a. Berminat pada tugas dan pelajaran b. <i>Self efficacy</i> c. Rajin dan disiplin d. Kemajuan untuk belajar
3.	Perilaku	a. Memilih lingkungan yang mengoptimalkan belajar b. Menciptakan lingkungan yang mengoptimalkan belajar c. Mengatur waktu dalam mengerjakan tugas d. Mencari sumber belajar

#### 4. Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri

Berdasarkan uraian para ahli tersebut, pemahaman konsep merupakan cara siswa dalam mengenal, mengetahui serta dapat menjelaskan suatu informasi dengan cara mengungkapkan suatu materi yang diberikan ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Menurut Destiniar, dkk. (2019) dalam proses belajar mengajar, kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep diperlukan kemampuan efektif yang akan mempengaruhi motivasi belajarnya.

Kemampuan efektif itu salah satunya berupa pengaturan atau pengelolaan diri yang biasa disebut dengan regulasi diri. Dimana regulasi diri ialah salah satu bentuk kemampuan individu dalam hal bagaimana cara mengontrol perilaku diri sendiri yang berhubungan dengan metakognitif, motivasi dan

perilaku. Regulasi diri sangat erat kaitannya dengan pemahaman konsep pada siswa, dimana jika pemahaman konsep membantu siswa dalam menerima, mengola, sampai dengan menjelaskan sebuah materi, maka regulasi diri dapat mempengaruhi dalam mencapai prestasi belajar siswa disertai dengan kemampuan mengatur perhatian, mengelola emosi, mengatur waktu dan menggunakan strategi belajar yang tepat sehingga mampu mempengaruhi tingkat keterlibatan dan minat dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan.

Seseorang yang memiliki kemampuan regulasi diri dalam belajar yang baik akan mampu memonitor dirinya. Individu tersebut dapat mengidentifikasi dan menganalisa kemampuan-kemampuan yang dimilikinya baik kelebihan maupun kekurangan dalam memahami pelajaran. Setelah mampu memonitor, individu dengan regulasi diri dalam belajar yang baik akan mampu melakukan perencanaan terhadap proses belajarnya. Individu tersebut mampu memilih tujuan dan strategi belajar yang sesuai dengan gambaran dirinya. Selanjutnya, individu tersebut akan melaksanakan rencana belajarnya dan juga mampu mengevaluasi pelaksanaan rencana tersebut.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Dalam membuat penelitian ini, peneliti mencari beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh akademisi lainnya guna mendukung pengetahuan dan dasar keilmuan dalam penelitian ini. Peneliti yang dimaksud antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk. (2019) yang berjudul Pemanahan Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model WEE dengan strategi QSH lebih efektif dari model pembelajaran konvensional

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik dengan *Self Regulation* tinggi, sedang dan rendah. Namun tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik dengan *Self Regulation* sedang dan rendah. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Self Regulation* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

**Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan**

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama ditinjau dari self regulation atau regulasi diri.</li> <li>• Sama-sama untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.</li> <li>• Sama-sama jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.</li> <li>• Sama-sama pada tingkat jenjang pendidikan SMA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara pemilihan subjek pada penelitian ini menggunakan teknik <i>sampling cluster random sampling</i>, sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan teknik <i>Purposive</i>.</li> <li>• Subjek yang digunakan pada penelitian ini kelas X SMAN 14 Bandar Lampung sebanyak 2 kelas, sedangkan pada penelitian yang dilakukan yaitu 3 siswa kelas X berdasarkan perwakilan tingkat regulasi diri.</li> </ul>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurani, dkk. (2021) yang berjudul Profil Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari *Self Efficacy*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan *self efficacy* tinggi sudah baik dengan menguasai indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Sedangkan siswa dengan *self efficacy* sedang menguasai indikator menyatakan ulang sebuah konsep,

mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan siswa dengan *self efficacy* rendah hanya menguasai indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

**Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan**

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama pada tingkat jenjang pendidikan SMA.</li> <li>• Sama-sama jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.</li> <li>• Sama-sama menggunakan triangulasi metode.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada penelitian ini tidak ditinjau dari regulasi diri sedangkan penelitian yang dilakukan ditinjau dari regulasi diri.</li> <li>• Pada penelitian ini menggunakan 5 indikator pemahaman konsep, sedangkan penelitian yang dilakukan sebanyak 6 indikator.</li> <li>• Subjek yang digunakan pada penelitian ini kelas XI sebanyak 9 siswa berdasarkan tingkat regulasi diri, sedangkan pada penelitian yang dilakukan yaitu 3 siswa kelas X berdasarkan perwakilan tingkat regulasi diri.</li> </ul>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Kuba, dkk. (2023) yang berjudul Analisis pemahaman konsep matematis siswa SMK berdasarkan minat belajar. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa dengan minat belajar tinggi memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah serta belum memenuhi indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu. Siswa dengan minat belajar sedang dapat memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, tetapi belum memenuhi indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Siswa dengan minat belajar rendah hanya memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, tetapi belum bisa memenuhi indikator

mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah.

**Tabel 2.5 Persamaan dan Perbedaan**

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.</li> <li>• Sama-sama jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada penelitian ini tidak ditinjau dari regulasi diri sedangkan penelitian yang dilakukan ditinjau dari regulasi diri.</li> <li>• Penelitian ini tidak pada tingkat jenjang pendidikan SMA sedangkan penelitian yang dilakukan pada tingkat pendidikan SMA.</li> <li>• Subjek yang digunakan pada penelitian ini kelas XI SMK Management Training Systems sebanyak 16 siswa, sedangkan pada penelitian yang dilakukan yaitu 3 siswa kelas X berdasarkan perwakilan tingkat regulasi diri.</li> </ul>



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang suatu gejala yang terjadi di lapangan pada saat penelitian dilakukan. Dalam hal ini akan dideskripsikan pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

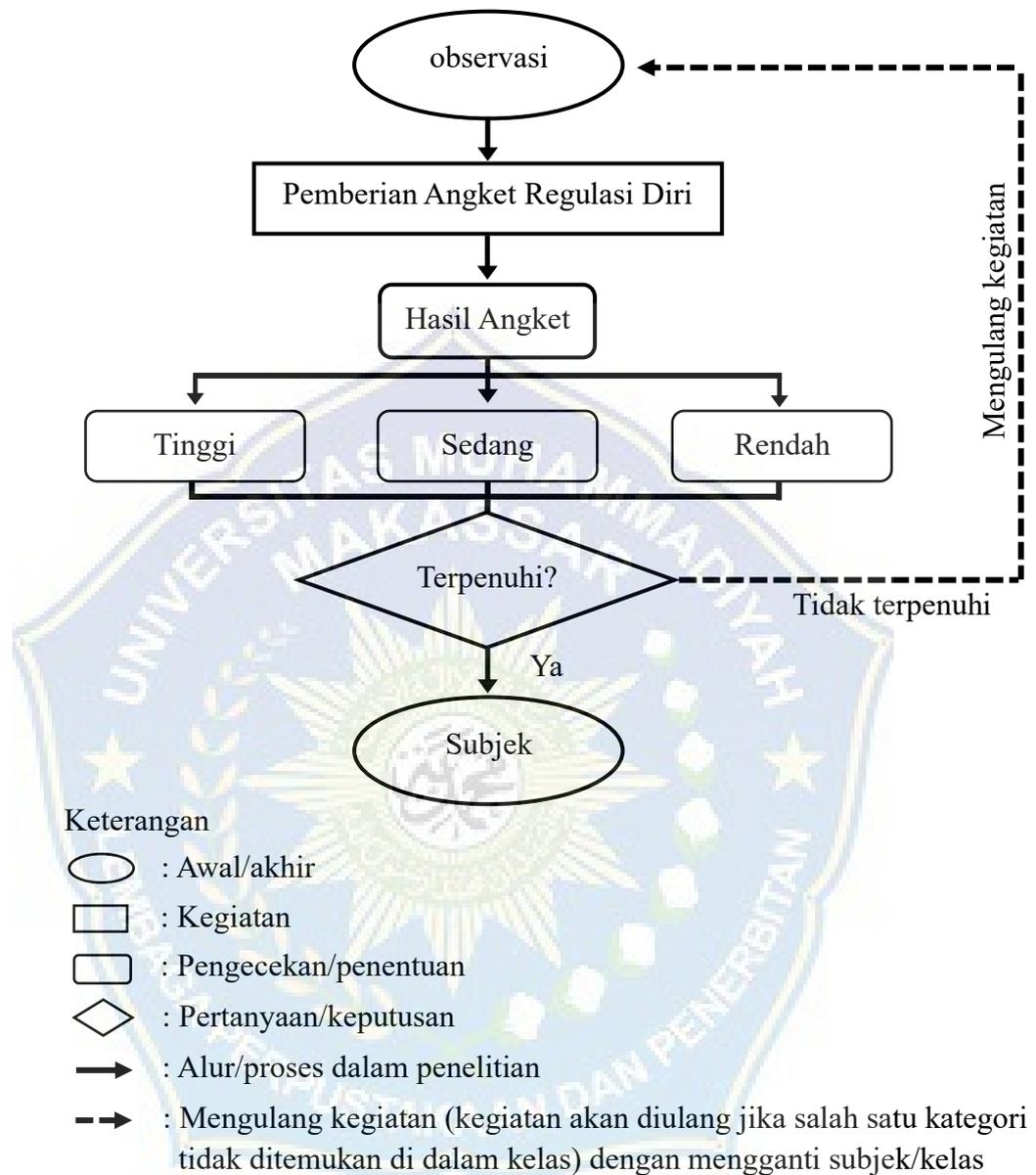
Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Takalar yang berlokasi di Jalan Poros Takalar-Jenepono, Pappa, Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun pelajaran 2023/2024 semester II.

#### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini diperoleh dari kelas X Ipa 2 SMA Negeri 2 Takalar. Cara memperoleh subjek pada penelitian ini dengan mengklasifikasikan siswa berdasarkan kategori regulasi diri tinggi, sedang dan rendah dengan menggunakan pernyataan-pernyataan dalam bentuk angket yang disebarakan kepada responden. Adapun langkah-langkah pemilihan subjek ini yaitu:

1. Memilih salah satu kelas untuk diberikan angket.
2. Memberikan angket kepada siswa yang kemudian hasilnya menggolongkan siswa ke dalam 3 tingkat yaitu regulasi diri tinggi, sedang dan rendah.

3. Memilih 1 siswa tiap tingkat yaitu 1 siswa tingkat regulasi diri tinggi dan 1 siswa tingkat regulasi diri sedang dan 1 siswa tingkat regulasi diri rendah.



**Gambar 3.1 Bagan Pemilihan Subjek**

#### D. Fokus Penelitian

Fokus penelitian yang ditetapkan berfungsi mengarahkan peneliti sehingga dapat mencurahkan perhatian secara jelas apa yang semestinya diteliti, kemudian tujuan dari penelitian dapat tercapai dengan sebaik-baiknya. Untuk mencapai tujuan penelitian dengan baik, maka fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

#### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri instrumen utama dan instrumen pendukung. Dimana instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri sekaligus perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir dan sebagai pelapor hasil penelitian. Sedangkan untuk instrumen pendukung dalam penelitian ini antara lain:

##### 1. Angket Regulasi Diri

Angket ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai regulasi diri siswa. Pada penelitian ini peneliti akan membuat angket regulasi diri yang kemudian divalidasi oleh validator. Setelah melakukan validitas angket oleh validator, selanjutnya angket diuji cobakan lalu dilakukan uji validitas untuk mengetahui kevalidan angket yang akan digunakan penelitian. Uji validitas dilakukan menggunakan koefisien korelasi pearson dengan bantuan MS. Excel dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{\sum p_i}{\sum f}$$

Keterangan

$\sum p_i$  = jumlah nilai pernyataan ke-i

$\sum f$  = jumlah total semua pernyataan

Dari hasil perhitungan uji validitas menggunakan taraf signifikan 5%, maka valid atau tidak validnya suatu angket dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kategori Validitas Angket**

Interval	Keterangan
$r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$	Tidak Valid
$r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$	Valid

Setelah melakukan uji validitas angket, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi angket yang akan digunakan penelitian. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode alpha cronbach dengan bantuan MS.

Excel dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ac} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan

$r_{ac}$  = koefisien reliabilitas alpha cronbach

k = banyak item pernyataan

$\sum s_i^2$  = jumlah varians per item pernyataan

$s_t^2$  = total varians

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas menggunakan nilai acuan 0,7 maka reliabel atau tidak reliabelnya suatu angket dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kategori Reliabilitas Angket**

Interval	Keterangan
$r_{ac} \leq 0,7$	Tidak Reliabel
$r_{ac} > 0,7$	Reliabel

Adapun kisi-kisi angket yang digunakan untuk uji coba sebelum disebarkan kepada responden penelitian yang disajikan dalam tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Angket Regulasi Diri Siswa Sebelum Uji Coba**

No.	Indikator	Kategori	No. Item Pernyataan		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Metakognisi	a. Merencanakan belajar	1, 2	3, 4	4
		b. Menetapkan tujuan dalam belajar	5, 8	6, 7	4
		c. Memonitor diri dalam belajar	9, 10	11, 12	4
		d. Mengevaluasi diri	13, 16	14, 15	4
2.	Motivasi	a. Berminat pada tugas dan pelajaran	17, 20	18, 19	4
		b. <i>Self efficacy</i>	21, 22	23, 24	4
		c. Rajin dan disiplin	25, 28	26, 27	4
		d. Kemajuan untuk belajar	29, 30, 32	31	4
3.	Perilaku	a. Memilih lingkungan yang mengoptimalkan belajar	33, 34	35, 36	4
		b. Menciptakan lingkungan yang mengoptimalkan belajar	37, 40	38, 39	4
		c. Mengatur waktu dalam mengerjakan tugas	41, 42	43, 44	4
		d. Mencari sumber belajar	45, 46	47, 48	4
<b>Total item</b>					<b>48</b>

Setelah dilakukan uji coba angket penelitian dan dilakukan perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas angket, maka adapun kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 3.4 berikut:

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Angket Regulasi Diri Siswa Setelah Uji Coba**

No.	Indikator	Kategori	No. Item Pernyataan		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Metakognisi	a. Merencanakan belajar	1	2, 3	3
		b. Menetapkan tujuan dalam belajar	5	4	2

No.	Indikator	Kategori	No. Item Pernyataan		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
		belajar			
		c. Memonitor diri dalam belajar	6		1
		d. Mengevaluasi diri belajar	7, 10	8, 9	4
2.	Motivasi	a. Berminat pada tugas dan pelajaran	12	11	2
		b. <i>Self efficacy</i>	13	14, 15	3
		c. Rajin dan disiplin	16, 19	17, 18	4
		d. Kemajuan untuk belajar	20, 21, 23	22	4
3.	Perilaku	a. Memilih lingkungan yang mengoptimalkan belajar	24, 25	26, 27	4
		b. Menciptakan lingkungan yang mengoptimalkan belajar	30	28, 29	3
		c. Mengatur waktu dalam mengerjakan tugas	31, 32	33, 34	4
		d. Mencari sumber belajar	35, 36	37, 38	4
<b>Total item</b>					<b>38</b>

## 2. Tes Pemahaman Konsep

Soal tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan/soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti. Pada penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal uraian yang berdasarkan pada indikator pemahaman konsep siswa. Dimana tes ini dibuat dan dikembangkan oleh peneliti untuk mengetahui dan mengukur pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 2 Takalar. Untuk itu soal yang digunakan pada penelitian ini divalidasi terlebih dahulu. Setelah melakukan validitas isi butir soal oleh validator, selanjutnya soal diberikan kepada responden penelitian.

### 3. Pedoman Wawancara

Tahap ini, pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya. Pedoman wawancara berfungsi sebagai acuan atau pedoman bagi peneliti sehingga wawancara menjadi terarah. Wawancara adalah untuk menelusuri lebih dalam pemahaman konsep dari hasil tes tertulis siswa. Subjek penelitian yang terdiri dari 3 orang diwawancarai berdasarkan hasil pekerjaan yang mereka tulis ketika menjawab tes pemahaman konsep matematika.

### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang berupa tes tertulis dan non tes yang berupa wawancara.

#### 1. Pemberian Angket

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan/ Pernyataan kepada responden dengan harapan memberikan respon dari daftar tersebut. Pengumpulan data melalui angket dilakukan dengan memberikan instrumen berupa daftar pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek penelitian. Teknik angket dilakukan untuk memperoleh data mengenai regulasi diri siswa pada proses pembelajaran. Data regulasi diri yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang dibuat sesuai dengan indikator-indikator regulasi diri. Untuk memperlihatkan regulasi diri siswa digunakan skala likert, dengan jumlah pernyataan 38

item yang memiliki 4 opsi pilihan guna melihat kecenderungan pilihan siswa. Keempat opsi tersebut yaitu sangat sering (SS), sering (S), Jarang (J) dan tidak pernah (TP). Pemberian skor skala sikap untuk setiap pilihan jawaban positif berturut-turut 4, 3, 2, 1 dan sebaliknya 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan negatif.

**Tabel 3.5 Skala Likert**

Alternatif Jawaban	Penentuan Skor/Nilai	
	Positif	Negatif
SS	4	1
S	3	2
J	2	3
TP	1	4

Langkah-langkah dalam menganalisis angket regulasi diri siswa yaitu memberikan skor pada setiap item, kemudian dihitung skor totalnya, sehingga diperoleh rata-rata dari tiap siswa. Analisis data untuk mengetahui bagaimana regulasi diri siswa dapat diperoleh dari data hasil pemberian angket regulasi diri yang kemudian dengan menentukan skor rata-rata, standar deviasi dan menentukan pengelompokan (tinggi, sedang dan rendah). Kriteria pengelompokan berdasarkan rerata dan standar deviasi dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Pengelompokan Regulasi Diri Siswa**

Tingkat Regulasi Diri	Kriteria
Tinggi	$x \geq (\bar{x} + \sigma)$
Sedang	$(\bar{x} - \sigma) < x < (\bar{x} + \sigma)$
Rendah	$x \leq (\bar{x} - \sigma)$

*Sumber: (Ramadhani, 2020)*

- Mencari rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i}{\sum x_i}$$

Keterangan

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

- Standar deviasi

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan

$\sigma$  = standar deviasi (SD)

$\sum f_i$  = jumlah semua data

$x_i$  = nilai  $x$  ke- $i$

$\sum x_i$  = banyaknya data

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$n$  = ukuran sampel

## 2. Pemberian Tes Pemahaman konsep

Tes ini mengacu kepada pemahaman konsep siswa terhadap penyelesaian masalah matematika. Data diperoleh dari hasil pekerjaan siswa pada lembar jawaban siswa yang disertai dengan cara yang tepat dan mengarah pada indikator yang harus dicapai.

## 3. Melakukan Wawancara

Pemilihan siswa dilakukan wawancara berdasarkan nilai tes tertulis dan kesiapan untuk diwawancarai selama penelitian. Wawancara dilakukan terhadap 3 siswa kelas X Ipa 2 yang terpilih berdasarkan dari angket regulasi diri. Wawancara tersebut menggunakan media perekam suara dan pedoman wawancara yang telah dibuat.

## G. Keabsahan Data

Keabsahan data pada penelitian ini sangat penting karena dapat meyakinkan peneliti bahwa data yang diperoleh sudah valid. Salah satu cara yang digunakan untuk menguji keabsahan data yaitu teknik uji kredibilitas data. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda yaitu melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan wawancara.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model menurut Miles, dkk., (2014) adalah sebagai berikut:

### 1. Kondensasi Data

Kondensasi data merujuk pada pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan, pengabstrakan dan transformasi data yang mendekati keseluruhan bagian dari catatan-catatan penelitian secara tertulis, transkrip wawancara dan dokumen-dokumen. Pada penelitian ini, peneliti mengkondensasi data dengan cara meringkas data.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan tindakan. Penyajian data dapat dilakukan dengan uraian singkat, skema dan lain-lain.

### 3. Kesimpulan

Kegiatan analisis data selanjutnya yaitu menarik kesimpulan untuk menemukan makna dari data yang telah disajikan. Pengambilan kesimpulan merupakan suatu proses dimana peneliti menginterpretasikan data dari awal pengumpulan disertai uraian dan penjelasan, serta menyimpulkan data sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan.

## I. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan sebagai berikut:

- a. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari angket regulasi diri, tes pemahaman konsep dan instrumen pedoman wawancara;
- b. Melakukan validasi pada instrumen penelitian;
- c. Membuat surat izin penelitian;
- d. Meminta izin kepada Kepala UPT SMA Negeri 2 Takalar untuk melakukan penelitian;
- e. Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika SMA Negeri 2 Takalar mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini, peneliti melaksanakan penelitian sebagai berikut:

- a. Memberikan angket regulasi diri kepada siswa di kelas X SMA Negeri 2 Takalar;
- b. Menganalisis hasil angket regulasi diri pada subjek;
- c. Memilih 1 siswa yang masing-masing mewakili regulasi diri tinggi, sedang dan rendah;
- d. Memberikan tes pemahaman konsep kepada subjek yang berbentuk uraian;
- e. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan data hasil penelitian dan pembahasan mengenai pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari regulasi diri siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

#### A. Hasil Penelitian

Permasalahan yang diteliti pada penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau regulasi diri siswa kelas X Ipa 2 SMA Negeri 2 Takalar tahun ajaran 2023-2024 yang dideskripsi berdasarkan angket regulasi diri siswa dan indikator pemahaman konsep matematika. Dalam rangkai pengumpulan data terkait permasalahan tersebut, sebagaimana telah dijelaskan pada bab III bahwa dilakukan pemberian tes angket regulasi diri untuk menentukan subjek penelitian. Kemudian untuk dapat mendeskripsikan pemahaman konsep matematika sebagaimana tujuan pada penelitian ini, maka dilakukan pemberian tes pemahaman konsep dan wawancara. Sehingga dalam penelitian ini dilaksanakan 3 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama pemberian angket regulasi diri, pertemuan kedua untuk pemberian tes pemahaman konsep matematika dan pertemuan ketiga untuk melakukan wawancara.

##### 1. Hasil Angket Regulasi Diri

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X Ipa 2 SMA Negeri 2 Takalar, pemberian angket regulasi diri untuk menentukan subjek diberikan pada hari Selasa 5 Maret 2024, selanjutnya memilih 3 orang siswa yang akan dijadikan subjek penelitian. Proses berikutnya yaitu memberikan tes pemahaman konsep materi relasi dan fungsi dengan jumlah soal sebanyak 3 nomor kepada 3 subjek yang

terpilih. Tes ini dilaksanakan pada hari Kamis 7 Maret 2024 dan dilanjutkan dengan wawancara yang dilakukan pada hari Jumat 8 Maret 2024. Adapun hasil dari pemberian angket regulasi diri dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Angket Regulasi Diri Siswa**

No	Kode Siswa	Hasil Angket Regulasi Diri	Kategori
1.	MIYA	83	Tinggi
2.	NHM	74	Sedang
3.	MHA	76	Sedang
4.	RHA	77	Sedang
5.	MA	69	Sedang
6.	MI	69	Sedang
7.	NQ	74	Sedang
8.	JR	74	Sedang
9.	NB	64	Rendah
10.	RK	70	Sedang
11.	AN	65	Rendah
12.	IMI	75	Sedang
13.	MIL	58,5	Rendah
14.	DA	76	Sedang
15.	SD	60	Rendah
16.	AFM	86	Tinggi
17.	SWS	77	Sedang
18.	RA	73	Sedang
19.	MD	60,5	Rendah
20.	LH	90	Tinggi
21.	PAN	70	Sedang
22.	FNR	69	Sedang
23.	APM	82	Tinggi
24.	SR	81,5	Tinggi
25.	MAK	77	Sedang
26.	SKNA	71	Sedang
27.	HR	69	Sedang
28.	ANI	64	Rendah
29.	MK	64	Rendah
30.	RK	72	Sedang
31.	MAR	83	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 6 siswa yang memiliki regulasi diri kategori tinggi, 18 siswa dengan regulasi diri kategori sedang dan 7 regulasi diri kategori rendah. Rekapitulasi tersebut diperoleh dari pengelompokan siswa berdasarkan regulasi diri yang dilihat pada skor yang diperoleh dari angket regulasi diri. Berdasarkan perolehan nilai masing-masing siswa dipilih 3 siswa dari masing-masing kategori regulasi diri dan berdasarkan pertimbangan dari guru bidang studi pendidikan matematika sebagai subjek penelitian. Berikut adalah subjek penelitian yang terpilih berdasarkan tes angket.

**Tabel 4.2 Subjek Penelitian**

No.	Inisial Siswa	Kode Siswa	Kategori Regulasi Diri Siswa
1.	LH	RDT	Tinggi
2.	RA	RDS	Sedang
3.	MD	RDR	Rendah

Keterangan

RDT : Kategori Tinggi

RDS : Kategori Sedang

RDR : Kategori Rendah

Untuk memudahkan dalam menganalisis data, peneliti akan memaparkan data penelitian yang telah dilaksanakan melalui petikan jawaban subjek yang diberikan kode dengan mengacu pada kode subjek masing-masing berdasarkan kategori regulasi diri, adapun kode tersebut:

**Tabel 4.3 Pengkodean Kutipan Wawancara untuk Peneliti**

Urutan Digit	Keterangan
Digit pertama	“P” pertanyaan peneliti
Digit kedua	Nomor soal pemahaman konsep matematika

Contoh aturan kode petikan pertanyaan peneliti yaitu “P1.A” menunjukkan pertanyaan soal nomor satu bagian A.

**Tabel 4.4 Pengkodean Kutipan Wawancara untuk Subjek Penelitian**

Urutan Digit	Keterangan
Digit pertama, kedua dan ketiga	Subjek yang diwawancarai
Digit keempat	Nomor soal pemahaman konsep matematika

Contoh aturan kode petikan jawaban subjek yaitu “RDT1.A” berarti subjek pertama dengan kategori regulasi diri tinggi untuk soal nomor satu bagian A.

**Tabel 4.5 Aturan Pengkodean untuk Hasil Tes**

No.	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Kode
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1.1
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.	1.2
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	1.3
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	1.4
5.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	1.5
6.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	1.6

## 2. Deskripsi Pemahaman Konsep Ditinjau dari Regulasi Diri

Pada bagian ini akan dipaparkan deskripsi tentang pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi ditinjau dari regulasi diri siswa kategori tinggi, sedang dan rendah yang berdasarkan tes hasil pemahaman konsep dan wawancara siswa kepada ketiga subjek dengan hasil sebagai berikut:

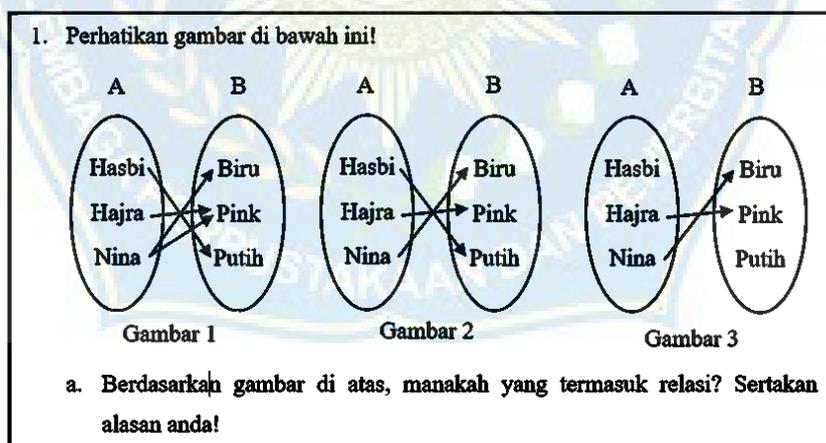
### a. Deskripsi Pemahaman Konsep pada Subjek RDT

Pada bagian ini peneliti akan mendeskripsikan pemahaman konsep pada subjek RDT (regulasi diri tinggi). Pemahaman konsep tersebut akan diuraikan

berdasarkan indikator pemahaman konsep yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 6) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Untuk mengetahui pemahaman konsep tersebut maka diberikan 3 soal terkait materi relasi dan fungsi serta wawancara pada subjek RDT (regulasi diri tinggi). Berikut data hasil tes pemahaman konsep RDT (regulasi diri tinggi) dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

- a) Pemahaman konsep RDT pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu suatu dengan konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 1 bagian a:



Gambar 4.1 Soal Nomor 1 Bagian A

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan mengelompokkan yang termasuk relasi. RDT menuliskan bahwa pasangan himpunan pada gambar 1, 2 dan 3 termasuk relasi karena ketiga gambar tersebut saling memiliki pasangan.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

4). Gambar di atas yang termasuk relasi adalah gambar 1, 2 dan 3  
Alasan saya adalah karena semua gambar tersebut saling memiliki pasangan.

**Gambar 4.2 Hasil Tes RDT1.A**

Berdasarkan gambar 4.2, RDT mampu dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu mengelompokkan dengan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam relasi.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 1 bagian A untuk indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

*Kode : Uraian*

*P1.A : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?*

*RDT1.A : Soalnya itu kak meminta mengelompokkan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam relasi.*

*P1.A : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?*

*RDT1.A : Yang termasuk relasi adalah pasangan himpunan pada gambar 1, 2 dan 3 kak.*

*P1.A : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam relasi dek?*

*RDT1.A : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut saling memiliki pasangan kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk relasi dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.2) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

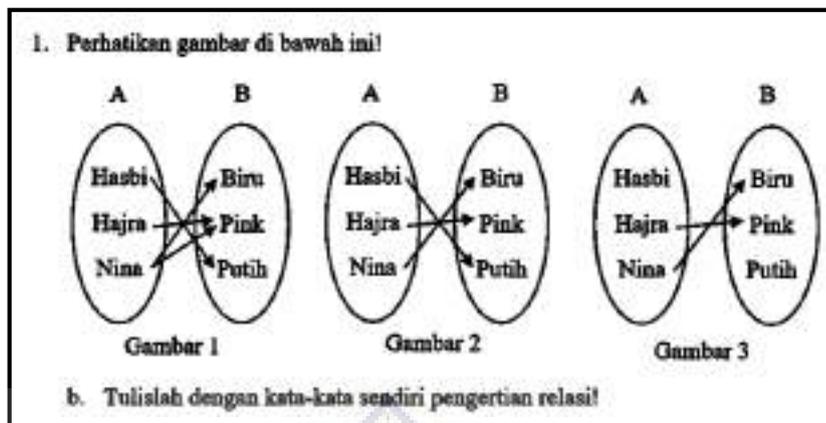
**Tabel 4.6 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Suatu Dengan Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Dalam menyelesaikan soal nomor 1 bagian A, informasi soal yang diperoleh yaitu menuliskan pasangan himpunan mana yang termasuk relasi serta menuliskan alasannya. Jadi yang termasuk relasi adalah pasangan himpunan pada gambar 1, 2 dan 3 alasannya karena pasangan himpunan pada gambar tersebut saling memiliki pasangan.</i>	<i>Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?</i>
<i>P1.A</i>	<i>Soalnya itu kak meminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam relasi.</i>
<i>RDT1.A</i>	<i>Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?</i>
<i>P1.A</i>	<i>Yang termasuk relasi adalah pasangan himpunan pada gambar 1, 2 dan 3 kak.</i>
<i>RDT1.A</i>	<i>Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam relasi dek?</i>
	<i>Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut saling memiliki pasangan kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam relasi.

- b) Pemahaman konsep RDT pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 1 bagian b:



Gambar 4.3 Soal Nomor 1 Bagian B

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan memberikan pendapat bahwa apa itu relasi. RDT menuliskan bahwa relasi adalah jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b) Relasi adalah jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B.

Gambar 4.4 Hasil Tes RDT1.B

Berdasarkan gambar 4.4, RDT mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu memberikan pendapat bahwa apa itu relasi dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 1 bagian B untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

*Kode : Uraian*

*P1.B : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDT1.B : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian relasi kak.*

*P1.B : Oke dek, jadi apa pengertian relasi?*

*RDT1.B : Relasi adalah dua himpunan yang saling berpasangan kak, contohnya himpunan A dan himpunan B. Jadi kedua himpunan ini dikatakan relasi kak jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan*

*anggota himpunan B.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menjelaskan pengertian dari relasi dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal dan wawancara (Gambar 4.4) berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

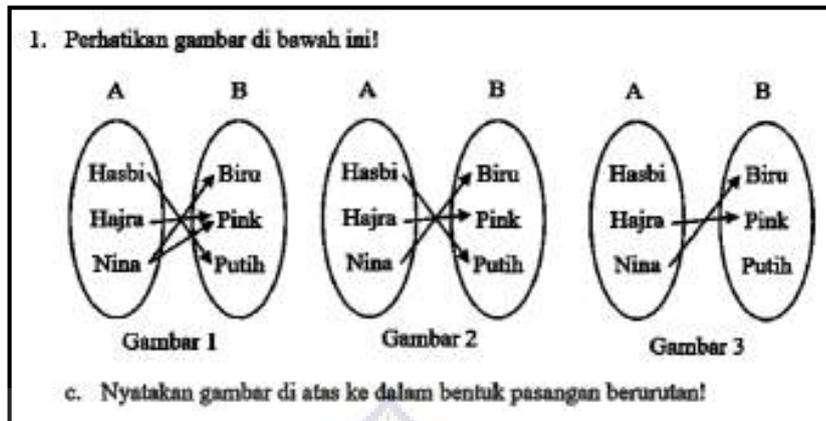
**Tabel 4.7 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT</i>	<i>Pada soal nomor 1 bagian B, pertanyaannya yaitu menjelaskan pengertian relasi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Jadi adapun pengertian relasi adalah jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B.</i>	<p><i>P1.B</i> <i>Apa yang ditanyakan dari soal dek?</i></p> <p><i>RDT1.B</i> <i>Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian relasi kak.</i></p> <p><i>P1.B</i> <i>Oke dek, jadi apa pengertian relasi?</i></p> <p><i>RDT1.B</i> <i>Relasi adalah dua himpunan yang saling berpasangan kak, contohnya himpunan A dan himpunan B. Jadi kedua himpunan ini dikatakan relasi kak jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B.</i></p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan pendapat bahwa apa itu relasi.

- c) Pemahaman konsep RDT pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

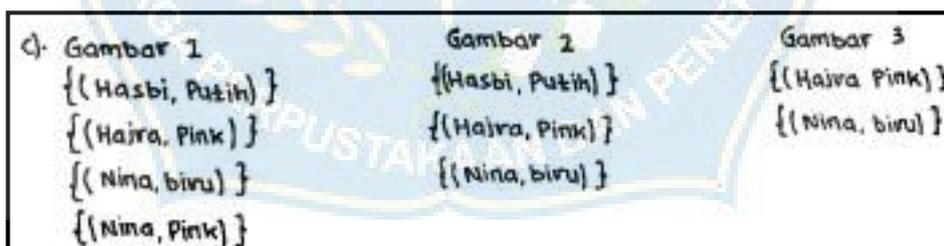
Pada soal nomor 1 bagian c:



Gambar 4.5 Soal Nomor 1 Bagian C

Pada soal ini RDT mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. RDT menuliskan seluruh bentuk pasangan berurutan dari gambar yang berbentuk diagram panah dengan tepat. Pasangan berurutannya yaitu gambar 1 =  $\{(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)\}$ , gambar 2 =  $\{(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)\}$  dan gambar 3 =  $\{(Hajra, Pink), (Nina, Biru)\}$ .

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.6 Hasil Tes RDT1.C

Berdasarkan gambar 4.6, RDT mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 1 bagian C untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

*Kode : Uraian*

*P1.C : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDT1.C : Yang diketahui itu kak gambar dalam bentuk diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*

*P1.C : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDT1.C : Untuk gambar 1 itu kak ada 4 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan terakhir Nina berpasangan dengan pink.*

*P1.C : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDT1.C : Untuk gambar 2 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan terakhir Nina berpasangan dengan biru.*

*P1.C : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDT1.C : Untuk gambar 3 itu kak ada 2 pasangan berurutan, yaitu Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.6) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.8 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis**

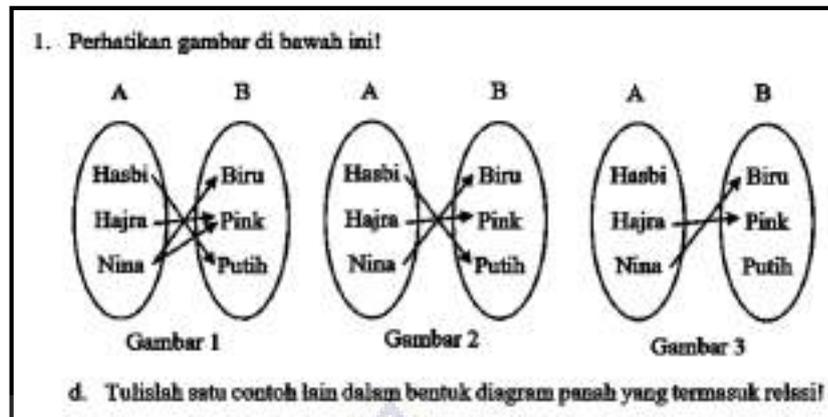
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Pada soal nomor 1 bagian C, terdapat gambar dalam bentuk diagram panah, ditanyakan pasangan berurutan dari gambar dalam bentuk diagram panah tersebut. Jadi, pada gambar 1 = {(Hasbi, Putih), (Hajra,</i>	<i>P1.C Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?</i> <i>RDT1.C Yang diketahui itu kak gambar dalam bentuk diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<p><i>Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)}, gambar 2 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)} dan gambar 3 = {(Hajra, Pink), (Nina, Biru)}.</i></p>	<p><i>Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?</i></p>
<p><i>PI.C</i></p>	<p><i>Untuk gambar 1 itu kak ada 4 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan terakhir Nina berpasangan dengan pink.</i></p>
<p><i>RDT1.C</i></p>	<p><i>Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?</i></p>
<p><i>PI.C</i></p>	<p><i>Untuk gambar 2 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan terakhir Nina berpasangan dengan biru.</i></p>
<p><i>RDT1.C</i></p>	<p><i>Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?</i></p>
<p><i>PI.C</i></p>	<p><i>Untuk gambar 3 itu kak ada 2 pasangan berurutan, yaitu Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.</i></p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis ke dalam menyelesaikan masalah matematika menyatakan relasi dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan.

- d) Pemahaman konsep RDT pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

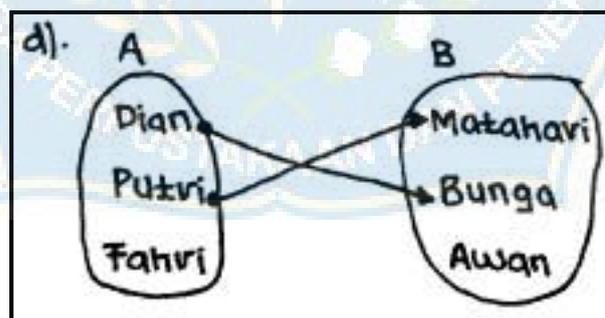
Pada soal nomor 1 bagian d:



Gambar 4.7 Soal Nomor 1 Bagian D

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah. RDT menuliskan pasangan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah. Anggota himpunan A = Dian, Putri, Fahri dan anggota himpunan B = matahari, bunga, awan. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Dian berpasangan dengan bunga dan Putri berpasangan dengan matahari.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.8 Hasil Tes RDT1.D

Berdasarkan gambar 4.8, RDT mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 1 bagian D untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

*Kode : Uraian*

*PI.D : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDT1.D : Memberikan 1 contoh yang termasuk relasi dalam bentuk diagram panah kak.*

*PI.D : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk relasi?*

*RDT1.D : Contoh yang saya berikan itu termasuk relasi kak karena ada anggota himpunan A yang memiliki pasangan di anggota himpunan B.*

*PI.D : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.*

*RDT1.D : Dian berpasangan dengan bunga dan Putri berpasangan dengan matahari kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.8) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.9 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Suatu Konsep**

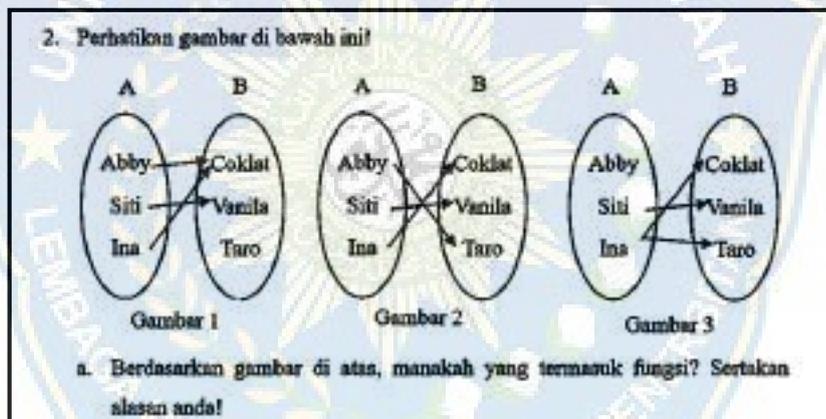
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Dalam menyelesaikan soal nomor 1 bagian D, informasi soal yang diperoleh yaitu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah. Adapun contoh relasi dalam bentuk diagram panah yaitu Anggota himpunan A = Dian, Putri, Fahri dan anggota himpunan B = matahari, bunga, awan. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Dian berpasangan dengan</i>	<i>PI.D Apa yang ditanyakan dari soal dek? RDT1.D Memberikan 1 contoh yang termasuk relasi dalam bentuk diagram panah kak. PI.D Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk relasi? RDT1.D Contoh yang saya berikan itu termasuk relasi kak karena ada anggota himpunan A yang memiliki pasangan di anggota himpunan B. PI.D Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>bunga dan Putri berpasangan dengan matahari.</i>	<i>Dian berpasangan dengan bunga dan Putri berpasangan dengan matahari kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah.

- e) Pemahaman konsep RDT pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu suatu dengan konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 2 bagian a:



**Gambar 4.9 Soal Nomor 2 Bagian A**

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan mengelompokkan yang termasuk fungsi. RDT menuliskan bahwa pasangan himpunan pada gambar 1 dan 2 termasuk fungsi karena kedua gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu pasangan.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

2. a). Gambar di atas yang termasuk Fungsi adalah gambar 1 dan 2. Alasan saya adalah karena gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu Pasangan.

**Gambar 4.10 Hasil Tes RDT2.A**

Berdasarkan gambar 4.10, RDT mampu dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu mengelompokkan dengan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 2 bagian A untuk indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

- Kode : Uraian*
- P2.A : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?*
- RDT2.A : Soalnya itu kak meminta mengelompokkan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam fungsi.*
- P2.A : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?*
- RDT2.A : Yang termasuk fungsi adalah pasangan himpunan pada gambar 1 dan 2 kak.*
- P2.A : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam fungsi dek?*
- RDT2.A : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu pasangan kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk fungsi dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.10) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

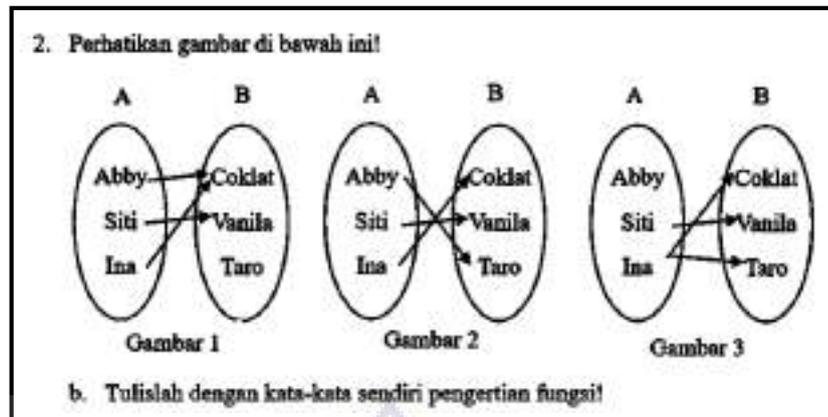
**Tabel 4.10 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Suatu Dengan Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Dalam menyelesaikan soal nomor 2 bagian A, informasi soal yang diperoleh yaitu menuliskan pasangan himpunan mana yang termasuk fungsi serta menuliskan alasannya. Jadi yang termasuk fungsi adalah pasangan himpunan pada gambar 1 dan 2 alasannya karena pasangan himpunan pada gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu pasangan.</i>	<i>Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?</i>
<i>P2.A</i>	<i>Soalnya itu kak meminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam fungsi.</i>
<i>RDT2.A</i>	<i>Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?</i>
<i>P2.A</i>	<i>Yang termasuk fungsi adalah pasangan himpunan pada gambar 1 dan 2 kak.</i>
<i>RDT2.A</i>	<i>Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam fungsi dek?</i>
	<i>Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu pasangan kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi.

- f) Pemahaman konsep RDT pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 2 bagian b:



Gambar 4.11 Soal Nomor 2 Bagian B

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi. RDT menuliskan bahwa fungsi adalah Jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b). Fungsi adalah jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B.

Gambar 4.12 Hasil Tes RDT2.B

Berdasarkan gambar 4.12, RDT mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 2 bagian B untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

*Kode* : *Uraian*

*P2.B* : *Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDT2.B* : *Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian fungsi kak.*

*P2.B* : *Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?*

*RDT2.B* : *Fungsi adalah dua himpunan yang saling berpasangan kak, contohnya himpunan A dan himpunan B. Jadi kedua himpunan ini dikatakan fungsi kak jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu pasangan*

*dengan anggota himpunan B.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menjelaskan pengertian dari fungsi dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.12) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

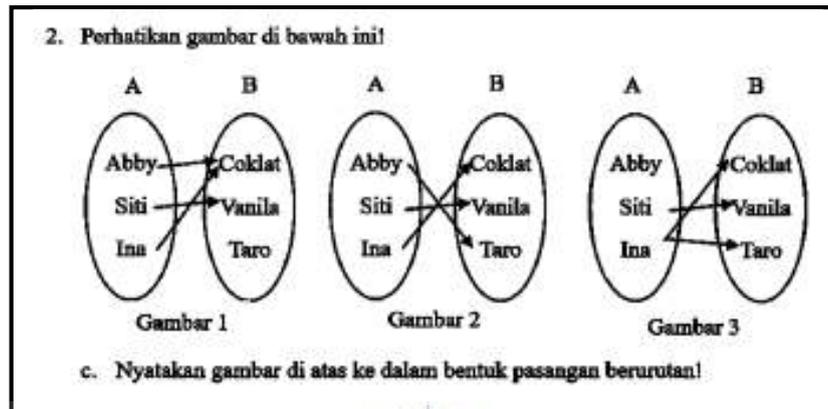
**Tabel 4.11 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT</i>	<i>Pada soal nomor 2 bagian B, pertanyaannya yaitu menjelaskan pengertian fungsi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Jadi adapun pengertian fungsi adalah jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B.</i>	<i>           P2.B Apa yang ditanyakan dari soal dek?            RDT2.B Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian fungsi kak.            P2.B Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?            RDT2.B Fungsi adalah dua himpunan yang saling berpasangan kak, contohnya himpunan A dan himpunan B. Jadi kedua himpunan ini dikatakan fungsi kak jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B.         </i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi.

- g) Pemahaman konsep RDT pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

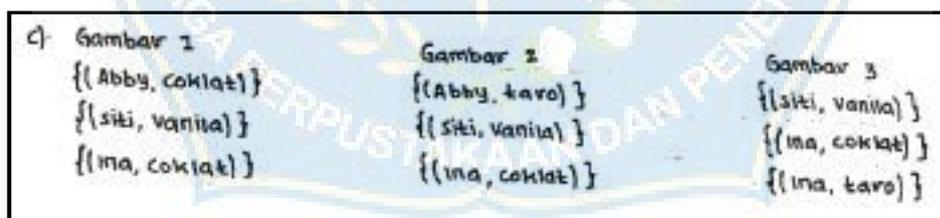
Pada soal nomor 2 bagian c:



Gambar 4.13 Soal Nomor 2 Bagian C

Pada soal ini RDT mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. RDT menuliskan seluruh bentuk pasangan berurutan dari gambar yang berbentuk diagram panah dengan tepat. Pasangan berurutannya yaitu gambar 1 =  $\{(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}$ , gambar 2 =  $\{(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}$  dan gambar 3 =  $\{(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)\}$ .

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.14 Hasil Tes RDT2.C

Berdasarkan gambar 4.14, RDT mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 2 bagian C untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

*Kode : Uraian*

*P2.C : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDT2.C : Yang diketahui itu kak gambar dalam bentuk diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*

*P2.C : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDT2.C : Untuk gambar 1 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan terakhir Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDT2.C : Untuk gambar 2 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan terakhir Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDT2.C : Untuk gambar 3 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan terakhir Ina berpasangan dengan taro.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.14) dan wawancara dan berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.12 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Representasi Matematis**

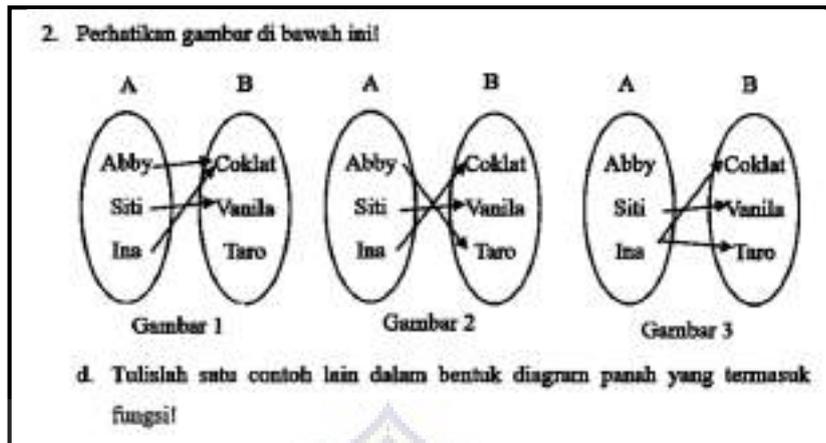
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Pada soal nomor 2 bagian C, terdapat gambar dalam bentuk diagram panah, ditanyakan pasangan berurutan dari gambar dalam bentuk diagram panah tersebut. Jadi, pada gambar 1 =</i>	<i>P2.C Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?</i> <i>RDT2.C Yang diketahui itu kak gambar dalam bentuk diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<p><math>\{(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}</math>, gambar 2 = <math>\{(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}</math> dan gambar 3 = <math>\{(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)\}</math>.</p>	<p><i>P2.C</i> Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?</p> <p><i>RDT2.C</i> Untuk gambar 1 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan terakhir Ina berpasangan dengan coklat.</p> <p><i>P2.C</i> Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?</p> <p><i>RDT2.C</i> Untuk gambar 2 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan terakhir Ina berpasangan dengan coklat.</p> <p><i>P2.C</i> Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?</p> <p><i>RDT2.C</i> Untuk gambar 3 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan terakhir Ina berpasangan dengan taro.</p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis ke dalam menyelesaikan masalah matematika menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan.

- h) Pemahaman konsep RDT pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

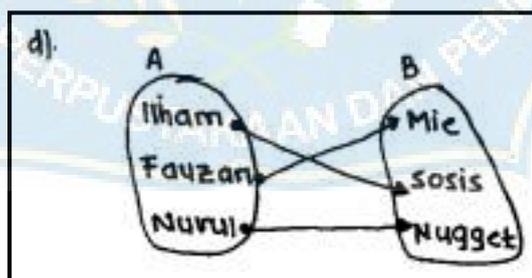
Pada soal nomor 2 bagian d:



Gambar 4.15 Soal Nomor 2 Bagian D

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah. RDT menuliskan pasangan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah. Anggota himpunan A = Ilham, Fauzan, Nurul dan anggota himpunan B = mie, sosis, nugget. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Ilham berpasangan dengan sosis, Fauzan berpasangan dengan mie dan Nurul berpasangan dengan nugget.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.16 Hasil Tes RDT2.D

Berdasarkan gambar 4.16, RDT mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 2 bagian D untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

*Kode : Uraian*

*P2.D : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDT2.D : Memberikan 1 contoh yang termasuk fungsi dalam bentuk diagram panah kak.*

*P2.D : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk fungsi?*

*RDT2.D : Contoh yang saya berikan itu termasuk fungsi kak karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B. Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.*

*P2.D : Ilham berpasangan dengan sosis, Fauzan berpasangan dengan mie dan*

*RDT2.D : Nurul berpasangan dengan nugget kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.16) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.13 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh dari Suatu Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Dalam menyelesaikan soal nomor 2 bagian D, informasi soal yang diperoleh yaitu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah. Adapun contoh fungsi dalam bentuk diagram panah yaitu Anggota himpunan A = Ilham, Fauzan, Nurul dan anggota himpunan B = mie, sosis, nugget. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Ilham berpasangan dengan sosis, Fauzan berpasangan</i>	<i>P2.D Apa yang ditanyakan dari soal dek? RDT2.D Memberikan 1 contoh yang termasuk fungsi dalam bentuk diagram panah kak. P2.D Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk fungsi? RDT2.D Contoh yang saya berikan itu termasuk fungsi kak karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B. P2.D Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya. RDT2.D Fauzan berpasangan dengan mie</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>dengan mie dan Nurul berpasangan dengan nugget.</i>	<i>dan Nurul berpasangan dengan nugget kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah.

- i) Pemahaman konsep RDT pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 3 bagian a:

3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:  
a. Nilai a dan b

**Gambar 4.17 Soal Nomor 3 Bagian A**

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan menuliskan yang diketahui yaitu  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ . RDT juga menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu nilai a dan b. Selanjutnya RDT mencari nilai a dan b dari suatu fungsi yang diketahui fungsi ke-1 dan fungsi ke-4 dengan cara membuat persamaan menggunakan rumus fungsi. Untuk memperoleh persamaan dari  $f(1)$  yaitu dengan cara memasukkan nilai yang diketahui yaitu  $3 = a(1) + b$  sehingga persamaannya adalah  $a + b = 3$ . Pada persamaan untuk  $f(4)$  RDT juga melakukan langkah yang sama pada sebelumnya sehingga diperoleh persamaan kedua yaitu  $4a + b = 18$ . RDT menggunakan cara eliminasi kepada kedua persamaan dengan cara mengurangi sehingga diperoleh nilai  $a = 5$ . Kemudian untuk memperoleh nilai b,

RDT melakukan cara substitusi nilai  $a$  ke persamaan  $f(1)$  yaitu  $5 + b = 3$  sehingga diperoleh nilai  $b = -2$ . Jadi, RDT memperoleh nilai  $a = 5$  dan nilai  $b = -2$ .

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

$f(x) = ax + b$   
 $f(1) = 3$   
 $f(4) = 18$   
 Ditanyakan: Nilai  $a$  dan  $b$   
 Penyelesaian:  $f(x) = ax + b$   
 $f(1) = a(1) + b = a + b = 3$   
 $f(4) = a(4) + b = 4a + b = 18$   
 Eliminasi  $f(1)$  dan  $f(4)$   
 $a + b = 3$   
 $4a + b = 18$   
 $\hline$   
 $-3a = -15$   
 $a = -15 / -3$   
 $a = 5$   
 Substitusi nilai  $a = 5$  ke persamaan  $a + b = 3$   
 $a + b = 3$   
 $5 + b = 3$   
 $5 - 5 + b = 3 - 5$   
 $b = -2$   
 Jadi, nilai  $a = 5$  dan nilai  $b = -2$

**Gambar 4.18 Hasil Tes RDT3.A**

Berdasarkan gambar 4.18, RDT mampu dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDT sudah mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat dan memperoleh nilai  $a$  dan nilai  $b$  dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 3 bagian A untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

*Kode : Uraian*

*P3.A : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*

*RDT3.A : Yang diketahui itu kak fungsi pertama adalah 3 dan fungsi keempat adalah 18.*

*P3.A : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*

RDT3.A : Yang ditanyakan itu kak nilai  $a$  dan nilai  $b$ .

P3.A : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

RDT3.A : Yang pertama kali saya lakukan kak adalah membuat persamaan dari fungsi pertama dan fungsi keempat.

P3.A : Bagaimana caranya dek?

RDT3.A : Nilai fungsi pertama dan fungsi keempat kak saya masukan terlebih dahulu ke dalam rumus fungsi yaitu  $f(x) = ax + b$ , jadi untuk  $f(1) = a(1) + b$  sehingga  $a + b = 3$ , kemudian  $f(4)$  juga seperti itu kak  $f(4) = a(4) + b$  sehingga  $4a + b = 18$ .

P3.A : Lalu bagaimana langkah selanjutnya dek?

RDT3.A : Selanjutnya kak saya melakukan eliminasi pada kedua persamaan. Caranya yaitu saya kurangkan  $a - 4a = -3a$  dan  $3 - 18 = -15$  sehingga  $a$  yaitu  $-18$  dibagi  $-3$  adalah  $5$ . Jadi didapatkan nilai  $a$  adalah  $5$  kak.

P3.A : Oke dek, bagaimana dengan nilai  $b$  nya?

RDT3.A : Untuk mencari nilai  $b$  kak saya substitusi nilai  $a = 5$  ke persamaan  $a + b = 3$  jadi  $5 + b = 3$  selanjutnya  $b = 3 - 5$  sehingga  $b$  adalah  $-2$ . Jadi untuk nilai  $b$  adalah  $-2$  kak.

P3.A : Baik dek, bisa dijelaskan kenapa adek melakukan eliminasi terlebih dahulu kemudian melakukan substitusi?

RDT3.A : Kedua persamaan ini kak saya eliminasi terlebih dahulu karena nilai  $b$  bisa habis.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjelaskan dengan baik langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan dalam menyelesaikan soal. RDT menyelesaikan soal dengan membuat persamaan  $f(1)$  yaitu  $a + b = 3$  dan persamaan  $f(4)$  yaitu  $4a + b = 18$ , kedua persamaan tersebut dieliminasi untuk mendapat nilai  $a$  dengan cara mengurangkan kedua persamaan sehingga diperoleh nilai  $a = 5$ . Kemudian untuk mendapat nilai  $b$  maka nilai  $a$  disubstitusi ke persamaan  $f(1)$  maka diperoleh nilai  $b = -2$ . Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.18) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.14 Hasil Penelitian Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Pada Pemecahan Masalah**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<p>RDT Dalam menyelesaikan soal nomor 3 bagian A, diperoleh informasi dimana diketahui <math>f(1) = 3</math> dan <math>f(4) = 18</math>. Adapun yang ditanyakan pada soal yaitu nilai <math>a</math> dan <math>b</math>. Untuk memudahkan penyelesaian soal, maka langkah pertama yang dilakukan adalah membuat persamaan fungsi ke-1 dan fungsi ke-4 dengan cara memasukkan nilai yang diketahui pada rumus fungsi.. Adapun persamaan yang diperoleh <math>f(1)</math> yaitu <math>a + b = 3</math> dan <math>f(4)</math> yaitu <math>4a + b = 18</math>. Setelah diperoleh kedua persamaannya maka selanjutnya dilakukan cara eliminasi kepada kedua persamaan dengan cara mengurangkan sehingga diperoleh nilai <math>a = 5</math>. Selanjutnya nilai <math>a</math> ini disubstitusi ke persamaan <math>f(1)</math> yaitu <math>5 + b = 3</math> sehingga diperoleh nilai <math>b = -2</math>. Jadi, nilai <math>a = 5</math> dan nilai <math>b = -2</math>.</p>	<p>P3.A Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?</p>
	RDT3.A Yang diketahui itu kak fungsi pertama adalah 3 dan fungsi keempat adalah 18.
	P3.A Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?
	RDT3.A Yang ditanyakan itu kak nilai $a$ dan nilai $b$ .
	P3.A Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
	RDT3.A Yang pertama kali saya lakukan kak adalah membuat persamaan dari fungsi pertama dan fungsi keempat.
	P3.A Bagaimana caranya dek?
	RDT3.A Nilai fungsi pertama dan fungsi keempat kak saya masukan terlebih dahulu ke dalam rumus fungsi yaitu $f(x) = ax + b$ , jadi untuk $f(1) = a(1) + b$ sehingga $a + b = 3$ , kemudian $f(4)$ juga seperti itu kak $f(4) = a(4) + b$ sehingga $4a + b = 18$ .
	P3.A Lalu bagaimana langkah selanjutnya dek?
	RDT3.A Selanjutnya kak saya melakukan eliminasi pada kedua persamaan. Caranya yaitu saya kurangkan $a - 4a = -3a$ dan $3 - 18 = -15$ sehingga $a$ yaitu $-18$ dibagi $-3$ adalah 5. Jadi didapatkan nilai $a$ adalah 5 kak.
	P3.A Oke dek, bagaimana dengan nilai $b$ nya?
	RDT3.A Untuk mencari nilai $b$ kak saya substitusi nilai $a = 5$ ke persamaan $a + b = 3$ jadi $5 + b = 3$ selanjutnya $b$

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
	$= 3 - 5$ sehingga $b$ adalah $-2$ . Jadi untuk nilai $b$ adalah $-2$ kak.
P3.A	Baik dek, bisa dijelaskan kenapa adek melakukan eliminasi terlebih dahulu kemudian melakukan substitusi?
RDT3.A	Kedua persamaan ini kak saya eliminasi terlebih dahulu karena nilai $b$ bisa habis.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

- j) Pemahaman konsep RDT pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 3 bagian b:

3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:  
b.  $f(15)$

**Gambar 4.19 Soal Nomor 3 Bagian B**

Pada soal ini RDT mampu menjawab dengan menuliskan yang diketahui yaitu  $a = 5$  dan  $b = -2$ . RDT juga menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu  $f(15)$ . RDT mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus fungsi yaitu  $f(x) = ax + b$ . Penyelesaian yang didapat RDT adalah dengan memasukkan nilai yang diketahui yaitu  $a = 5$ ,  $b = -2$  dan  $x = 15$  ke dalam rumus yaitu  $f(15) = 5(15) + (-2)$  sehingga diperoleh  $f(15) = 73$ . RDT memperoleh  $f(15)$  yaitu 73.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b) Diketahui :  $a = 5$   
 $b = -2$   
 Ditanyakan :  $f(15)$

Penyelesaian :  $f(x) = ax + b$   
 $f(15) = 5(15) + (-2)$   
 $= 75 - 2$   
 $= 73$   
 Jadi,  $f(15) = 73$

**Gambar 4.20 Hasil Tes RDT3.B**

Berdasarkan gambar 4.20, RDT mampu dalam menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan menggunakan rumus fungsi dalam menyelesaikan soal dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDT pada soal nomor 3 bagian B untuk indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

*Kode : Uraian*

*P3.B : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*

*RDT3.B : Yang diketahui itu kak nilai  $a = 5$  dan nilai  $b = -2$ .*

*P3.B : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*

*RDT3.B : Yang ditanyakan itu kak  $f(15)$ .*

*P3.B : Baik dek, jadi bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?*

*RDT3.B : Caranya kak dengan menggunakan rumus  $f(x) = ax + b$ .*

*P3.B : Lalu bagaimana langkah selanjutnya dek?*

*RDT3.B : Selanjutnya kak saya masukkan nilai yang diketahui ke dalam rumus yaitu  $a = 5$ ,  $b = -2$  dan  $x = 15$  sehingga  $f(15) = 5(15) + (-2)$  jadi hasilnya adalah 73.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDT mampu menjelaskan dengan baik langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan dalam menyelesaikan soal. RDT menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus  $f(x) = ax + b$ , setelah itu memasukkan semua nilai yang diketahui ke dalam rumus sehingga didapat  $f(15) = 73$ . Adapun pernyataan RDT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.20) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.15 Hasil Penelitian Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDT Dalam menyelesaikan soal nomor 3 bagian B, diperoleh informasi dimana diketahui <math>a = 5</math> dan <math>b = -2</math>. Adapun yang ditanyakan pada soal yaitu <math>f(15)</math>. Untuk menyelesaikan soal, maka digunakan rumus <math>f(x) = ax + b</math>. selanjutnya memasukkan nilai yang diketahui yaitu <math>a = 5</math>, <math>b = -2</math> dan <math>x = 15</math> ke dalam rumus sehingga <math>f(15) = 5(15) + (-2)</math> diperoleh <math>f(15) = 73</math>. Jadi <math>f(15) = 73</math>.</i>	<i>P3.B Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal? RDT3.B Yang diketahui itu kak nilai <math>a = 5</math> dan nilai <math>b = -2</math>. P3.B Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal? RDT3.B Yang ditanyakan itu kak <math>f(15)</math>. P3.B Baik dek, jadi bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut? RDT3.B Caranya kak dengan menggunakan rumus <math>f(x) = ax + b</math>. P3.B Lalu bagaimana langkah selanjutnya dek? RDT3.B Selanjutnya kak saya masukkan nilai yang diketahui ke dalam rumus yaitu <math>a = 5</math>, <math>b = -2</math> dan <math>x = 15</math> sehingga <math>f(15) = 5(15) + (-2)</math> jadi hasilnya adalah 73.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDT mampu memenuhi indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari subjek RDT, maka dimasukkan data tersebut ke dalam tabel untuk memudahkan penarikan suatu kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Pencapaian Indikator Subjek RDT**

<b>Indikator pemahaman konsep matematika</b>	<b>Pencapaian Indikator</b>
Menyatakan ulang sebuah konsep	√
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	√

Indikator pemahaman konsep matematika	Pencapaian Indikator
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu Konsep	√
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi Matematis	√
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	√
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	√

**Keterangan:**

√ = Terpenuhi

× = tidak terpenuhi

Berdasarkan tabel 4.16 maka dapat diketahui bahwa RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematika.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap kemampuan pemahaman konsep RDT dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.17 Hasil Triangulasi Data Subjek RDT**

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1.B dan 2.B	Menyatakan ulang sebuah konsep	RDT mampu menyatakan ulang konsep karena mampu menuliskan pengertian dari relasi dan fungsi	RDT mampu menjelaskan dengan tepat pengertian dari relasi dan fungsi
Soal nomor 1.A dan 2.A	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu	RDT mampu mengelompokkan pasangan himpunan dengan menuliskan yang termasuk relasi dan fungsi	RDT mampu Mengelompokkan pasangan himpunan dengan memberikan informasi yang termasuk relasi dan yang termasuk fungsi

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
			serta mampu menjelaskan alasannya
Soal nomor 1.D dan 2.D	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	RDT mampu menuliskan yang termasuk relasi dan fungsi	RDT mampu menyebutkan contoh pasangan himpunan dengan menunjukkan mana yang termasuk relasi dan fungsi
Soal nomor 1.C dan 2.C	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	RDT mampu menuliskan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan	RDT mampu menyebutkan pasangan berurutan dari gambar diagram panah dengan baik
Soal nomor 3.B	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	RDT mampu menyelesaikan soal dengan menuliskan langkah-langkah yang tepat dengan memilih operasi tertentu	RDT mampu menyelesaikan soal dengan menyebutkan langkah-langkah yang tepat dengan memilih operasi tertentu
Soal nomor 3.A	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	RDT mampu menuliskan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan Soal	RDT mampu menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal

Berdasarkan hasil triangulasi di atas dengan mengecek data kepada subjek yang sama namun teknik yang berbeda yaitu pemberian tes dan wawancara diperoleh hasil yang bersesuaian, maka dapat disimpulkan bahwa subjek RDT dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep sudah mampu memenuhi keenam indikator pemahaman konsep matematika.

## b. Deskripsi Pemahaman Konsep pada Subjek RDS

Pada bagian ini peneliti akan mendeskripsikan pemahaman konsep pada subjek RDS (regulasi diri sedang). Pemahaman konsep tersebut akan diuraikan berdasarkan indikator pemahaman konsep yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 6) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Untuk mengetahui pemahaman konsep tersebut maka diberikan 3 soal terkait materi relasi dan fungsi serta wawancara pada subjek RDS (regulasi diri sedang). Berikut data hasil tes pemahaman konsep RDS (regulasi diri sedang) dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

- a) Pemahaman konsep RDS pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu suatu dengan konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 1 bagian a:

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

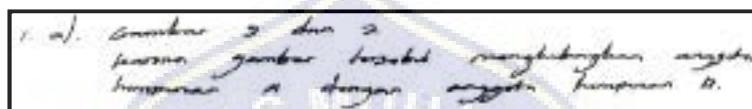
Gambar 1      Gambar 2      Gambar 3

a. Berdasarkan gambar di atas, manakah yang termasuk relasi? Sertakan alasan anda!

Gambar 4.21 Soal Nomor 1 Bagian A

Pada soal ini RDS belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena dalam mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk relasi tidak dituliskan dengan tepat. RDS menuliskan bahwa pasangan himpunan pada gambar 2 dan 3 termasuk relasi alasannya kedua gambar tersebut menghubungkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.22 Hasil Tes RDS1.A**

Berdasarkan gambar 4.22, RDS belum mampu dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS belum mampu mengelompokkan dengan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam relasi.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 1 bagian A untuk indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

*Kode : Uraian*

*PI.A : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?*

*RDS1.A : Soalnya itu diminta mengelompokkan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam relasi kak.*

*PI.A : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?*

*RDS1.A : Menurut saya yang termasuk relasi itu kak gambar 2 dan 3.*

*PI.A : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam relasi dek?*

*RDS1.A : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut menghubungkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B kak*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk relasi dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.22) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

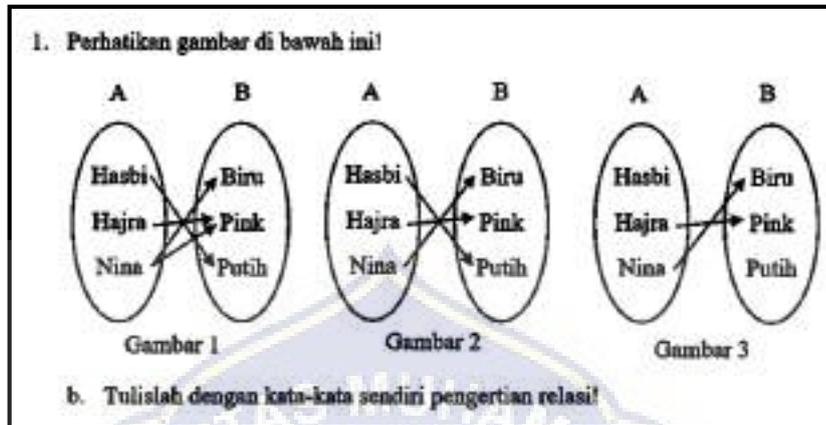
**Tabel 4.18 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Suatu Dengan Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS Dalam menyelesaikan soal nomor 1 bagian A, informasi soal yang diperoleh yaitu menuliskan pasangan himpunan mana yang termasuk relasi serta menuliskan alasannya. Jadi yang termasuk relasi adalah pasangan himpunan pada gambar 2 dan 3 alasannya karena gambar tersebut menghubungkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.</i>	<i>Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A? Soalnya itu diminta mengelompokkan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam relasi kak. Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi? Menurut saya yang termasuk relasi itu kak gambar 2 dan 3. Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam relasi dek? Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut menghubungkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS belum mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam relasi.

b) Pemahaman konsep RDS pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 1 bagian b:



**Gambar 4.23 Soal Nomor 1 Bagian B**

Pada soal ini RDS mampu menjawab dengan memberikan pendapat bahwa apa itu relasi. RDS menuliskan bahwa relasi adalah anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B, dimana keduanya dihubungkan oleh panah.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b). relasi adalah anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B, dimana keduanya dihubungkan oleh panah.

**Gambar 4.24 Hasil Tes RDS1.B**

Berdasarkan gambar 4.24, RDS mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS sudah mampu memberikan pendapat bahwa apa itu relasi dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 1 bagian B untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

*Kode : Uraian*

*P1.B : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDS1.B : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian relasi kak.*

*P1.B : Oke dek, jadi apa pengertian relasi?*

*RDS1.B : Kedua himpunan dikatakan relasi kak jika anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B, dimana keduanya dihubungkan oleh tanda panah.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menjelaskan pengertian dari relasi dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.24) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

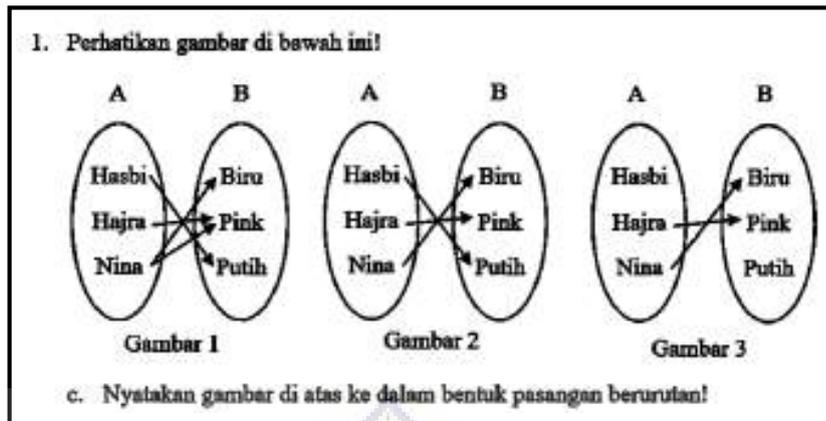
**Tabel 4.19 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS</i>	<i>Pada soal nomor 1 bagian B, pertanyaannya yaitu menjelaskan pengertian relasi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Jadi adapun pengertian relasi adalah anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B, dimana keduanya dihubungkan oleh panah.</i>	<p><i>P1.B : Apa yang ditanyakan dari soal dek?</i></p> <p><i>RDS1.B : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian relasi kak.</i></p> <p><i>P1.B : Oke dek, jadi apa pengertian relasi?</i></p> <p><i>RDS1.B : Kedua himpunan dikatakan relasi kak jika anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B, dimana keduanya dihubungkan oleh tanda panah.</i></p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan pendapat bahwa apa itu relasi.

- c) Pemahaman konsep RDS pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

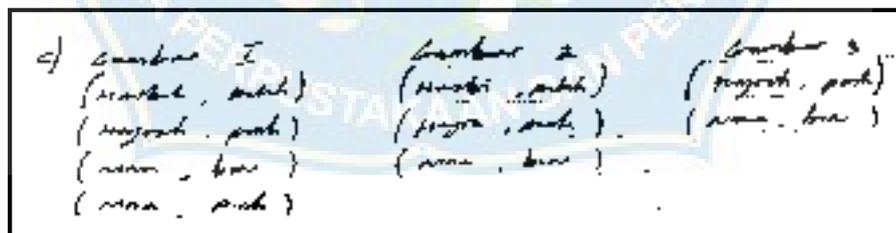
Pada soal nomor 1 bagian c:



Gambar 4.25 Soal Nomor 1 Bagian C

Pada soal ini RDS mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. RDS menuliskan seluruh bentuk pasangan berurutan dari gambar yang berbentuk diagram panah dengan tepat. Pasangan berurutannya yaitu gambar 1 =  $\{(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)\}$ , gambar 2 =  $\{(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)\}$  dan gambar 3 =  $\{(Hajra, Pink), (Nina, Biru)\}$ .

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.26 Hasil Tes RDS1.C

Berdasarkan gambar 4.26, RDS mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS sudah mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 1 bagian C untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

*Kode : Uraian*

*P1.C : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDS1.C : Yang diketahui itu kak gambar diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*

*P1.C : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDS1.C : Pada gambar 1 itu kak terdapat 4 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan Nina berpasangan dengan pink.*

*P1.C : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDS1.C : Pada gambar 2 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

*P1.C : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDS1.C : Pada gambar 3 itu kak terdapat 2 pasangan berurutan, yaitu Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.26) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.20 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis**

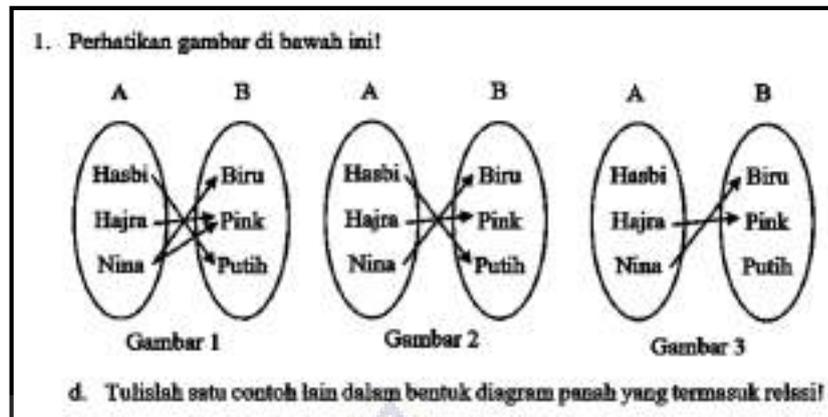
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS Pada soal nomor 1 bagian C, terdapat gambar diagram panah, ditanyakan pasangan berurutan dari gambar tersebut. Jadi, pada gambar 1 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)}, gambar 2 = {(Hasbi,</i>	<i>P1.C Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?</i> <i>RDS1.C Yang diketahui itu kak gambar diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)} dan gambar 3 = {(Hajra, Pink), (Nina, Biru)}.	<p><i>PI.C</i> Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?</p> <p><i>RDS1.C</i> Pada gambar 1 itu kak terdapat 4 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan Nina berpasangan dengan pink.</p>
	<p><i>PI.C</i> Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?</p> <p><i>RDS1.C</i> Pada gambar 2 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.</p>
	<p><i>PI.C</i> Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?</p> <p><i>RDS1.C</i> Pada gambar 3 itu kak terdapat 2 pasangan berurutan, yaitu Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.</p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis ke dalam menyelesaikan masalah matematika menyatakan relasi dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan.

- d) Pemahaman konsep RDS pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

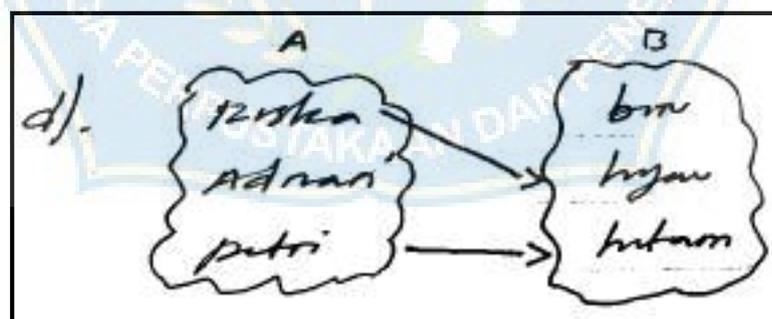
Pada soal nomor 1 bagian d:



Gambar 4.27 Soal Nomor 1 Bagian D

Pada soal ini RDS mampu menjawab dengan memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah. RDS menuliskan pasangan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah. Anggota himpunan A = Riska, Adnan, Putri dan anggota himpunan B = biru, hijau, hitam. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Riska berpasangan dengan hijau dan Putri berpasangan dengan hitam.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.28 Hasil Tes RDS1.D

Berdasarkan gambar 4.28, RDS mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS sudah mampu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 1 bagian D untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

*Kode : Uraian*

*PI.D : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDS1.D : Memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah kak.*

*PI.D : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk relasi?*

*RDS1.D : Contoh yang saya berikan itu termasuk relasi kak karena anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B.*

*PI.D : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.*

*RDS1.D : Riska berpasangan dengan hijau dan Putri berpasangan dengan hitam kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS mampu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.28) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.21 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS Dalam menyelesaikan soal nomor 1 bagian D, informasi soal yang diperoleh yaitu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah. Contoh relasi dalam bentuk diagram panah yaitu Anggota himpunan A = Riska, Adnan, Putri dan anggota himpunan B = biru, hijau, hitam. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Riska berpasangan dengan hijau dan Putri berpasangan dengan hitam.</i>	<i>PI.D Apa yang ditanyakan dari soal dek?</i>
	<i>RDS1.D Memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah kak.</i>
	<i>PI.D Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk relasi?</i>
	<i>RDS1.D Contoh yang saya berikan itu termasuk relasi kak karena anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B.</i>
	<i>PI.D Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.</i>
	<i>RDS1.D Riska berpasangan dengan hijau dan Putri berpasangan dengan hitam kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah.

- e) Pemahaman konsep RDS pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu suatu dengan konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

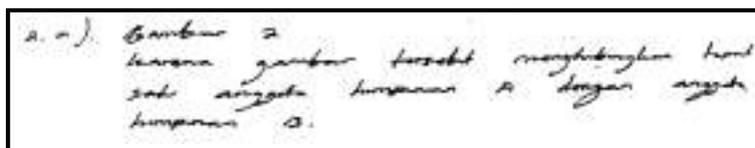
Pada soal nomor 2 bagian a:



Gambar 4.29 Soal Nomor 2 Bagian A

Pada soal ini RDS belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena dalam mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk fungsi tidak dituliskan dengan tepat. RDS menuliskan bahwa pasangan himpunan pada gambar 2 termasuk fungsi alasannya gambar tersebut menghubungkan tepat satu anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.30 Hasil Tes RDS2.A**

Berdasarkan gambar 4.30, RDS belum mampu dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS belum mampu mengelompokkan dengan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 2 bagian A untuk indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

- Kode : Uraian*
- P2.A : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?*
- RDS2.A : Soalnya itu kak meminta mengelompokkan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam fungsi.*
- P2.A : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?*
- RDS2.A : Menurut saya yang termasuk fungsi itu kak gambar 2.*
- P2.A : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut masuk ke dalam fungsi dek?*
- RDS2.A : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut menghubungkan tepat satu anggota himpunan A dengan anggota himpunan B kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS belum mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.30) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

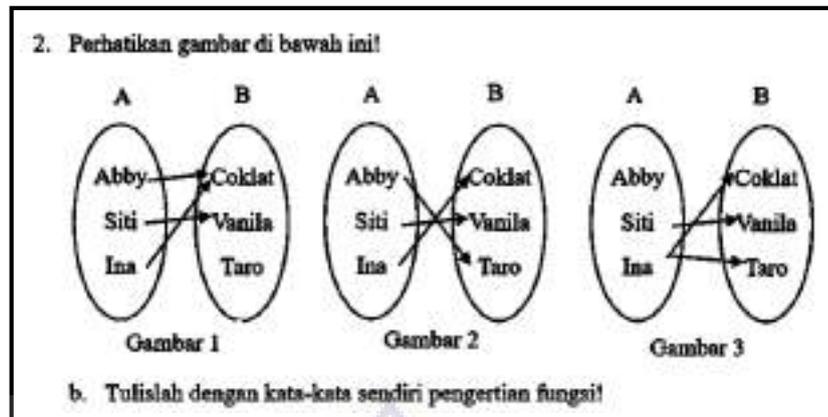
**Tabel 4.22 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Suatu Dengan Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
RDS <i>Dalam menyelesaikan soal nomor 2 bagian A, informasi soal yang diperoleh yaitu menuliskan pasangan himpunan mana yang termasuk fungsi serta menuliskan alasannya. Jadi yang termasuk fungsi adalah pasangan himpunan pada gambar 2 alasannya karena gambar tersebut menghubungkan tepat satu anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.</i>	Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A? Soalnya itu kak meminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam fungsi. Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi? Menurut saya yang termasuk fungsi itu kak gambar 2. Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut masuk ke dalam fungsi dek? Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut menghubungkan tepat satu anggota himpunan A dengan anggota himpunan B kak.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS belum mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi.

- f) Pemahaman konsep RDS pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 2 bagian b:



Gambar 4.31 Soal Nomor 2 Bagian B

Pada soal ini RDS mampu menjawab dengan memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi. RDS menuliskan bahwa fungsi adalah anggota himpunan A yang memiliki tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B dimana keduanya dihubungkan oleh panah.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b). Fungsi adalah anggota himpunan A yang memiliki tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B. Dimana keduanya dihubungkan oleh panah.

Gambar 4.32 Hasil Tes RDS2.B

Berdasarkan gambar 4.32, RDS mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS sudah mampu memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 2 bagian B untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Kode : Uraian

P2.B : Apa yang ditanyakan dari soal dek?

- RDS2.B : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian fungsi kak.*  
*P2.B : Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?*  
*RDS2.B : Kedua himpunan dikatakan fungsi jika anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B dimana keduanya dihubungkan oleh panah.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menjelaskan pengertian dari fungsi dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.32) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

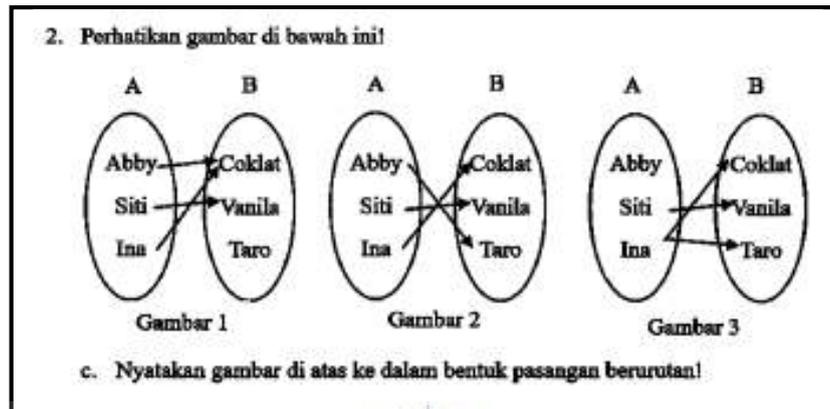
**Tabel 4.23 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS Pada soal nomor 2 bagian B, pertanyaannya yaitu menjelaskan pengertian fungsi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Jadi adapun pengertian fungsi adalah anggota himpunan A yang memiliki tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B dimana keduanya dihubungkan oleh panah</i>	<i>P2.B Apa yang ditanyakan dari soal dek? RDS2.B Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian fungsi kak. P2.B Oke dek, jadi apa pengertian fungsi? RDS2.B Kedua himpunan dikatakan fungsi jika anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B dimana keduanya dihubungkan oleh panah.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi.

- g) Pemahaman konsep RDS pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

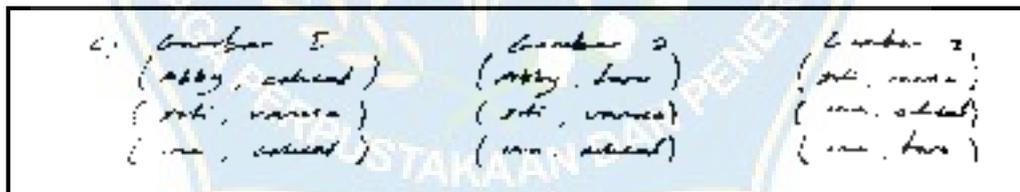
Pada soal nomor 2 bagian c:



Gambar 4.33 Soal Nomor 2 Bagian C

Pada soal ini RDS mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. RDS menuliskan seluruh bentuk pasangan berurutan dari gambar yang berbentuk diagram panah dengan tepat. Pasangan berurutannya yaitu gambar 1 =  $\{(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}$ , gambar 2 =  $\{(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}$  dan gambar 3 =  $\{(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)\}$ .

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.34 Hasil Tes RDS2.C

Berdasarkan gambar 4.34, RDS mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS sudah mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 2 bagian C untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

*Kode : Uraian*

*P2.C : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDS2.C : Yang diketahui itu kak gambar diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*

*P2.C : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDS2.C : Pada gambar 1 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDS2.C : Pada gambar 2 itu kak juga terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDS2.C : Pada gambar 3 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan pula, yaitu Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan Ina berpasangan dengan taro.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.34) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.24 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis**

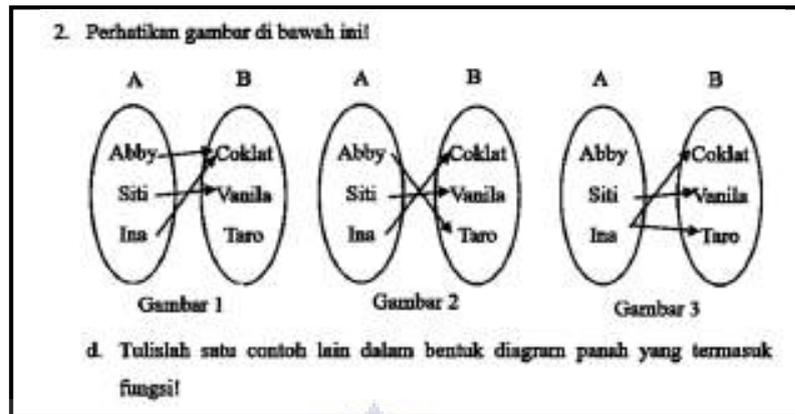
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS Pada soal nomor 2 bagian C, terdapat gambar diagram panah, ditanyakan pasangan berurutan dari gambar tersebut. Jadi, pada gambar 1 = {(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)},</i>	<i>P2.C Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?</i> <i>RDS2.C Yang diketahui itu kak gambar diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
gambar 2 = {(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)}	P2.C Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?
dan gambar 3 = {(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)}	RDS2.C Pada gambar 1 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.
	P2.C Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?
	RDS2.C Pada gambar 2 itu kak juga terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.
	P2.C Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?
	RDS2.C Pada gambar 3 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan pula, yaitu Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan Ina berpasangan dengan taro.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis ke dalam menyelesaikan masalah matematika menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan.

- h) Pemahaman konsep RDS pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

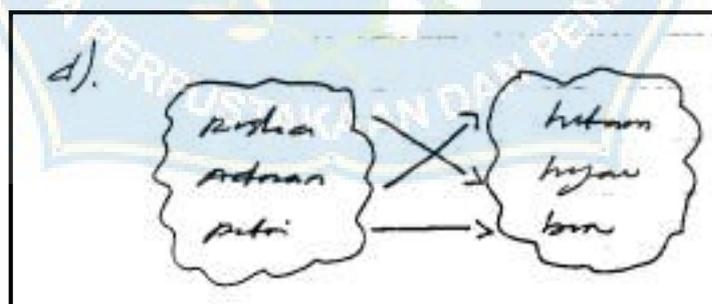
Pada soal nomor 2 bagian d:



Gambar 4.35 Soal Nomor 2 Bagian D

Pada soal ini RDS mampu menjawab dengan memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah. RDS menuliskan pasangan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah. Anggota himpunan A = Riska, Adnan, Putri dan anggota himpunan B = hitam, hijau, biru. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Riska berpasangan dengan hijau, Adnan berpasangan dengan hitam dan Putri berpasangan dengan biru.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



Gambar 4.36 Hasil Tes RDS2.D

Berdasarkan gambar 4.36, RDS mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS sudah mampu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 2 bagian D untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

*Kode : Uraian*

*P2.D : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDS2.D : Memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah kak.*

*P2.D : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk fungsi?*

*RDS2.D : Contoh yang saya berikan itu termasuk fungsi kak karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B.*

*P2.D : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.*

*RDS2.D : Riska berpasangan dengan hijau, Adnan berpasangan dengan hitam dan Putri berpasangan dengan biru kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS mampu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.36) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.25 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep**

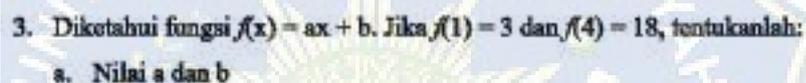
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>		<i>Wawancara</i>	
<i>RDS</i>	<i>Dalam menyelesaikan soal nomor 2 bagian D, informasi soal yang diperoleh yaitu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah. Contoh fungsi dalam bentuk diagram panah yaitu anggota himpunan A = Riska, Adnan, Putri dan anggota himpunan B = hitam, hijau, biru. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Riska berpasangan dengan hijau, Adnan berpasangan dengan hitam dan Putri</i>	<i>P2.D</i>	<i>Apa yang ditanyakan dari soal dek?</i>
		<i>RDS2.D</i>	<i>Memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah kak.</i>
		<i>P2.D</i>	<i>Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk fungsi?</i>
		<i>RDS2.D</i>	<i>Contoh yang saya berikan itu termasuk fungsi kak karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B.</i>
		<i>P2.D</i>	<i>Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.</i>
		<i>RDS2.D</i>	<i>Riska berpasangan dengan hijau, Adnan berpasangan dengan hitam dan Putri berpasangan dengan biru kak.</i>

**Proses Pengerjaan Soal****Wawancara***berpasangan dengan biru.*

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah.

- i) Pemahaman konsep RDS pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 3 bagian a:



3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:  
a. Nilai a dan b

**Gambar 4.37 Soal Nomor 3 Bagian A**

Pada soal ini RDS belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena RDS mengosongkan jawaban untuk soal nomor 3 bagian A.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



3. a. nilai a dan b

**Gambar 4.38 Hasil Tes RDS3.A**

Berdasarkan gambar 4.38, RDS belum mampu dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDS yang mengosongkan jawaban untuk pertanyaan mencari nilai a dan nilai b.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 3 bagian A untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

- Kode : Uraian*
- P3.A : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*
- RDS3.A : Tidak ada kak.*
- P3.A : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*
- RDS3.A : Yang ditanyakan itu kak nilai a dan nilai b.*
- P3.A : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- RDS3.A : Saya lupa langkah penyelesaian nya kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS belum mampu menyelesaikan soal karena lupa cara kerjanya. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.38) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.26 Hasil Penelitian Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Pada Pemecahan Masalah**

	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS</i>	<i>Pada soal nomor 3 bagian A, mengosongkan jawaban.</i>	<p><i>P3.A : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?</i></p> <p><i>RDS3.A : Tidak ada kak.</i></p> <p><i>P3.A : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?</i></p> <p><i>RDS3.A : Yang ditanyakan itu kak nilai a dan nilai b.</i></p> <p><i>P3.A : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?</i></p> <p><i>RDS3.A : Saya lupa langkah penyelesaian nya kak.</i></p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS belum mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

- j) Pemahaman konsep RDS pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 3 bagian b:

3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:  
b.  $f(15)$

**Gambar 4.39 Soal Nomor 3 Bagian B**

Pada soal ini RDS belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena RDS mengosongkan jawaban untuk soal nomor 3 bagian B.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b.  $f(15)$

**Gambar 4.40 Hasil Tes RDS3.B**

Berdasarkan gambar 4.40, RDS belum mampu dalam menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Berikut adalah hasil wawancara RDS pada soal nomor 3 bagian B untuk indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

*Kode : Uraian*

*P3.B : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*

*RDS3.B : Tidak ada kak.*

*P3.B : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*

*RDS3.B : Yang ditanyakan itu kak  $f(15)$ .*

*P3.B : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

*RDS3.B : Saya lupa rumus yang digunakan kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDS belum mampu menyelesaikan soal. Adapun pernyataan RDS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.40) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.27 Hasil Penelitian Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDS Pada soal nomor 3 bagian B, mengosongkan jawaban.</i>	<i>P3.B Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?</i>
	<i>RDS3.B Tidak ada kak.</i>
	<i>P3.B Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?</i>
	<i>RDS3.B Yang ditanyakan itu kak <math>f(15)</math>.</i>
	<i>P3.B Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?</i>
	<i>RDS3.A Saya lupa rumus yang digunakan kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDS belum mampu memenuhi indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari subjek RDS maka dimasukkan data tersebut ke dalam tabel untuk memudahkan penarikan suatu kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

**Tabel 4.28 Pencapaian Indikator Subjek RDS**

<b>Indikator pemahaman konsep matematika</b>	<b>Pencapaian Indikator</b>
Menyatakan ulang sebuah konsep	√
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	×

Indikator pemahaman konsep matematika	Pencapaian Indikator
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu Konsep	√
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi Matematis	√
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	×
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	×

**Keterangan:**

√ = Terpenuhi

× = tidak terpenuhi

Berdasarkan tabel 4.28 maka dapat diketahui bahwa RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi belum mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematika.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap kemampuan pemahaman konsep RDS dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.29 Hasil Triangulasi Data Subjek RDS**

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1.B dan 2.B	Menyatakan ulang sebuah konsep	RDS mampu menyatakan ulang konsep karena mampu menuliskan pengertian dari relasi dan fungsi	RDS mampu menjelaskan dengan tepat pengertian dari relasi dan fungsi
Soal nomor 1.A dan 2.A	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu	RDS belum mampu mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk relasi dan fungsi	RDS belum mampu mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk relasi dan yang termasuk fungsi

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1.D dan 2.D	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	RDS mampu menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi	RDS mampu menyebutkan contoh pasangan himpunan dengan menunjukkan mana yang termasuk relasi dan fungsi
Soal nomor 1.C dan 2.C	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	RDS mampu menuliskan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan	RDS mampu menyebutkan pasangan berurutan dari gambar diagram panah dengan baik
Soal nomor 3.B	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	RDS belum mampu menyelesaikan soal karena mengosongkan jawaban	RDS belum mampu menyelesaikan soal karena lupa rumus yang digunakan
Soal nomor 3.A	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	RDS belum mampu menuliskan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal karena mengosongkan jawaban	RDS belum mampu menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal karena lupa langkah penyelesaiannya

Berdasarkan hasil triangulasi di atas dengan mengecek data kepada subjek yang sama namun teknik yang berbeda yaitu pemberian tes dan wawancara diperoleh hasil yang bersesuaian, maka dapat disimpulkan bahwa subjek RDS dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep hanya mampu memenuhi tiga indikator pemahaman konsep matematika.

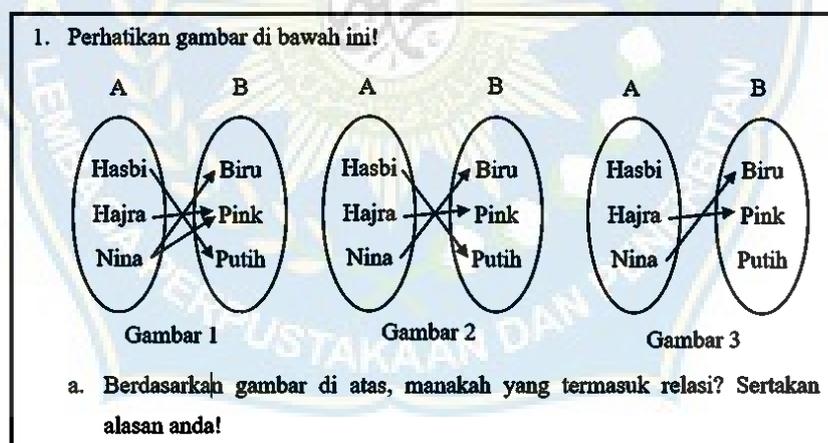
### c. Deskripsi Pemahaman Konsep pada Subjek RDR

Pada bagian ini peneliti akan mendeskripsikan pemahaman konsep pada subjek RDR (regulasi diri rendah). Pemahaman konsep tersebut akan diuraikan berdasarkan indikator pemahaman konsep yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep,

2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 6) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Untuk mengetahui pemahaman konsep tersebut maka diberikan 3 soal terkait materi relasi dan fungsi serta wawancara pada subjek RDR (regulasi diri rendah). Berikut data hasil tes pemahaman konsep RDR (regulasi diri rendah) dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

a) Pemahaman konsep RDR pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu suatu dengan konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

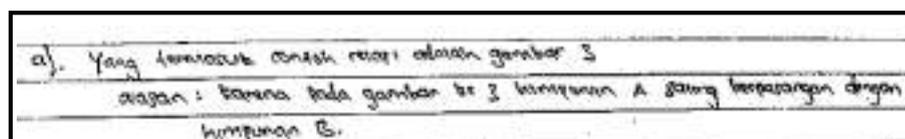
Pada soal nomor 1 bagian a:



**Gambar 4.41 Soal Nomor 1 Bagian A**

Pada soal ini RDR belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena dalam mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk relasi tidak dituliskan dengan tepat. RDR menuliskan bahwa pasangan himpunan pada gambar 3 termasuk relasi alasannya gambar tersebut himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.42 Hasil Tes RDR1.A**

Berdasarkan gambar 4.42, RDR belum mampu dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR belum mampu mengelompokkan dengan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam relasi.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 1 bagian A untuk indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

*Kode : Uraian*

*P1.A : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?*

*RDR1.A : Soalnya itu kak terdapat tiga pasangan himpunan, kita diminta untuk mengelompokkan yang mana termasuk ke dalam relasi.*

*P1.A : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?*

*RDR1.A : Menurut saya kak gambar 3 itu termasuk relasi.*

*P1.A : Mengapa gambar 3 termasuk ke dalam relasi dek?*

*RDR1.A : Karena gambar 3 itu kak himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk relasi dengan tepat. Adapun pernyataan RDR pada saat

proses pengerjaan soal (Gambar 4.42) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

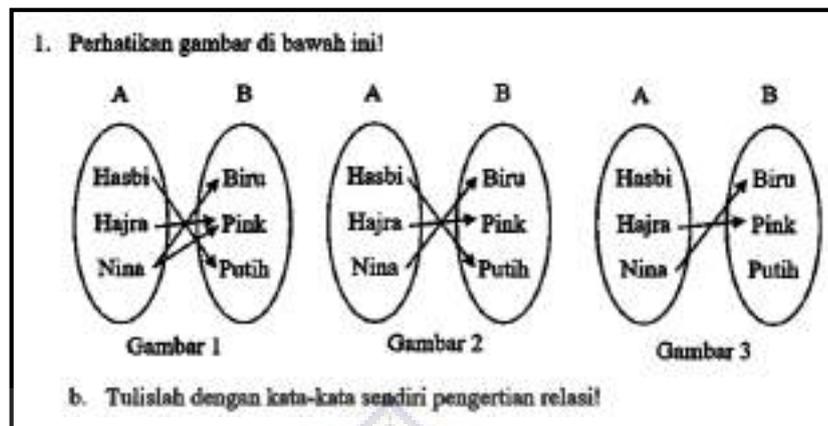
**Tabel 4.30 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Suatu Dengan Konsep**

	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
RDR	Dalam menyelesaikan soal nomor 1 bagian A, informasi soal yang diperoleh yaitu menuliskan pasangan himpunan mana yang termasuk relasi serta menuliskan alasannya. Jadi yang termasuk relasi adalah pasangan himpunan pada gambar 3 alasannya karena himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.	Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A? Soalnya itu kak terdapat tiga pasangan himpunan, kita diminta untuk mengelompokan yang mana termasuk ke dalam relasi. Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi? Menurut saya kak gambar 3 itu termasuk relasi. Mengapa gambar 3 termasuk ke dalam relasi dek? Karena gambar 3 itu kak himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.
	PI.A	
	RDRI.A	
	PI.A	
	RDRI.A	
	PI.A	
	RDRI.A	

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR belum mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam relasi.

- b) Pemahaman konsep RDR pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 1 bagian b:



Gambar 4.43 Soal Nomor 1 Bagian B

Pada soal ini RDR mampu menjawab dengan memberikan pendapat bahwa apa itu relasi. RDR menuliskan bahwa relasi adalah himpunan yang saling berpasangan.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

b). Relasi adalah himpunan yang saling berpasangan

Gambar 4.44 Hasil Tes RDR1.B

Berdasarkan gambar 4.44, RDR mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR sudah mampu memberikan pendapat bahwa apa itu relasi dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 1 bagian B untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Kode : Uraian

P1.B : Apa yang ditanyakan dari soal dek?

RDR1.B : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri pengertian relasi kak.

P1.B : Oke dek, jadi apa pengertian relasi?

RDR1.B : Relasi adalah himpunan yang saling berpasangan kak.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menjelaskan pengertian dari relasi dengan tepat. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.44) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

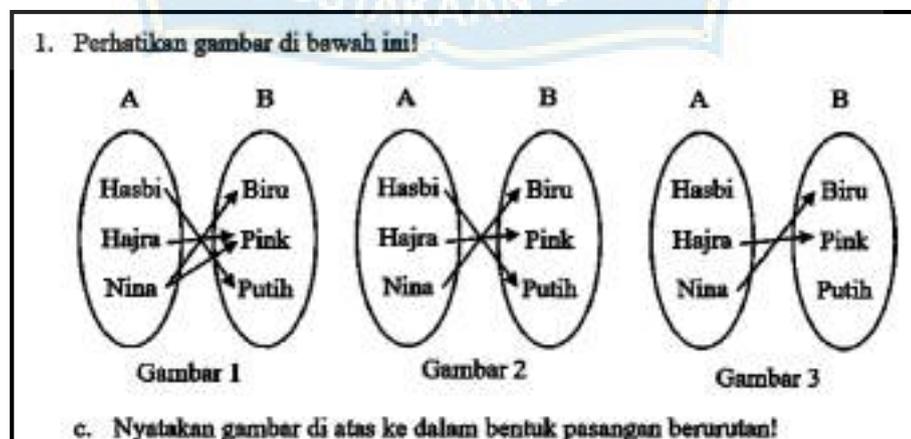
**Tabel 4.31 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
RDR	Pada soal nomor 1 bagian B, pertanyaannya yaitu menjelaskan pengertian relasi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Jadi relasi adalah himpunan yang saling berpasangan.	<p>PI.B Apa yang ditanyakan dari soal dek?</p> <p>RDR1.B Menjelaskan dengan kata-kata sendiri pengertian relasi kak.</p> <p>PI.B Oke dek, jadi apa pengertian relasi?</p> <p>RDR1.B Relasi adalah himpunan yang saling berpasangan kak.</p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan pendapat bahwa apa itu relasi.

- c) Pemahaman konsep RDR pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

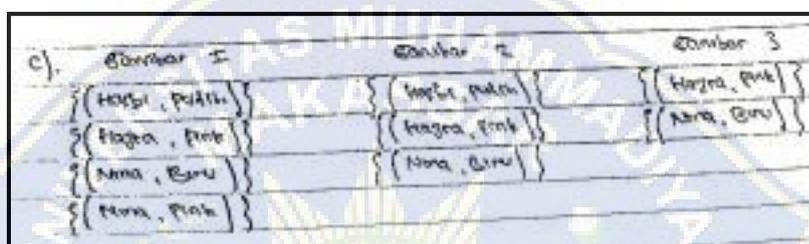
Pada soal nomor 1 bagian c:



**Gambar 4.45 Soal Nomor 1 Bagian C**

Pada soal ini RDR mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. RDR menuliskan seluruh bentuk pasangan berurutan dari gambar yang berbentuk diagram panah dengan tepat. Pasangan berurutannya yaitu gambar 1 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)}, gambar 2 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)} dan gambar 3 = {(Hajra, Pink), (Nina, Biru)}.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.46 Hasil Tes RDR1.C**

Berdasarkan gambar 4.46, RDR mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR sudah mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 1 bagian C untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

*Kode : Uraian*

*P1.C : Setelah memperhatikan soalnya dek apa saja yang diketahui dan ditanyakan?*

*RDRI.C : Pada soal itu kak terdapat gambar diagram panah dan ditanyakan pasangan berurutannya.*

*P1.C : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDRI.C : Gambar 1 kak pasangan berurutannya, Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan Nina berpasangan dengan pink.*

*P1.C : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDR1.C : Gambar 2 kak pasangan berurutannya, Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

*PI.C : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDR1.C : Gambar 3 pasangan berurutannya, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.46) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.32 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Representasi Matematis**

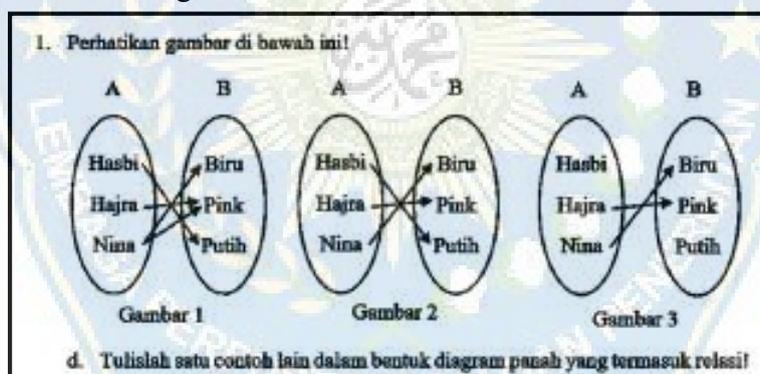
	<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDR</i>	<i>Pada soal nomor 1 bagian C, terdapat gambar diagram panah, ditanyakan pasangan berurutan dari gambar tersebut. Jadi, pada gambar 1 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)}, gambar 2 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)} dan gambar 3 = {(Hajra, Pink), (Nina, Biru)}.</i>	<p><i>Setelah memperhatikan soalnya dek apa saja yang diketahui dan ditanyakan?</i></p> <p><i>RDR1.C Pada soal itu kak terdapat gambar diagram panah dan ditanyakan pasangan berurutannya.</i></p> <p><i>PI.C Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?</i></p> <p><i>RDR1.C Gambar 1 kak pasangan berurutannya, Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan Nina berpasangan dengan pink.</i></p> <p><i>PI.C Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?</i></p> <p><i>RDR1.C Gambar 2 kak pasangan berurutannya, Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.</i></p>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P1.C</i>	<i>Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?</i>
<i>RDR1.C</i>	<i>Gambar 3 pasangan berurutannya, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis ke dalam menyelesaikan masalah matematika menyatakan relasi dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan.

d) Pemahaman konsep RDR pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

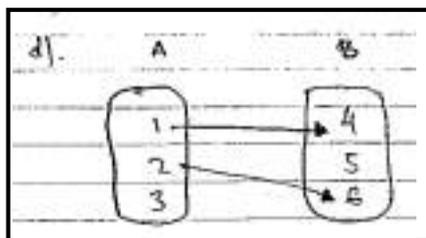
Pada soal nomor 1 bagian d:



**Gambar 4.47 Soal Nomor 1 Bagian D**

Pada soal ini RDR mampu menjawab dengan memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah. RDR menuliskan pasangan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah. Anggota himpunan A = 1, 2, 3 dan anggota himpunan B = 4, 5, 6. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu 1 berpasangan dengan 4 dan 2 berpasangan dengan 6.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.48 Hasil Tes RDR1.D**

Berdasarkan gambar 4.48, RDR mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR sudah mampu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 1 bagian D untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

*Kode : Uraian*

*PI.D : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDRI.D : Memberikan 1 contoh relasi berbentuk diagram panah kak.*

*PI.D : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh yang diberikan termasuk relasi?*

*RDRI.D : Contoh yang diberikan termasuk relasi kak karena himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.*

*PI.D : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.*

*RDRI.D : 1 berpasangan dengan 4 dan 2 berpasangan dengan 6 kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR mampu memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.48) dan wawancara berkaitan dengan pemahamannya sebagai berikut.

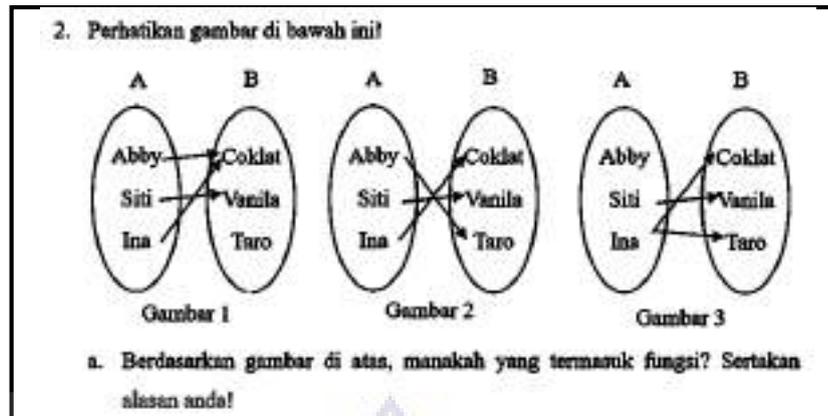
**Tabel 4.33 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDR Dalam menyelesaikan soal nomor 1 bagian D, informasi soal yang diperoleh yaitu dalam bentuk diagram panah. Contoh relasi dalam bentuk diagram panah yaitu Anggota himpunan A = 1, 2, 3 dan anggota himpunan B = 4, 5, 6. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu 1 berpasangan dengan 4 dan 2 berpasangan dengan 6.</i>	<i>PI.D Apa yang ditanyakan dari soal dek?</i> <i>RDR1.D Memberikan 1 contoh relasi berbentuk diagram panah kak.</i> <i>PI.D Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh yang diberikan termasuk relasi?</i> <i>RDR1.D Contoh yang diberikan termasuk relasi kak karena himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.</i> <i>PI.D Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.</i> <i>RDR1.D 1 berpasangan dengan 4 dan 2 berpasangan dengan 6 kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah.

- e) Pemahaman konsep RDR pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu suatu dengan konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 2 bagian a:



Gambar 4.49 Soal Nomor 2 Bagian A

Pada soal ini RDR belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena dalam mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk fungsi tidak dituliskan dengan tepat. RDR menuliskan bahwa pasangan himpunan pada gambar 2 termasuk fungsi alasannya karena pada gambar 2 himpunan memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan lain.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

2. a). Yang termasuk fungsi adalah gambar 2  
alasan: karena pada gambar ke 2 himpunan memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan lain.

Gambar 4.50 Hasil Tes RDR2.A

Berdasarkan gambar 4.50, RDR belum mampu dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR belum mampu mengelompokkan dengan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 2 bagian A untuk indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

*Kode : Uraian*

*P2.A : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?*

*RDR2.A : Diminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan mana yang termasuk ke dalam fungsi kak.*

*P2.A : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?*

*RDR2.A : Gambar 2 kak.*

*P2.A : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam fungsi dek?*

*RDR2.A : Gambar tersebut termasuk fungsi kak karena himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan B.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR belum mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.50) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.34 Hasil Penelitian Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Suatu Dengan Konsep**

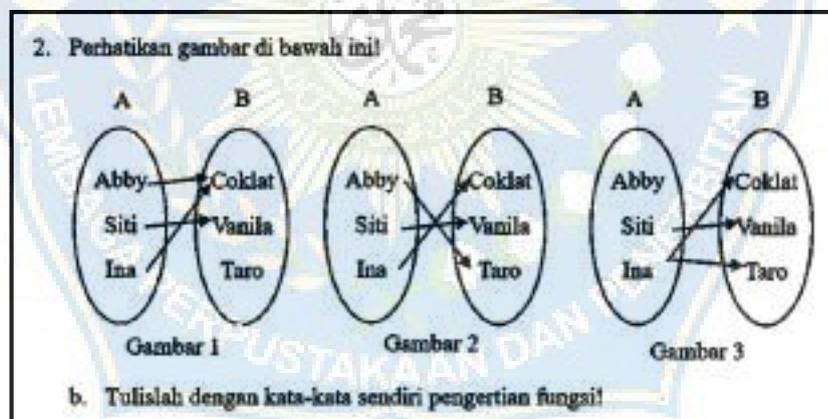
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDR Dalam menyelesaikan soal nomor 2 bagian A, informasi soal yang diperoleh yaitu menuliskan pasangan himpunan mana yang termasuk fungsi serta menuliskan alasannya. Jadi pada gambar 2 termasuk fungsi alasannya karena pada</i>	<i>P2.A Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?</i>
	<i>RDR2.A Diminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan mana yang termasuk ke dalam fungsi kak.</i>
	<i>P2.A Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?</i>

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
gambar 2 himpunan RDR2.A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan lain.	Gambar 2 kak. Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut masuk ke dalam fungsi dek? RDR2.A Gambar tersebut termasuk fungsi kak karena himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan B.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR belum mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengelompokkan beberapa pasangan himpunan yang termasuk ke dalam fungsi.

f) Pemahaman konsep RDR pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

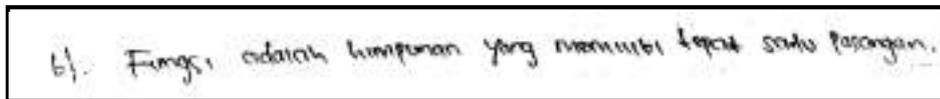
Pada soal nomor 2 bagian b:



**Gambar 4.51 Soal Nomor 2 Bagian B**

Pada soal ini RDR mampu menjawab dengan memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi. RDR menuliskan bahwa fungsi adalah himpunan yang memiliki tepat satu pasangan.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.52 Hasil Tes RDR2.B**

Berdasarkan gambar 4.52, RDR mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR sudah mampu memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 2 bagian B untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

*Kode : Uraian*

*P2.B : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDR2.B : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri pengertian fungsi kak.*

*P2.B : Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?*

*RDR2.B : Fungsi adalah himpunan yang memiliki tepat satu pasangan kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menjelaskan pengertian dari fungsi dengan tepat. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.52) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

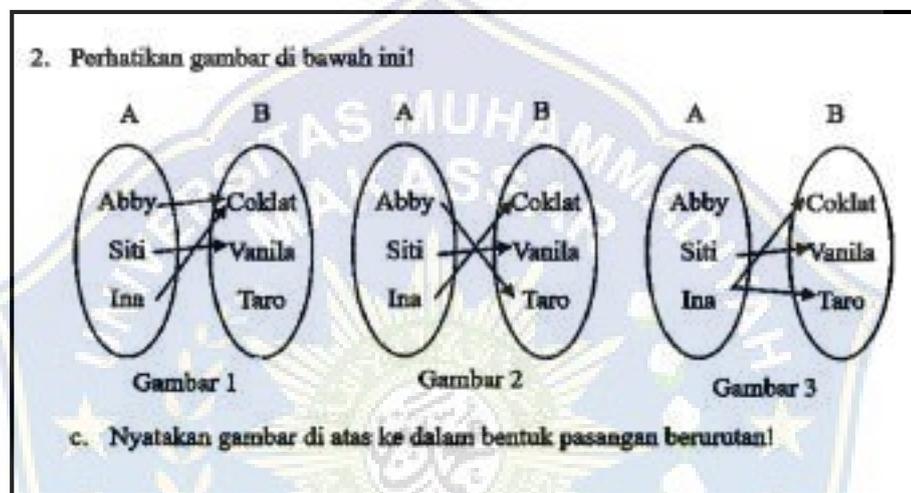
**Tabel 4.35 Hasil Penelitian Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDR Pada soal nomor 2 bagian B, pertanyaannya yaitu menjelaskan pengertian fungsi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Jadi fungsi adalah himpunan yang memiliki tepat satu pasangan.</i>	<i>P2.B Apa yang ditanyakan dari soal dek?</i>
	<i>RDR2.B Menjelaskan dengan kata-kata sendiri pengertian fungsi kak.</i>
	<i>P2.B Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?</i>
	<i>RDR2.B Fungsi adalah himpunan yang memiliki tepat satu pasangan kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan pendapat bahwa apa itu fungsi.

g) Pemahaman konsep RDR pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

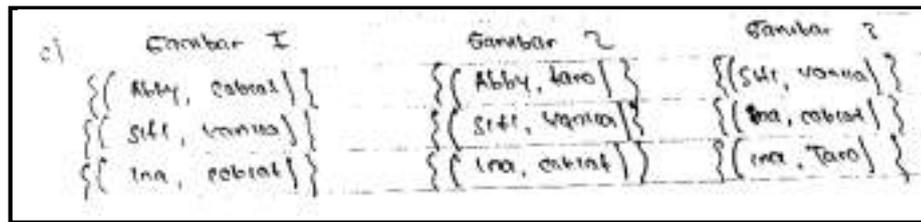
Pada soal nomor 2 bagian c:



**Gambar 4.53 Soal Nomor 2 Bagian C**

Pada soal ini RDR mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. RDR menuliskan seluruh bentuk pasangan berurutan dari gambar yang berbentuk diagram panah dengan tepat. Pasangan berurutannya yaitu gambar 1 =  $\{(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}$ , gambar 2 =  $\{(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)\}$  dan gambar 3 =  $\{(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)\}$ .

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.54 Hasil Tes RDR2.C**

Berdasarkan gambar 4.54, RDR mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR sudah mampu menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 2 bagian C untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

*Kode : Uraian*

*P2.C : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDR2.C : Diketahui gambar diagram panah kak dan ditanyakan pasangan berurutannya.*

*P2.C : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDR2.C : Gambar 1 kak pasangan berurutannya, Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDR2.C : Gambar 2 kak pasangan berurutannya, Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDR2.C : Gambar 3 kak pasangan berurutannya, Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan Ina berpasangan dengan taro.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan dengan tepat. Adapun pernyataan RDR

pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.54) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.36 Hasil Penelitian Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Representasi Matematis**

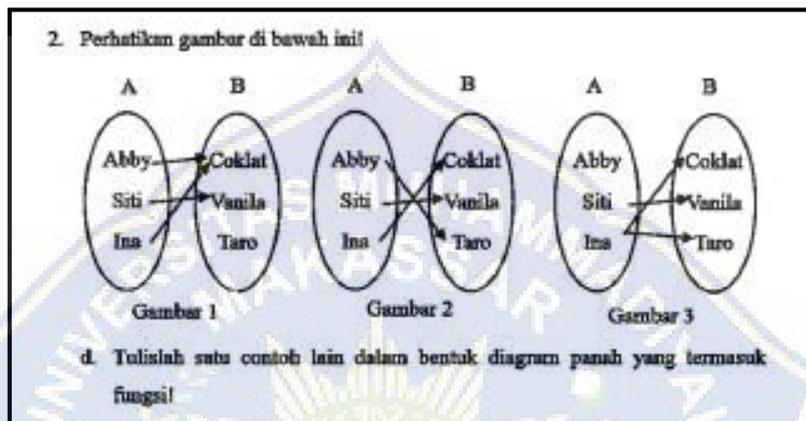
<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<p>RDR Pada soal nomor 2 bagian C, terdapat gambar diagram panah, ditanyakan pasangan berurutan dari gambar tersebut. Jadi, gambar 1 = {(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)}, gambar 2 = {(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)} dan gambar 3 = {(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)}</p>	<p>P2.C Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?</p> <p>RDR2.C Diketahui gambar diagram panah kak dan ditanyakan pasangan berurutannya.</p> <p>P2.C Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?</p> <p>RDR2.C Gambar 1 kak pasangan berurutannya, Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.</p> <p>P2.C Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?</p> <p>RDR2.C Gambar 2 kak pasangan berurutannya, Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.</p> <p>P2.C Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?</p> <p>RDR2.C Gambar 3 kak pasangan berurutannya, Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan Ina berpasangan dengan taro.</p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis ke

dalam menyelesaikan masalah matematika menyatakan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan.

- h) Pemahaman konsep RDR pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

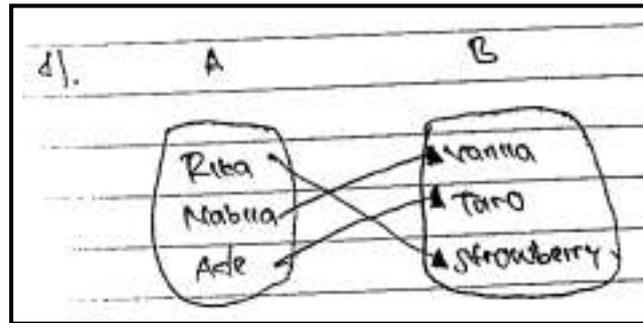
Pada soal nomor 2 bagian d:



**Gambar 4.55 Soal Nomor 2 Bagian D**

Pada soal ini RDR mampu menjawab dengan memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah. RDR menuliskan pasangan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah. Anggota himpunan A = Rika, Nabila, Ade dan anggota himpunan B = vanila, taro, strawberry. Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Rika berpasangan dengan strawberry, Nabila berpasangan dengan vanila dan Ade berpasangan dengan taro.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.56 Hasil Tes RDR2.D**

Berdasarkan gambar 4.56, RDR mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR sudah mampu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah dengan benar.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 2 bagian D untuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

*Kode : Uraian*

*P2.D : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDR2.D : Memberikan 1 contoh fungsi berbentuk diagram panah kak.*

*P2.D : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh yang diberikan termasuk fungsi?*

*RDR2.D : Contoh yang diberikan termasuk fungsi kak karena himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan B.*

*P2.D : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.*

*RDR2.D : Rika berpasangan dengan strowberry, Nabila berpasangan dengan vanila dan Ade berpasangan dengan taro kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR mampu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah dengan tepat. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.56) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.37 Hasil Penelitian Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<p>RDR Dalam menyelesaikan soal nomor 2 bagian D, informasi soal yang diperoleh yaitu memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah. Contoh fungsi dalam bentuk diagram panah yaitu anggota himpunan A = Rika, Nabila, Ade dan anggota himpunan B = vanilla, taro, strawberry.</p> <p>Anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B yaitu Rika berpasangan dengan strawberry, Nabila berpasangan dengan vanilla dan Ade berpasangan dengan taro.</p>	<p>P2.D Apa yang ditanyakan dari soal dek?</p> <p>RDR2.D Memberikan 1 contoh fungsi berbentuk diagram panah kak.</p> <p>P2.D Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh yang diberikan termasuk fungsi?</p> <p>RDR2.D Contoh yang diberikan termasuk fungsi kak karena himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan B.</p> <p>P2.D Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.</p> <p>RDR2.D Rika berpasangan dengan strawberry, Nabila berpasangan dengan vanilla dan Ade berpasangan dengan taro kak.</p>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep ke dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah.

- i) Pemahaman konsep RDR pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

Pada soal nomor 3 bagian a:

3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:  
a. Nilai  $a$  dan  $b$

**Gambar 4.57 Soal Nomor 3 Bagian A**

Pada soal ini RDR belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena RDR hanya memberikan jawaban akhir tanpa langkah-langkah penyelesaian dan itupun jawabannya salah.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

a). Nilai  $a$  dan  $b \rightarrow a = 15, b = 25.$

**Gambar 4.58 Hasil Tes RDR3.A**

Berdasarkan gambar 4.58, RDR belum mampu dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Hal ini dilihat pada hasil jawaban RDR yang mengosongkan jawaban untuk pertanyaan mencari nilai  $a$  dan nilai  $b$ .

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 3 bagian A untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

*Kode : Uraian*

*P3.A : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*

*RDR3.A : Tidak ada kak.*

*P3.A : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*

*RDR3.A : Ditanyakan kak nilai  $a$  dan nilai  $b$ .*

*P3.A : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

*RDR3.A : Saya lupa cara penyelesaiannya kak.*

*P3.A : Oke dek, bagaimana jawaban akhir yang adek masukkan? Itu darimana?*

*RDR3.A : Saya asal menulis kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR belum mampu menyelesaikan soal karena lupa cara kerjanya. Adapun pernyataan RDR pada saat

proses pengerjaan soal (Gambar 4.58) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.38 Hasil Penelitian Indikator Mengaplikasikan Konsep atau Algoritma Pada Pemecahan Masalah**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
RDR Pada soal nomor 3 bagian A, P3.A menuliskan jawaban akhir tanpa langkah-langkah penyelesaian itupun jawabannya salah.	P3.A Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal? RDR3.A Tidak ada kak. P3.A Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal? RDR3.A Ditanyakan kak nilai a dan nilai b. P3.A Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut? RDR3.A Saya lupa cara penyelesaiannya kak. P3.A Oke dek, bagaimana jawaban akhir yang adek masukkan? Itu darimana? RDR3.A Saya asal menulis kak.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR belum mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

- j) Pemahaman konsep RDR pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi relasi dan fungsi

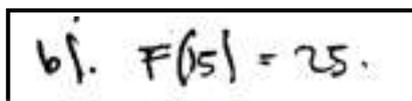
Pada soal nomor 3 bagian b:

3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:  
b.  $f(15)$

**Gambar 4.59 Soal Nomor 3 Bagian B**

Pada soal ini RDR belum mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep matematika karena RDR hanya memberikan jawaban akhir tanpa langkah-langkah penyelesaian dan itupun jawabannya salah.

Berikut adalah hasil tes pemahaman konsep matematika RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.



**Gambar 4.60 Hasil Tes RDR3.B**

Berdasarkan gambar 4.60, RDR belum mampu dalam menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Berikut adalah hasil wawancara RDR pada soal nomor 3 bagian B untuk indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

*Kode : Uraian*

*P3.B : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*

*RDR3.B : Tidak ada kak.*

*P3.B : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*

*RDR3.B : Ditanyakan itu kak  $f(15)$ .*

*P3.B : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

*RDR3.B : Saya lupa rumus yang digunakan kak.*

*P3.B : Oke dek, bagaimana jawaban akhir yang adek masukkan? Itu darimana?*

*RDR3.B : Saya asal menulis kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, dapat kita lihat bahwa RDR belum mampu menyelesaikan soal. Adapun pernyataan RDR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.60) dan wawancara berkaitan dengan pemahaman konsepnya sebagai berikut.

**Tabel 4.39 Hasil Penelitian Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan serta Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu**

<i>Proses Pengerjaan Soal</i>	<i>Wawancara</i>
<i>RDR Pada soal nomor 3 bagian B, hanya memberikan jawaban akhir tanpa langkah-langkah penyelesaian dan itupun jawabannya salah.</i>	<i>P3.B Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?</i>
	<i>RDR3.B Tidak ada kak.</i>
	<i>P3.B Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?</i>
	<i>RDR3.B Ditanyakan itu kak f(15).</i>
	<i>P3.B Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?</i>
	<i>RDR3.A Saya lupa rumus yang digunakan kak.</i>
	<i>P3.B Oke dek, bagaimana jawaban akhir yang adek masukkan? Itu darimana?</i>
	<i>RDR3.A Saya asal menulis kak.</i>

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, RDR belum mampu memenuhi indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari subjek RDR maka dimasukkan data tersebut ke dalam tabel untuk memudahkan penarikan suatu kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

**Tabel 4.40 Pencapaian Indikator Subjek RDR**

<b>Indikator pemahaman konsep matematika</b>	<b>Pencapaian Indikator</b>
Menyatakan ulang sebuah konsep	√
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	×
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	√

Indikator pemahaman konsep matematika	Pencapaian Indikator
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	√
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	×
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	×

**Keterangan:**

√ = Terpenuhi

× = tidak terpenuhi

Berdasarkan tabel 4.40 maka dapat diketahui bahwa RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi belum mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematika.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap kemampuan pemahaman konsep RDR dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.41 Hasil Triangulasi Data Subjek RDR**

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1.B dan 2.B	Menyatakan ulang sebuah konsep	RDR mampu menyatakan ulang konsep karena mampu menuliskan pengertian dari relasi dan fungsi	RDR mampu menjelaskan dengan tepat pengertian dari relasi dan fungsi
Soal nomor 1.A dan 2.A	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu	RDR belum mampu mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk relasi dan fungsi	RDR belum mampu mengelompokkan pasangan himpunan yang termasuk relasi dan yang termasuk fungsi

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1.D dan 2.D	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	RDR mampu menuliskan yang termasuk relasi dan fungsi	RDR mampu menyebutkan contoh pasangan himpunan dengan menunjukkan mana yang termasuk relasi dan fungsi
Soal nomor 1.C dan 2.C	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	RDR mampu menuliskan gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan	RDR mampu menyebutkan pasangan berurutan dari gambar diagram panah dengan baik
Soal nomor 3.B	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	RDR belum mampu menyelesaikan soal karena hanya menuliskan jawaban akhir itupun salah	RDR belum mampu menyelesaikan soal karena lupa rumus yang digunakan
Soal nomor 3.A	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	RDR belum mampu menuliskan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal karena hanya menuliskan jawaban akhir itupun salah	RDR belum mampu menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal karena lupa cara kerjanya

Berdasarkan hasil triangulasi di atas dengan mengecek data kepada subjek yang sama namun teknik yang berbeda yaitu pemberian tes dan wawancara diperoleh hasil yang bersesuaian, maka dapat disimpulkan bahwa subjek RDR dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep hanya mampu memenuhi tiga indikator pemahaman konsep matematika.

## B. Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti menentukan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika subjek dengan mengungkapkan indikator apa saja yang terpenuhi dan tidak terpenuhi dalam menjawab soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep menurut Rosmawati (Fajar, dkk., 2019) ialah penguasaan materi pelajaran dimana siswa tidak hanya sekedar mengenal ataupun mengetahui, tetapi juga dapat menjelaskannya kembali dalam bentuk yang lebih mudah mereka pahami serta dapat mengaplikasikannya. Pada penelitian ini menggunakan 6 indikator pemahaman konsep matematika yaitu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis
- 5) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berikut ini akan dipaparkan hasil tes pemahaman konsep matematika dan hasil wawancara, yaitu setiap kategori subjek yang telah terpilih sebagai berikut:

### 1. Pemahaman Konsep Siswa RDT

Berdasarkan pada data penelitian hasil jawaban tes pemahaman konsep matematika dan hasil wawancara subjek diketahui bahwa subjek RDT sudah mampu memenuhi ke-6 indikator pemahaman konsep matematika.

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep

Pada lembar jawaban soal nomor 1 subjek RDT mampu menuliskan kembali mengenai apa yang ditanyakan pada tes yaitu pengertian dari relasi dan fungsi.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek dilihat bahwa RDT dapat memahami soal yang diberikan, dibuktikan dengan subjek mampu menjelaskan dengan lancar apa yang menjadi pengertian relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDT memenuhi 1.1 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan pengertian relasi dan fungsi dengan tepat dan subjek mampu memberikan penjelasan dengan baik dan benar dari pengertian relasi dan fungsi.

b) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.2 dan 4.10, subjek RDT sudah mampu menuliskan pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi atau fungsi serta menuliskan alasannya tersebut. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDT sudah mampu menjelaskan secara lancar yang merupakan pasangan himpunan termasuk relasi dan fungsi secara tepat dan benar.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDT memenuhi 1.2 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi dan fungsi secara tepat dan subjek mampu memberikan penjelasan dengan baik dan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi dan fungsi.

c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.8 dan 4.16, subjek RDT sudah mampu menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi. Selanjutnya

berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDT sudah mampu menjelaskan secara lancar dari contoh yang dituliskan mengapa merupakan relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDT memenuhi 1.3 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi dengan benar dan subjek mampu menjelaskan secara tepat mengenai contoh yang dituliskan mengapa merupakan relasi dan fungsi.

d) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.6 dan 4.14, subjek RDT sudah mampu mengubah gambar dalam bentuk diagram panah yang terdapat pada soal ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDT sudah mampu menjelaskan pasangan berurutan dari gambar diagram panah.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDT memenuhi 1.4 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan sudah mengubah gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya subjek mampu menjelaskan secara tepat mengenai pasangan berurutan dari gambar diagram panah.

e) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.20, subjek RDT sudah mampu menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan mencari nilai  $f(15)$  dari suatu fungsi. Selanjutnya pada saat wawancara subjek RDT sudah bisa menjelaskan langkah-langkah yang digunakan menyelesaikan soal pada

tes dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDT memenuhi 1.5 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan dan menjelaskan langkah- langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan nilai  $f(15)$  dari suatu fungsi secara tepat.

f) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.18, subjek RDT sudah mampu menjawab soal dengan menuliskan langkah-langkah yang tepat dalam menentukan nilai a dan b yang hanya diketahui fungsi pertama dan fungsi keempatnya. Selanjutnya pada hasil wawancara subjek RDT mampu menjelaskan langkah- langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDT memenuhi 1.6 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan dan menjelaskan langkah- langkah yang tepat dalam menentukan nilai a dan b yang hanya diketahui fungsi pertama dan fungsi keempatnya.

Berdasarkan uraian di atas telah terlihat bahwa subjek RDT mampu menyelesaikan seluruh permasalahan relasi dan fungsi dengan tepat. Kemudian RDT pada saat wawancara mampu dalam menjelaskan hasil jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya. Selain itu RDT dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya. Oleh karena itu, dapat dimaknai bahwa siswa yang memiliki regulasi diri tinggi, maka pemahaman konsep matematika yang dimiliki juga maksimal. Regulasi diri memberikan efek terhadap kegiatan pembelajaran

sehingga regulasi diri ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farah, dkk. (2019) dan Pardosi (2022) bahwa terdapat pengaruh positif antara regulasi diri dengan kemampuan pemahaman konsep siswa. Kemampuan regulasi diri memungkinkan siswa untuk mengelola strategi belajarnya dengan lebih baik, sementara pemahaman konsep yang baik akan membantu siswa mengembangkan strategi regulasi diri yang efektif. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Alfiadi (2016) menunjukkan bahwa regulasi diri memiliki pengaruh langsung positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

## **2. Pemahaman Konsep Siswa RDS**

Berdasarkan pada data penelitian hasil jawaban tes pemahaman konsep matematika dan hasil wawancara subjek diketahui bahwa subjek RDS hanya mampu memenuhi 3 indikator pemahaman konsep matematika.

### **a) Menyatakan ulang sebuah konsep**

Pada lembar jawaban soal nomor 1 subjek RDS mampu menuliskan kembali mengenai apa yang ditanyakan pada tes yaitu pengertian dari relasi dan fungsi. Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek dilihat bahwa RDS dapat memahami soal yang diberikan, dibuktikan dengan subjek mampu menjelaskan dengan lancar apa yang menjadi pengertian relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDS memenuhi 1.1 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan pengertian relasi dan fungsi dengan tepat dan subjek mampu memberikan penjelasan dengan baik dan benar dari pengertian relasi dan fungsi.

b) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.22 dan 4.30, subjek RDS belum mampu menuliskan pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi atau fungsi. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDS belum mampu menjelaskan dengan benar pasangan himpunan yang termasuk relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDS belum memenuhi 1.2 yang ditandai dengan subjek belum mampu menuliskan pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi dan fungsi secara tepat dan subjek belum mampu memberikan penjelasan dengan baik dan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi dan fungsi.

c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.28 dan 4.36, subjek RDS sudah mampu menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDS sudah mampu menjelaskan secara lancar dari contoh yang dituliskan mengapa merupakan relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDS memenuhi 1.3 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi dengan benar dan subjek mampu menjelaskan secara tepat mengenai contoh yang dituliskan mengapa merupakan relasi dan fungsi.

d) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.26 dan 4.34, subjek RDS sudah mampu mengubah gambar dalam bentuk diagram panah yang terdapat pada soal ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDS sudah mampu menjelaskan pasangan berurutan dari gambar diagram panah.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDS memenuhi 1.4 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan sudah mengubah gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya subjek mampu menjelaskan secara tepat mengenai pasangan berurutan dari gambar diagram panah.

e) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.40, subjek RDS belum mampu menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan mencari nilai  $f(15)$  dari suatu fungsi. Selanjutnya pada saat wawancara subjek RDS belum bisa menjelaskan langkah-langkah yang digunakan menyelesaikan soal pada tes dengan baik dan benar karena lupa cara kerjanya.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDS belum memenuhi 1.5 yang ditandai dengan subjek belum mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan nilai  $f(15)$  dari suatu fungsi secara tepat.

f) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.38, subjek RDS belum mampu menjawab soal dalam menentukan nilai  $a$  dan  $b$  yang hanya diketahui fungsi

pertama dan fungsi keempatnya. Selanjutnya pada hasil wawancara subjek RDS mampu belum menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar karena lupa rumus yang digunakan.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDS belum memenuhi 1.6 yang ditandai dengan subjek belum mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang tepat dalam menentukan nilai  $a$  dan  $b$  yang hanya diketahui fungsi pertama dan fungsi keempatnya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa subjek RDS hanya mampu menyelesaikan tiga permasalahan relasi dan fungsi dengan benar, kemudian soal yang lain RDS menjawab salah dan adapun yang tidak dijawab sama sekali. Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara subjek RDS hanya mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Oleh karena itu, dapat dimaknai bahwa siswa yang memiliki regulasi diri sedang, maka pemahaman konsep matematika yang dimiliki juga tidak maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dede (Nahdi, 2017) bahwa regulasi diri memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan peserta didik dalam belajar. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk. (2023) menunjukkan bahwa regulasi diri berpengaruh secara positif terhadap motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar yang baik akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

### **3. Pemahaman Konsep Siswa RDR**

Berdasarkan pada data penelitian hasil jawaban tes pemahaman konsep matematika dan hasil wawancara subjek diketahui bahwa subjek RDR hanya mampu memenuhi 3 indikator pemahaman konsep matematika.

a) Menyatakan ulang sebuah konsep

Pada lembar jawaban soal nomor 1 subjek RDR mampu menuliskan kembali mengenai apa yang ditanyakan pada tes yaitu pengertian dari relasi dan fungsi. Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek dilihat bahwa RDR dapat memahami soal yang diberikan, dibuktikan dengan subjek mampu menjelaskan dengan lancar apa yang menjadi pengertian relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDR memenuhi 1.1 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan pengertian relasi dan fungsi dengan tepat dan subjek mampu memberikan penjelasan dengan baik dan benar dari pengertian relasi dan fungsi.

b) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.42 dan 4.50, subjek RDR belum mampu menuliskan pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi atau fungsi. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDR belum mampu menjelaskan dengan benar pasangan himpunan yang termasuk relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDR belum memenuhi 1.2 yang ditandai dengan subjek belum mampu menuliskan pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi dan fungsi secara tepat dan subjek belum mampu memberikan penjelasan dengan baik dan benar dari beberapa pasangan himpunan yang termasuk kelompok relasi dan fungsi.

c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.48 dan 4.56, subjek RDR sudah mampu menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDR sudah mampu menjelaskan secara lancar dari contoh yang dituliskan mengapa merupakan relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDR memenuhi 1.3 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan menuliskan contoh yang termasuk relasi dan fungsi dengan benar dan subjek mampu menjelaskan secara tepat mengenai contoh yang dituliskan mengapa merupakan relasi dan fungsi.

d) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.46 dan 4.54, subjek RDR sudah mampu mengubah gambar dalam bentuk diagram panah yang terdapat pada soal ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada subjek RDR sudah mampu menjelaskan pasangan berurutan dari gambar diagram panah.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDR memenuhi 1.4 yang ditandai dengan subjek mampu memahami soal dengan sudah mengubah gambar dalam bentuk diagram panah ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya subjek mampu menjelaskan secara tepat mengenai pasangan berurutan dari gambar diagram panah.

e) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.60, subjek RDR belum mampu

menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan mencari nilai  $f(15)$  dari suatu fungsi. RDR menuliskan jawaban akhir tetapi itupun jawabannya salah. Selanjutnya pada saat wawancara subjek RDR belum bisa menjelaskan langkah-langkah yang digunakan menyelesaikan soal pada tes dengan baik dan benar karena lupa cara kerjanya.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDR belum memenuhi 1.5 yang ditandai dengan subjek belum mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan nilai  $f(15)$  dari suatu fungsi secara tepat.

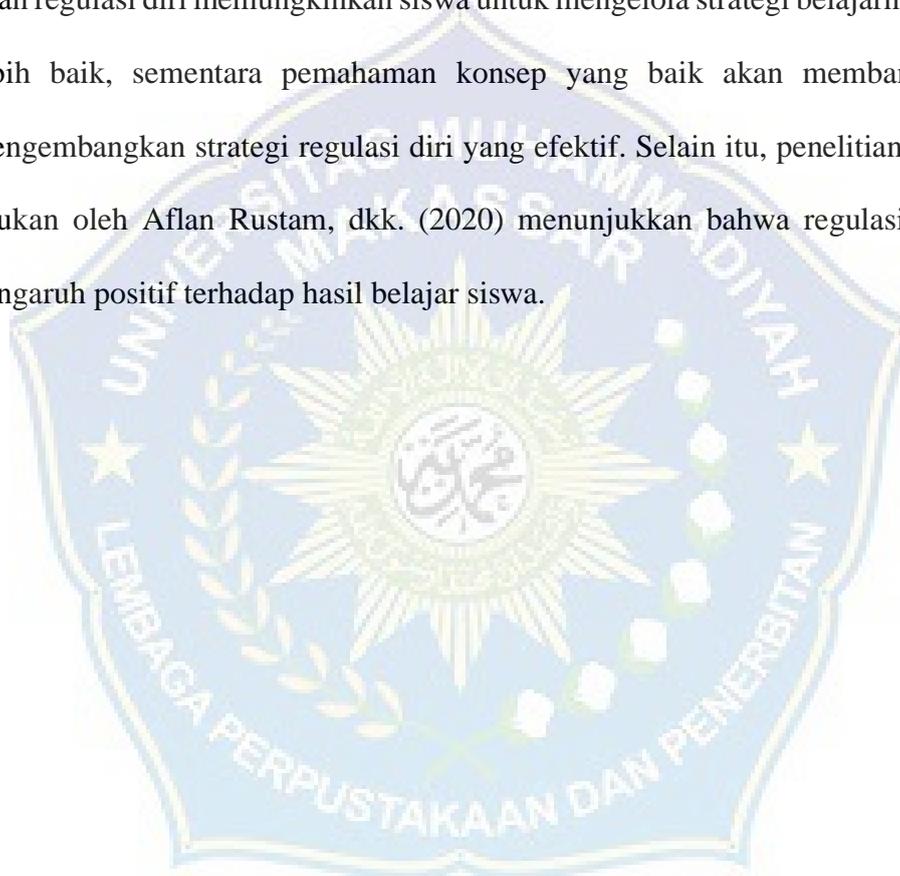
f) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan hasil tes dilihat pada gambar 4.58, subjek RDR belum mampu menjawab soal dalam menentukan nilai  $a$  dan  $b$  yang hanya diketahui fungsi pertama dan fungsi keempatnya. RDR menuliskan jawaban akhir tetapi itupun jawabannya salah. Selanjutnya pada hasil wawancara subjek RDR mampu belum menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar karena lupa rumus yang digunakan.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek RDR belum memenuhi 1.6 yang ditandai dengan subjek belum mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang tepat dalam menentukan nilai  $a$  dan  $b$  yang hanya diketahui fungsi pertama dan fungsi keempatnya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa subjek RDR hanya mampu menyelesaikan tiga permasalahan relasi dan fungsi dengan benar, kemudian soal yang lain RDR menjawab salah. Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara subjek RDR hanya mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep,

memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Oleh karena itu, dapat dimaknai bahwa siswa yang memiliki regulasi diri rendah sama kemampuan pemahaman konsepnya dengan siswa yang memiliki regulasi diri sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk. (2019) bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa regulasi sedang dengan siswa regulasi rendah. Kemampuan regulasi diri memungkinkan siswa untuk mengelola strategi belajarnya dengan lebih baik, sementara pemahaman konsep yang baik akan membantu siswa mengembangkan strategi regulasi diri yang efektif. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Aflan Rustam, dkk. (2020) menunjukkan bahwa regulasi diri berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV sebelumnya, peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

##### 1. Pemahaman Konsep Matematika pada Regulasi Diri Tinggi

Siswa dengan kategori regulasi diri tinggi dapat menyelesaikan 6 indikator pemahaman konsep matematika yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Siswa mampu menyelesaikan semua indikator pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi dengan baik dan benar. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan regulasi diri tinggi mampu menyelesaikan masalah dari setiap indikator pemahaman konsep matematika dengan baik dan benar.

##### 2. Pemahaman Konsep Matematika pada Regulasi Diri Sedang

Siswa dengan kategori regulasi diri sedang hanya dapat menyelesaikan 3 indikator pemahaman konsep matematika yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

### 3. Pemahaman Konsep Matematika pada Regulasi Diri Rendah

Siswa dengan kategori regulasi diri rendah juga hanya dapat menyelesaikan indikator 3 pemahaman konsep matematika yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari data-data di lapangan, pada dasarnya penelitian ini berjalan baik. Namun bukan suatu kekeliruan apabila peneliti ingin mengemukakan beberapa saran yang semoga bermanfaat bagi kemajuan pendidikan pada umumnya. Adapun saran yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk siswa, diharapkan siswa dapat membiasakan diri untuk terus belajar dan sering mengerjakan soal matematika yang memuat indikator pemahaman konsep agar siswa dapat memecahkan soal matematika dengan tepat dan siswa harus dapat mengatur diri dalam belajar matematika agar pemahaman konsepnya baik.
2. Untuk guru, diharapkan guru menggunakan strategi serta media pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa ditinjau dari regulasi diri.
3. Diharapkan peneliti, untuk dapat terus mencari, menambah dan memperluas ilmu pengetahuan serta pengalaman agar mampu dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam kehidupan secara nyata.
4. Diharapkan untuk peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian serupa dengan masalah yang relevan dengan penelitian ini agar dijadikan pedoman dan

referensi tambahan untuk mengembangkan penelitian yang akan dilakukan, sehingga mampu memberikan kontribusi sebagai upaya dalam peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, A. (2017). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Islam Asy-Syuhada*, 1-54.
- Anfaldi, A. (2013). *Regulasi Diri*. Diakses pada tanggal 15 Desember 2017. [fazrian-faldi.blogspot.com/2013/02/regulasi-diri.html](http://fazrian-faldi.blogspot.com/2013/02/regulasi-diri.html).
- Anggraeni, D., Purnomo, D. & Nugroho, A. A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(5): 428-438.
- Annisa, Anggrayani, N. (2017). *Hubungan Regulasi Diri (Self Regulation) dalam Belajar dengan Perencanaan Karir Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Seputih Agung Lampung*.
- Arnidha, Y. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jpgmi: Jurnal Pendidikan*, 3(1): 53-61.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc.
- Baumeister, R. F., Heatherton, T. F. (1996). Self-Regulation Failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7: 1-15.
- Cervone, Daniel & Pervin, Lawrence A. (2012). *Kepribadian: Teori dan Penelitian*. (Alih bahasa: Aliya Tusyani, dkk). Jakarta: Salemba Humanika.
- Destiniar, Jumroh, & Sari, D. maya. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa dan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) di SMP Negeri 20 Palembang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1): 115-128.
- Dewi, K.A.M., Mertasari, N.M.S., & Ratnaya, I.G.. (2023). Pengaruh Regulasi Diri, Resiliensi, Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal\_ep*. 13(2): 100-111.
- Elfiadi. (2016). Pengaruh Regulasi Diri Dan Sikap Pada Matematika Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 10(1): 157-170.
- Ernawati. (2020). Deskripsi Pemahaman Konsep dalam Menyelesaikan Soal-Soal Integral. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1): 42-57.
- Fajar, A. P., Kodirun, Suhar & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2): 229-239.
- Farah, M., Suharsono, Y. & Prasetyaningrum, S. (2019). Konsep Diri dengan Regulasi Diri dalam Belajar Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 7(2): 171-183.

- Ghufron, M. N. & Risnawita, R. S. (2017). *Teori-Teori Psikologi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1): 26-41.
- Harwati, R. (2018). Peningkatan Kemampuan Memahami Teks Deskripsi dengan Metode SQ3R Siswa MTs N 7 Bantul Tahun Pelajaran 2017/2018. *Proceeding The 1 st Annual Conference on Madrasah Teachers (ACoMT)*, 719-730.
- Hendriana, H. & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1): 153.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E. & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Ismah & Afifah, S. (2016). Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Matematika Siswa melalui Media Interaktif Mischief dan Konvensional. *Jurnal Teknodik*, 20(2): 144-154.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4): 777-785.
- Kuba, R. F. C., Husna, A. & Amelia, F. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK Berdasarkan Minat Belajar. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1): 49-62.
- Lestari, E. K. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Liman, B. & Tapeli, K. (2019). A Study On The Effects Of Self Regulation Skills Education Program On Self-Regulation Skills Of Six-Year-Old Children. *Educational Research and Reviews*, 14(18): 647-654.
- Manab, A. (2016). Memahami Regulasi Diri: Sebuah Tinjauan Konseptual. *Seminar ASEAN psychology & humanity*.
- Masri, M. F., Suyono, S. & Deniyanti, P. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Self-Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1).
- Miles, M. B., Huberman, A. M. & Sadana, J. (2014). *Qualitative data Analysis, a Methods Sourcebook* (Edisi Keti). USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Muti'ah, N. (2011). Peran Belajar Berdasar Regulasi Diri, Dukungan Sosial Keluarga dan Efikasi Diri Terhadap Prokrastinasi Akademik. *Jurnal Universitas Ahmad Dahlan*.

- Nurani, M., Riyadi, R. & Subanti, S. (2021). Profil Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Self Efficacy. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1): 284-292.
- Pardosi, R. T. (2022). Pengaruh Konsep Diri Dan Regulasi Diri terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Bisnis. *Herodotus: Jurnal Pendidikan IPS*, 5(2): 131-136.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82: 33-40.
- Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D. & Rinaldi, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1): 115-122.
- Radiusman. (2020). Studi literasi: Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1): 1-8.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y. & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan, dan Unsur-unsur Pendidikan. *Jurnal Unismuh*, 2(1): 1-8.
- Ramadhani, R. (2020). Pengukuran Self-Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika di SMK Negeri 6 Medan. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 7(3): 32-38.
- Retnawati, H. (2018). *Validitas Reabilitas dan Karakteristik Butir (Panduan untuk Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rustam, A., & Wahyuni, D. S. (2020). Pengaruh Efikasi Diri Dan Regulasi Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Sma Alkhairaat 1 Palu. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 3(1): 61-68.
- Septiani, L. & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1): 28-41.
- Setiawan, Y. E. & Mustangin, M. (2020). Validitas Model Pembelajar IDEA (Issue, Discussion, Establish, and Apply) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 6(1): 53-60.
- Sihombing, S., Silalahi, H. R., Sitingak, J. R. & Tambunan, H. (2021). Analisis Minat dan Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar Selama Pembelajaran dalam Jaringan. *Jurnal Pendidikan Matematika (Judika Education)*, 4(1): 41-55.
- Suendarti, M. & Liberna, H. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri pada Siswa SMA. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2): 326-339.

- Supriadi. (2015). Peningkatan Keterampilan Menulis Deskripsi Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Siswa Kelas V SDN Ballewe Kabupaten Barru. *Jurnal Pendidikan 'IQRA'*, 3(1): 44-53.
- Torres M. (2011). Understanding Self-Regulation, Links to School Readiness, and Implications For Intervening With High-Risk Children. Unpublished Doctorate Thesis, Pennsylvania State University, USA.
- Wahyuni, T., Komarudin & Anggoro, B. S. (2019). Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee dengan Strategi Qsh Ditinjau dari Self Regulation. *AKSI-OMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 8(1): 65-72.
- Widiasworo, E. (2017). *Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Wulandari, Y. S. & Muhandar, D. R. (2019). Identifikasi Kemampuan Pemahaman Konsep terhadap Gaya Kognitif Siswa SMP dengan Materi Kubus dan Balok. *Prosiding Sesiomadika: Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang*, 208-227.
- Yani, C. F., Roza, Y., Murni, A. & Daim, Z. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2): 2086-4280.
- Yolanda, D. D. (2020). *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. Indonesia: Geopedia.
- Yurniwati & Nurhaliza, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Learning Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kalibata 01 Jakarta Selatan. *Dinamika Matematika Sekolah Dasar*, 1(1): 1-15.
- Zimmerman, B. (1989). A Social Cognitive View Of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 3(81): 329-339.





LAMPIRAN I  
(INSTRUMEN PENELITIAN)

**KISI-KISI UJI COBA LEMBAR ANGKET  
REGULASI DIRI SISWA**

1. Angket regulasi diri terdiri dari 48 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif.
2. Sumber angket yang digunakan sebagian kecil diadopsi dari All Rights Reserved, apload by Citra Yolantia, 2018 dan sebagian besar lainnya dibuat sendiri oleh peneliti.
3. Jenis angket yang digunakan yaitu angket penelitian tertutup dengan menggunakan skala likert yang memiliki 4 opsi pilihan yaitu sangat sering (SS), sering (S), jarang (J) dan tidak pernah (TP). Pemberian skor skala sikap untuk setiap pilihan jawaban positif berturut-turut 4, 3, 2, 1 dan sebaliknya 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan negatif.

Alternatif Jawaban	Penentuan Skor/Nilai	
	Positif	Negatif
SS	4	1
S	3	2
J	2	3
TP	1	4

4. Setiap indikator regulasi diri memuat pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
1	Merencanakan Belajar	Saya merencanakan jadwal belajar matematika sesuai dengan prioritas	√		4
		Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya	√		

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru		√	
		Saya menghindari materi matematika yang sulit		√	
2	Menetapkan Tujuan dalam Belajar	Saya menetapkan tujuan atau target yang ingin dicapai dalam belajar matematika	√		4
		Saya lebih memilih ikut kegiatan ekstrakurikuler daripada mengikuti proses pembelajaran matematika		√	
		Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri		√	
		Saya memotivasi diri untuk belajar matematika	√		
3	Memonitor Diri dalam Belajar	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami	√		4
		Saya selalu memeriksa kembali tugas matematika sebelum dikumpulkan	√		
		Saya memberikan contekan kepada teman pada saat ulangan matematika		√	

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya tidak mengatur antara waktu istirahat dan waktu belajar matematika		√	
4	Mengevaluasi diri	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan	√		4
		Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika		√	
		Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham		√	
		Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika	√		
5	Berminat Pada Tugas dan Pelajaran	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri tanpa adanya paksaan	√		4
		Saya hanya menyelesaikan tugas matematika sekedarnya, yang terpenting semua tugas dapat saya kumpulkan sesuai waktunya		√	
		Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan		√	

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas	√		
6	<i>Self Efficacy</i>	Meskipun materi matematika membosankan saya tetap mempelajarinya hingga selesai	√		4
		Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman	√		
		Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika		√	
		Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal		√	
7	Rajin dan Disiplin	Saya tepat waktu masuk ke kelas	√		4
		Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika		√	
		Saya suka menghilangkan barang milik teman		√	
		Saya menetapkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika	√		
8	Kemajuan Untuk Belajar	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui <i>youtube</i>	√		4

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya berlatih mengerjakan soal matematika	√		
		Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika		√	
		Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika	√		
9	Memilih Lingkungan yang Mengoptimalkan Belajar	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika	√		4
		Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit	√		
		Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika		√	
		Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapian lingkungan belajar matematika		√	
10	Menciptakan Lingkungan yang Mengoptimalkan Belajar	Saya mampu menciptakan lingkungan belajar matematika sesuai dengan kondisi yang saya minati	√		4
		Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman		√	
		Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika		√	

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika	√		
11	Mengatur Waktu dalam Mengerjakan Tugas	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>	√		4
		Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu	√		
		Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler		√	
		Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika		√	
12	Mencari Sumber Belajar	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika	√		4
		Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet	√		
		Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan		√	
		Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan		√	
<b>Total Item</b>					<b>48</b>

### ANGKET UJI COBA REGULASI DIRI

Nama Sekolah : .....

Nama Siswa : .....

Hari/Tanggal : .....

Kelas : .....

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi pernyataan-pernyataan berikut, kami mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu pengisian angket ini.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda, dan berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada kotak yang tersedia untuk setiap pernyataan.

Keterangan:

**SS**, bila anda **Sangat Sering**

**S**, bila anda **Sering**

**J**, bila anda **Jarang**

**TP**, bila anda **Tidak Pernah**

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
1.	Saya merencanakan jadwal belajar matematika sesuai dengan prioritas				
2.	Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya				
3.	Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru				
4.	Saya menghindari materi matematika yang sulit				
5.	Saya menetapkan tujuan atau target yang ingin dicapai dalam belajar matematika				
6.	Saya lebih memilih ikut kegiatan ekstrakurikuler daripada mengikuti proses pembelajaran matematika				
7.	Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri				

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
8.	Saya memotivasi diri untuk belajar matematika				
9.	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami				
10.	Saya selalu memeriksa kembali tugas matematika sebelum dikumpulkan				
11.	Saya memberikan contekan kepada teman pada saat ulangan matematika				
12.	Saya tidak mengatur antara waktu istirahat dan waktu belajar matematika				
13.	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan				
14.	Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika				
15.	Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham				
16.	Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika				
17.	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri tanpa adanya paksaan				
18.	Saya hanya menyelesaikan tugas matematika sekedarnya, yang terpenting semua tugas dapat saya kumpulkan sesuai waktunya				
19.	Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan				
20.	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas				
21.	Meskipun materi matematika membosankan saya tetap mempelajarinya hingga selesai				

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
22.	Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman				
23.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				
24.	Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal				
25.	Saya tepat waktu masuk ke kelas				
26.	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika				
27.	Saya suka menghilangkan barang milik teman				
28.	Saya menetapkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika				
29.	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui <i>youtube</i>				
30.	Saya berlatih mengerjakan soal matematika				
31.	Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika				
32.	Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika				
33.	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika				
34.	Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit				
35.	Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika				
36.	Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapian lingkungan belajar matematika				
37.	Saya mampu menciptakan lingkungan belajar matematika sesuai dengan kondisi yang saya minati				

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
38.	Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman				
39.	Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika				
40.	Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika				
41.	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>				
42.	Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu				
43.	Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler				
44.	Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika				
45.	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
46.	Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet				
47.	Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan				
48.	Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan				

### KISI-KISI ANGKET REGULASI DIRI SISWA

1. Angket regulasi diri terdiri dari 38 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif.
2. Sumber angket yang digunakan sebagian kecil diadopsi dari All Rights Reserved, upload by Citra Yolantia, 2018 dan sebagian besar lainnya dibuat sendiri oleh peneliti.
3. Jenis angket yang digunakan yaitu angket penelitian tertutup dengan menggunakan skala likert yang memiliki 4 opsi pilihan yaitu sangat sering (SS), sering (S), jarang (J) dan tidak pernah (TP). Pemberian skor skala sikap untuk setiap pilihan jawaban positif berturut-turut 4, 3, 2, 1 dan sebaliknya 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan negatif.

Alternatif Jawaban	Penentuan Skor/Nilai	
	Positif	Negatif
SS	4	1
S	3	2
J	2	3
TP	1	4

4. Setiap indikator regulasi diri memuat pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
1	Merencanakan Belajar	Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya	√		3
		Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru		√	
		Saya menghindari materi matematika yang sulit		√	

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
2	Menetapkan Tujuan dalam Belajar	Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri		√	2
		Saya memotivasi diri untuk belajar matematika	√		
3	Memonitor Diri dalam Belajar	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami	√		1
4	Mengevaluasi diri	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan	√		4
		Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika		√	
		Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham		√	
		Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika	√		
5	Berminat Pada Tugas dan Pelajaran	Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan		√	2

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas	√		
6	<i>Self Efficacy</i>	Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman	√		3
		Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika		√	
		Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal		√	
7	Rajin dan Disiplin	Saya tepat waktu masuk ke kelas	√		4
		Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika		√	
		Saya suka menghilangkan barang milik teman		√	
		Saya menetapkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika	√		
8	Kemajuan Untuk Belajar	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui <i>youtube</i>	√		4
		Saya berlatih mengerjakan soal matematika	√		

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
		Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika		√	
		Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika	√		
9	Memilih Lingkungan yang Mengoptimalkan Belajar	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika	√		4
		Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit	√		
		Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika		√	
		Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapihan lingkungan belajar matematika		√	
10	Menciptakan Lingkungan yang Mengoptimalkan Belajar	Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman		√	3
		Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika		√	
		Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika	√		
11	Mengatur Waktu dalam	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif	√		4

No.	Indikator	Pernyataan	Item Pernyataan		Jumlah Item
			+	-	
	Mengerjakan Tugas	mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>			
		Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu	√		
		Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler		√	
		Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika		√	
12	Mencari Sumber Belajar	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika	√		4
		Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet	√		
		Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan		√	
		Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan		√	
<b>Total Item</b>					<b>38</b>

## ANGKET REGULASI DIRI

Nama Sekolah : .....

Nama Siswa : .....

Hari/Tanggal : .....

Kelas : .....

### A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi pernyataan-pernyataan berikut, kami mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu pengisian angket ini.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda, dan berilah tanda centang (√) pada kotak yang tersedia untuk setiap pernyataan.

Keterangan:

**SS**, bila anda **Sangat Sering**

**S**, bila anda **Sering**

**J**, bila anda **Jarang**

**TP**, bila anda **Tidak Pernah**

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
1.	Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya				
2.	Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru				
3.	Saya menghindari materi matematika yang sulit				
4.	Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri				
5.	Saya memotivasi diri untuk belajar matematika				
6.	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami				

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
7.	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan				
8.	Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika				
9.	Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham				
10.	Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika				
11.	Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan				
12.	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas				
13.	Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman				
14.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				
15.	Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal				
16.	Saya tepat waktu masuk ke kelas				
17.	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika				
18.	Saya suka menghilangkan barang milik teman				
19.	Saya menetapkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika				
20.	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui <i>youtube</i>				
21.	Saya berlatih mengerjakan soal matematika				
22.	Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika				

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
23.	Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika				
24.	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika				
25.	Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit				
26.	Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika				
27.	Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapian lingkungan belajar matematika				
28.	Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman				
29.	Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika				
30.	Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika				
31.	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>				
32.	Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu				
33.	Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler				
34.	Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika				
35.	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
36.	Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet				

No.	Pernyataan	Respons			
		SS	S	J	TP
37.	Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan				
38.	Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan				



### KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Sekolah	: SMA Negeri 2 Takalar
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester	: X/Genap
Jumlah soal	: 6

Kompetensi Dasar	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Soal
3.5 Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya	Menyatakan ulang konsep	1.b
		2.b
	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	1.d
		2.d
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1.a
		2.a
4.5 Menganalisa karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi $f_2(x)$ , $1/f(x)$ , $ f(x) $ dsb	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	1.c
		2.c
	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	3.b
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	3.a

### SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

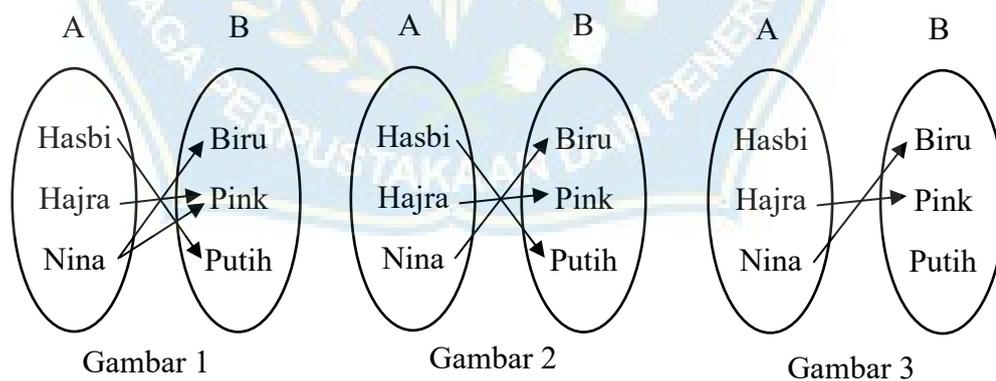
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi  
 Kelas/Semester : X/Genap  
 Jumlah soal : 6  
 Alokasi Waktu : 60 menit

#### Petunjuk:

- Membaca doa sebelum memulai tes.
- Tuliskan identitas masing-masing di pojok kanan atas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Tuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan kesimpulan jawaban pada soal.
- Selesaikan soal dengan cermat dan teliti mulai dari soal yang dianggap paling mudah.
- Tes ini hanya untuk kepentingan penelitian dan tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran matematika.

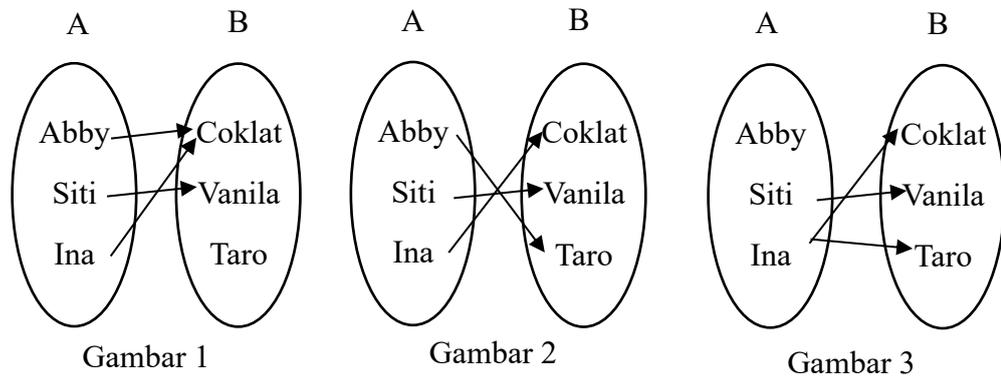
#### Soal:

- Perhatikan gambar di bawah ini!



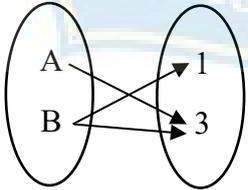
- Berdasarkan gambar di atas, manakah yang termasuk relasi? Sertakan alasan anda!
- Tuliskan dengan kata-kata sendiri pengertian relasi!
- Nyatakan gambar di atas ke dalam bentuk pasangan berurutan!
- Tuliskan satu contoh lain dalam bentuk diagram panah yang termasuk relasi!

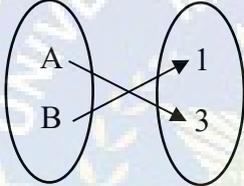
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



- a. Berdasarkan gambar di atas, manakah yang termasuk fungsi? Sertakan alasan anda!
  - b. Tulislah dengan kata-kata sendiri pengertian fungsi!
  - c. Nyatakan gambar di atas ke dalam bentuk pasangan berurutan!
  - d. Tulislah satu contoh lain dalam bentuk diagram panah yang termasuk fungsi!
3. Diketahui fungsi  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(1) = 3$  dan  $f(4) = 18$ , tentukanlah:
- a. Nilai a dan b
  - b.  $F(15)$

## ALTERNATIF JAWABAN SOAL

No.	Pemetaan jawaban	Indikator Pemahaman Konsep Matematika
1.	<p>a. Gambar 1 termasuk relasi karena setiap anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B bahkan ada anggota himpunan A yang memiliki pasangan lebih dari satu di himpunan B.</p> <p>Gambar 2 termasuk relasi karena setiap anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B.</p> <p>Gambar 3 termasuk relasi karena ada anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B.</p> <p>b. Relasi adalah ketika daerah asal memiliki pasangan di daerah kawan.</p> <p>c. Gambar 1 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru), (Nina, Pink)}.</p> <p>Gambar 2 = {(Hasbi, Putih), (Hajra, Pink), (Nina, Biru)}.</p> <p>Gambar 3 = {(Hajra, Pink), (Nina, Biru)}.</p> <p>d. Contoh relasi</p> 	<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya</p> <p>Menyatakan ulang konsep</p> <p>Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis</p> <p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>
2.	<p>a. Gambar 1 termasuk fungsi karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di himpunan B.</p>	<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya</p>

	<p>Gambar 2 termasuk fungsi karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di himpunan B.</p> <p>b. Fungsi adalah ketika setiap daerah asal memiliki tepat satu pasangan di daerah kawan.</p> <p>c. Gambar 1 = {(Abby, Coklat), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)}.          Gambar 2 = {(Abby, Taro), (Siti, Vanila), (Ina, Coklat)}.          Gambar 3 = {(Siti, Vanila), (Ina, Coklat), (Ina, Taro)}.</p> <p>d. Contoh Fungsi</p> 	<p>Menyatakan ulang konsep</p> <p>Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis</p> <p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>
3.	<p>a. <b>Diketahui:</b></p> $f(x) = ax + b$ $f(1) = 3$ $f(4) = 19$ <p>Ditanyakan:          Nilai a dan b</p> <p>Penyelesaian:</p> $f(x) = ax + b$ $f(1) = a(1) + b = a + b \text{ sehingga } a + b = 3$ $f(4) = a(4) + b = 4a + b \text{ sehingga } 4a + b = 18$ <p>Eliminasi <math>f(1)</math> dan <math>f(4)</math></p> $a + b = 3$ $\begin{array}{r} 4a + b = 18 \\ \hline -3a = -15 \end{array}$	<p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</p>

$a = \frac{-15}{-3}$ $a = 5$ <p>Substitusi nilai <math>a = 5</math> ke persamaan <math>a + b = 3</math></p> $a + b = 3$ $5 + b = 3$ $5 - 5 + b = 3 - 5$ $b = -2$ <p>Jadi nilai <math>a = 5</math> dan nilai <math>b = -2</math></p> <p>b. Diketahui: <math>a = 5</math> dan <math>b = -2</math></p> <p>Ditanyakan: <math>f(15)</math></p> <p>Penyelesaian: <math>f(x) = ax + b</math> <math>f(15) = 5(15) + (-2)</math> <math>= 75 - 2</math> <math>= 73</math></p> <p>Jadi nilai <math>f(15) = 73</math></p>	<p>Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

## PEDOMAN WAWANCARA

### A. Judul

Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

### B. Permasalahan

Bagaimana pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar?

### C. Tujuan

Untuk menganalisis pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

### D. Metode

Wawancara tidak terstruktur.

### E. Pelaksanaan Wawancara

1. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan soal tes pemahaman konsep matematika.
2. Subjek yang diwawancarai adalah kelas X SMA Negeri 2 Takalar sebanyak 3 siswa.
3. Subjek penelitian diwawancarai berkaitan pengerjaan soal tes pemahaman konsep matematika.
4. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan audio perekam dan dicatat.

### F. Indikator Pemahaman Konsep

1. Menyatakan ulang konsep.
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
6. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

### G. Pertanyaan Pokok

No. Urut Soal	Pertanyaan	Indikator Pemahaman Konsep Matematika
1.	a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal? b. Diagram panah mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi dan bukan relasi? c. Mengapa diagram panah tersebut termasuk ke dalam kategori relasi dan bukan relasi? d. Apa yang kamu ketahui tentang relasi? e. Bagaimana cara kamu menentukan pasangan berurutan dari soal gambar diagram tersebut? f. Mengapa contoh yang diberikan termasuk ke dalam relasi?	Mengklasifikasikan konsep berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya  Menyatakan ulang sebuah konsep Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis  Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
2.	a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal? b. Diagram panah mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi dan bukan fungsi? c. Mengapa diagram panah tersebut	Mengklasifikasikan konsep berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya

	<p>termasuk ke dalam kategori fungsi dan bukan fungsi?</p> <p>d. Apa yang kamu ketahui tentang fungsi?</p> <p>e. Bagaimana cara kamu menentukan pasangan berurutan dari soal gambar diagram tersebut?</p> <p>f. Mengapa contoh yang diberikan termasuk ke dalam fungsi?</p> <p>3. a. Apa saja yang dapat kamu ketahui dari soal tersebut?</p> <p>b. Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>c. Jelaskan cara kamu nentukan nilai fungsi yang ditanyakan!</p> <p>d. Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>e. Jelaskan cara kamu menentukan nilai a dan b!</p>	<p>Menyatakan ulang sebuah konsep</p> <p>Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis</p> <p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p> <p>Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## LAMPIRAN II

(HASIL TES DAN LEMBAR JAWABAN)

## HASIL ANGKET SISWA REGULASI DIRI TINGGI

### ANGKET REGULASI DIRI

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 TRUKALAR  
 Nama Siswa : LAMA  
 Hari/Tanggal : Selasa, 05-03-2024  
 Kelas : X MIPA 1

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi pernyataan-pernyataan berikut, kami mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu pengisian angket ini.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda, dan berilah tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia untuk setiap pernyataan.

Keterangan:

SS, bila anda Sangat Sering

S, bila anda Sering

J, bila anda Jarang

TP, bila anda Tidak Pernah

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
1	Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya	✓				1
2	Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru			✓		3
3	Saya menghindari materi matematika yang sulit				✓	1
4	Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri			✓		3
5	Saya memotivasi diri untuk belajar matematika		✓			3

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
6	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami	✓				9
7	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan	✓				9
8	Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika			✓		3
9	Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham				✓	9
10	Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika	✓				9
11	Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan			✓		3
12	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas	✓				9
13	Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman	✓			✗	9
14	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				✓	9
15	Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal				✓	9
16	Saya tepat waktu masuk ke kelas	✓				9
17	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika				✓	9
18	Saya suka menghilangkan barang milik teman				✓	9

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	J	TP	
19	Saya mencaipkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika	✓				1
20	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui youtube		✓			3
21	Saya berlatih mengerjakan soal matematika	✓				1
22	Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika				✓	1
23	Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika		✓			3
24	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika	✓				1
25	Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit		✓			3
26	Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika				✓	1
27	Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapian lingkungan belajar matematika				✓	1
28	Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman				✓	1
29	Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika				✓	1
30	Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika	✓				1
31	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>	✓				1

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
32	Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu	✓				4
33	Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler				✓	4
34	Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika				✓	4
35	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika	✓				4
36	Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet				✓	1
37	Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan	✓				1
38	Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan			✓		3

$$\begin{aligned}
 \Sigma &= \frac{\text{Poin yang diperoleh}}{\text{Poin Keseluruhan}} \times 100 \\
 &= \frac{137}{152} \times 100 \\
 &= 0,9013 \times 100 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

## HASIL ANGKET SISWA REGULASI DIRI SEDANG

### ANGKET REGULASI DIRI

Nama Sekolah : Pada-pada MAN 2 Takalar  
 Nama Siswa : Rada Rada  
 Hari/Tanggal : Senin / 5-07-24  
 Kelas : X IPA 2

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi pernyataan-pernyataan berikut, kami mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu pengisian angket ini.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda, dan berilah tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia untuk setiap pernyataan.

Keterangan:

SS, bila anda Sangat Sering

S, bila anda Sering

J, bila anda Jarang

TP, bila anda Tidak Pernah

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
1	Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya	✓				1
2	Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru			✓		3
3	Saya menghindari materi matematika yang sulit		✓			2
4	Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri		✓			2
5	Saya memotivasi diri untuk belajar matematika	✓				1

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
6	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami			✓		2
7	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan		✓			3
8	Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika			✓		3
9	Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham			✓		3
10	Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika	✓				4
11	Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan				✓	4
12	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas	✓				4
13	Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman	✓				4
14	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika			✓		3
15	Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal			✓		3
16	Saya tepat waktu masuk ke kelas	✓				4
17	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika			✓		3
18	Saya suka menghilangkan barang milik teman			✓		3

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
19	Saya menetapkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika		✓			3
20	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui youtube			✓		2
21	Saya berlatih mengerjakan soal matematika		✓			3
22	Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika		✓			2
23	Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika			✓		2
24	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika		✓			3
25	Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit	✓				4
26	Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika			✓		3
27	Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapian lingkungan belajar matematika		✓			2
28	Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman			✓		3
29	Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika			✓		3
30	Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika	✓				4
31	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>		✓			3

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
32	Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu		✓			3
33	Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler		✓			2
34	Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika		✓			2
35	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika		✓			3
36	Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet		✓			3
37	Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan	✓				1
38	Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan		✓			2

$$\begin{aligned}
 \Sigma &= \frac{\text{poin yang diperoleh}}{\text{poin keseluruhan}} \times 100 \\
 &= \frac{111}{152} \times 100 \\
 &= 0,7302 \times 100 \\
 &= 73
 \end{aligned}$$

## HASIL ANGKET SISWA REGULASI DIRI RENDAH

**ANGKET REGULASI DIRI**

Nama Sekolah : SMA N 2 TABALAR

Nama Siswa : MADRISAH

Hari/Tanggal : Selasa / 5-Maret - 2024

Kelas : X IPA 2

**A. Petunjuk Pengisian**

- Sebelum mengisi pernyataan-pernyataan berikut, kami mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu pengisian angket ini.
- Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda, dan berilah tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia untuk setiap pernyataan.

Keterangan:

SS, bila anda Sangat Sering  
 S, bila anda Sering  
 J, bila anda Jarang  
 TP, bila anda Tidak Pernah

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
1	Saya selalu mempersiapkan jadwal belajar matematika untuk hari selanjutnya			✓		2
2	Saya menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru		✓			2
3	Saya menghindari materi matematika yang sulit			✓		3
4	Saya lebih memilih menyelesaikan soal matematika melalui google daripada harus menyelesaikan sendiri				✓	4
5	Saya memotivasi diri untuk belajar matematika			✓		2

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
6	Saat guru menjelaskan materi matematika saya mencatat hal-hal penting apalagi hal-hal yang belum saya pahami		✓			3
7	Saya mengecek pemahaman saya terhadap materi matematika yang telah diajarkan guru dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan		✓			3
8	Saya pura-pura paham ketika guru menjelaskan materi matematika	✓				1
9	Saya tidak ingin menjelaskan kembali materi matematika kepada teman yang belum paham			✓		3
10	Saya membuat rencana tindakan untuk memperbaiki kelemahan dalam belajar matematika				✓	1
11	Saya jarang belajar matematika, saya hanya belajar ketika akan ujian atau ulangan		✓			2
12	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan materi matematika di kelas	✓				1
13	Ketika terdapat hambatan dalam menyelesaikan soal matematika, saya mencoba mencari solusi sendiri tanpa bantuan dari guru atau teman			✓		2
14	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika		✓			2
15	Saya menolak mencoba tugas matematika baru karena takut gagal		✓			2
16	Saya tepat waktu masuk ke kelas		✓			3
17	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran matematika				✓	4
18	Saya suka menghilangkan barang milik teman	✓				2

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
19	Saya menetapkan waktu yang konsisten untuk tugas-tugas matematika			✓		2
20	Saya menonton video pembelajaran matematika melalui youtube				✓	1
21	Saya berlatih mengerjakan soal matematika			✓		2
22	Saya lebih banyak menggunakan waktu nonton tiktok daripada belajar matematika	✓				1
23	Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi matematika			✓		2
24	Saya membiasakan diri untuk optimis dalam menyelesaikan soal matematika		✓			3
25	Saya mampu memutuskan strategi (belajar kelompok atau belajar individu) yang tepat dengan pribadi saya dalam menghadapi tugas matematika yang rumit			✓		2
26	Saya tidak percaya diri pada saat mengerjakan soal matematika		✓			2
27	Saya tidak memperhatikan kebersihan dan kerapian lingkungan belajar matematika			✓		3
28	Saya tidak suka belajar matematika bersama dengan teman			✓		3
29	Saya cenderung menghabiskan waktu untuk bermain HP daripada belajar matematika		✓			2
30	Saya mengoptimalkan hasil belajar matematika			✓		2
31	Saya menata penggunaan waktu belajar matematika seefektif mungkin sehingga tugas terselesaikan sebelum <i>deadline</i>			✓		2

No.	Pernyataan	Respons				
		SS	S	J	TP	
32	Saya selalu mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu		✓			3
33	Saya kesulitan mengatur waktu belajar matematika dengan kegiatan ekstrakurikuler				✓	1
34	Saya tidak memiliki perencanaan yang baik dalam belajar matematika		✓			2
35	Saya berusaha mencari literatur tambahan ketika mengalami kesulitan belajar matematika			✓		2
36	Ketika saya belajar matematika untuk ujian, saya mencoba untuk mengumpulkan informasi tambahan dari guru, teman, buku dan internet		✓			3
37	Ketika mengerjakan soal matematika saya hanya mengandalkan buku catatan			✓		3
38	Saya tidak melibatkan diskusi dalam mencari informasi tambahan			✓		3

$$\begin{aligned}
 & \Sigma \cdot \frac{\text{poin yang diperoleh}}{\text{poin keseluruhan}} \times 100 \\
 & = \frac{92}{152} \times 100 \\
 & = 0.6052 \times 100 \\
 & = 60.5
 \end{aligned}$$

**HASIL UJI VALIDITAS DAN UJI RELIABILITAS ANGGKET UJI COBA**

No.	Nama Inisial	Pernyataan																																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	Jumlah		
1	SS	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	150
2	SNR	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	2	4	162	
3	SR	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	2	4	1	3	4	2	1	4	3	2	3	2	2	4	4	3	2	2	1	3	3	3	1	4	2	4	4	2	3	4	4	4	2	2	4	4	143		
4	SIR	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	2	2	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	4	2	3	1	3	1	3	150		
5	RW	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	3	2	4	2	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	3	3	4	2	165		
6	SA	2	2	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	3	2	2	4	4	2	1	3	4	3	4	3	1	2	1	3	4	3	3	4	4	4	1	3	3	4	4	2	4	3	1	2	143		
7	SN	1	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	0	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	133		
8	RR	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	2	3	2	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	150	
9	SAS	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4	1	2	4	3	3	4	4	1	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	1	3	160
10	DW	1	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2	1	1	3	2	3	2	4	3	1	4	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	110		
11	RT	1	2	3	4	1	4	3	4	3	3	2	4	2	4	4	3	3	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	2	1	2	2	2	3	2	2	4	1	4	3	1	2	2	4	2	1	1	2	4	129		
12	KM	3	3	2	2	3	4	2	3	2	4	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	
13	SB	2	2	2	3	3	4	2	4	4	4	1	2	3	2	4	3	4	1	3	3	4	3	2	2	4	1	4	2	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	2	2	2	4	4	3	3	2	2	3	132		
14	RM	2	3	3	2	3	4	2	3	4	3	2	4	3	2	4	2	3	2	3	4	4	2	2	3	4	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	4	2	4	1	3	3	2	3	4	1	4	1	4	137		
15	SM	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4	2	1	2	4	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	4	4	4	3	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	2	133		
16	RD	3	2	2	3	2	4	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	4	3	2	3	2	2	2	114		
17	RTW	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	1	2	2	3	4	2	2	2	3	3	2	3	4	2	1	2	4	2	1	2	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	118		
18	MS	2	2	3	3	4	4	1	1	4	3	4	4	2	3	3	3	4	1	4	2	4	4	2	2	0	4	1	4	4	1	2	2	2	3	4	1	1	2	3	3	2	4	3	1	2	1	4	1	124		
19	RND	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	2	2	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	0	4	4	3	3	1	3	3	4	4	4	4	4	1	1	144		
20	SW	2	4	2	3	2	3	1	4	4	4	1	4	2	1	4	2	4	1	2	3	4	2	1	4	4	1	4	4	4	1	3	3	2	1	1	4	3	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	1	1	131	
21	SRH	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	4	2	2	2	4	3	4	2	3	3	1	3	1	1	3	2	1	2	2	1	2	3	2	4	2	1	4	4	2	3	4	3	3	2	3	4	4	4	120		
22	SK	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	4	1	2	3	3	2	1	2	2	4	4	2	2	3	2	2	2	3	1	4	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	122		
23	ANA	3	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	2	4	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	2	2	4	4	2	2	2	3	4	3	2	144		
24	RH	4	4	2	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	150			
25	RAP	3	3	2	3	1	4	2	2	4	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	1	3	2	1	3	3	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	4	2	2	135		
26	SPA	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	1	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	1	4	2	0	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	138		
27	SHN	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	2	4	2	1	1	2	4	3	1	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	3	4	4	2	3	3	1	4	138		
28	ID	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	4	4	1	2	2	4	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	4	4	2	2	4	3	129	



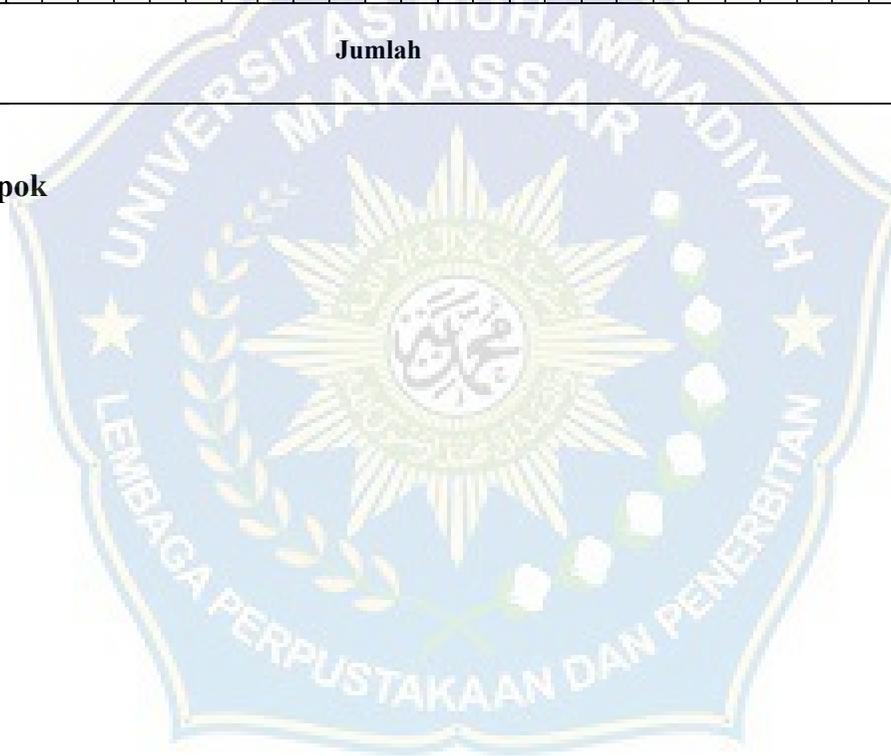
### HASIL ANGKET REGULASI DIRI

No.	Nama Inisial	Pernyataan																																				Σ	Kategori			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			37	38	
1	MIYA	3	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4	1	3	4	1	4	4	4	2	2	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	83	Tinggi	
2	NHM	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	74	Sedang	
3	MHA	2	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	2	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	76	Sedang	
4	RHA	2	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	77	Sedang	
5	MA	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	2	1	2	2	4	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	69	Sedang	
6	MI	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	4	2	2	3	69	Sedang	
7	NQ	4	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	1	3	74	Sedang
8	JR	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	2	2	4	3	3	3	2	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	1	3	74	Sedang	
9	NB	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	4	4	1	1	64	Rendah	
10	RK	4	3	3	2	4	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	3	2	1	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	70	Sedang	
11	AN	3	3	4	3	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	1	4	4	3	3	2	2	1	3	0	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	1	2	65	Rendah	
12	IMI	4	3	4	3	3	3	1	3	4	1	3	4	1	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	75	Sedang	
13	MIL	4	2	2	3	4	4	2	1	3	2	2	3	1	1	1	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	4	3	4	1	2	2	4	4	2	1	2	58,5	Rendah		
14	DA	4	4	4	3	3	3	1	1	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	76	Sedang		
15	SD	3	4	4	3	2	2	2	1	2	1	4	3	2	2	4	4	3	3	1	1	2	1	3	3	2	2	3	4	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	60	Rendah	
16	AFM	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	1	86	Tinggi
17	SWS	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	4	1	2	77	Sedang	
18	RA	4	3	2	2	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	4	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	3	1	2	73	Sedang	
19	MD	2	2	3	4	2	3	3	1	3	1	2	4	2	2	2	3	4	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	4	2	2	3	3	3	60,5	Rendah	
20	LH	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	3	90	Tinggi	
21	PAN	3	3	0	2	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	2	4	4	4	2	3	3	2	2	3	2	1	4	4	2	3	3	2	2	2	3	4	1	3	70	Sedang	
22	FNR	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	4	2	2	3	4	3	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	69	Sedang	
23	APM	3	3	4	4	3	4	2	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	1	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	82	Tinggi	
24	SR	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	81,5	Tinggi	

25	MAK	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Sedang
26	SKNA	2	2	2	2	3	4	4	3	4	0	3	4	2	2	3	4	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	2	4	2	3	4	1	3	71	Sedang
27	HR	4	3	3	2	4	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	3	1	1	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	69	Sedang
28	ANI	3	2	4	4	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	64	Rendah
29	MK	3	2	3	4	2	2	2	2	4	3	3	4	1	2	4	3	4	4	2	1	2	3	1	3	2	4	2	2	1	2	2	1	2	3	3	3	2	4	64	Rendah
30	RK	4	2	4	3	4	4	3	1	4	3	1	4	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	3	3	3	2	4	4	2	3	2	3	3	4	3	2	2	3	72	Sedang
31	MAR	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3	1	3	83	Tinggi
<b>Jumlah</b>																													<b>2.253,5</b>												

➤ Mencari rata-rata berkelompok

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i}{\sum x_i} = \frac{2.253,5}{31} = 73$$



➤ **Standar Deviasi**

No. Data	Data ( $x_i$ )	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	83	10	100
2	74	1	1
3	76	3	9
4	77	4	16
5	69	-4	16
6	69	-4	16
7	74	1	1
8	74	1	1
9	64	-9	81
10	70	-3	9
11	65	-8	64
12	75	2	4
13	58,5	-14,5	210,25
14	76	3	9
15	60	-13	169
16	86	13	169
17	77	4	16
18	73	0	0
19	60,5	-12,5	156,25
20	90	17	289
21	70	-3	9
22	69	-4	16
23	82	9	81
24	81,5	8,5	72,25
25	77	4	16
26	71	-2	4
27	69	-4	16
28	64	-9	81
29	64	-9	81
30	72	-1	1
31	83	10	100
Jumlah	2.253,5		1.813,75

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1.813,75}{31-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1.813,75}{30}}$$

$$SD = \sqrt{60,46} = 7,77$$

### Kriteria Kategori Regulasi Diri

	Tinggi	Sedang	Rendah
<b>Regulasi Diri</b>	$x \geq (\bar{x} + SD)$	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$x \leq (\bar{x} - SD)$

Untuk:

- $\bar{x} + SD = 73 + 7,77 = 80,77$
- $\bar{x} - SD = 73 - 7,77 = 65,23$

Sehingga:

	Tinggi	Sedang	Rendah
<b>Regulasi Diri</b>	$x \geq (\bar{x} + SD)$	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$x \leq (\bar{x} - SD)$
	$x \geq 80,77$	$65,23 < x < 80,77$	$x \leq 65,23$

## R TABEL

### DISTRIBUSI NILAI $t_{tabel}$ SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

## Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Regulasi Diri Tinggi

Nama : LEHA

Kelas : X MIPA 2

No. Nis : 235379

1). a). Gambar di atas yang termasuk relasi adalah gambar 1, 2 dan 3  
Alasan saya adalah karena semua gambar tersebut saling memiliki Pasangan.

b). Relasi adalah jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B.

c). Gambar 1

$\{(Hasbi, Putih)\}$

$\{(Haira, Pink)\}$

$\{(Nina, biru)\}$

$\{(Nina, Pink)\}$

Gambar 2

$\{(Hasbi, Putih)\}$

$\{(Haira, Pink)\}$

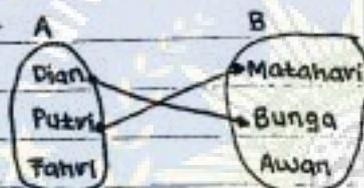
$\{(Nina, biru)\}$

Gambar 3

$\{(Haira, Pink)\}$

$\{(Nina, biru)\}$

d).



2). a). Gambar di atas yang termasuk Fungsi adalah gambar 1 dan 2  
Alasan saya adalah karena gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu Pasangan.

b). Fungsi adalah jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu Pasangan dengan anggota himpunan B.

c). Gambar 1

$\{(Abby, coklat)\}$

$\{(Sisi, vanila)\}$

$\{(Ira, coklat)\}$

Gambar 2

$\{(Abby, karo)\}$

$\{(Sisi, vanila)\}$

$\{(Ira, coklat)\}$

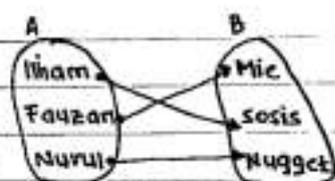
Gambar 3

$\{(Sisi, vanila)\}$

$\{(Ira, coklat)\}$

$\{(Ira, karo)\}$

d).



e). Diketahui :  $f(x) = ax + b$

$$f(1) = 3$$

$$f(4) = 18$$

Ditanyakan : Nilai A dan B

Penyelesaian :  $f(x) = ax + b$

$$f(1) = a(1) + b = a + b = 3$$

$$f(4) = a(4) + b = 4a + b = 18$$

Eliminasi  $f(1)$  dan  $f(4)$

$$a + b = 3$$

$$4a + b = 18$$

$$-3a = -15$$

$$a = -15 / -3$$

$$a = 5$$

Substitusi nilai  $a = 5$  ke persamaan  $a + b = 3$

$$a + b = 3$$

$$5 + b = 3$$

$$5 - 5 + b = 3 - 5$$

$$b = -2$$

Jadi, nilai  $a = 5$  dan nilai  $b = -2$

b). Diketahui :  $a = 5$

$$b = -2$$

Ditanyakan :  $f(15)$

Penyelesaian :  $f(x) = ax + b$

$$f(15) = 5(15) + (-2)$$

$$= 75 - 2$$

$$= 73$$

Jadi,  $f(15) = 73$



## Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Regulasi Diri Sedang

nama : Riska Aulia

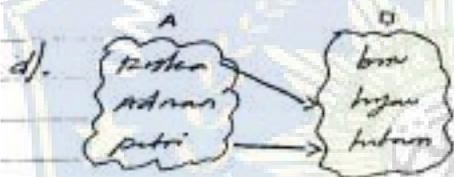
kelas : X IPA 2

nis : 0009816672

1. a). Gambar 3 dan 2  
 karena gambar tersebut menghubungkan anggota  
 himpunan A dengan anggota himpunan B.

b). Rendi adalah anggota himpunan A  
 yang sedang berpacaran dengan anggota  
 himpunan B, dimana keduanya dihubungkan  
 oleh panah.

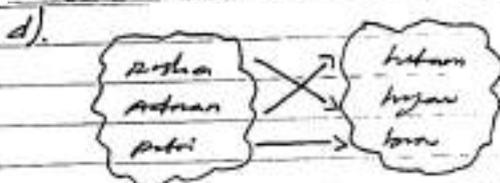
c). Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3
(Masih, putih)	(Masbi, putih)	(Hayati, putih)
(Hayati, putih)	(Hayati, putih)	(Nina, biru)
(Nina, biru)	(Nina, biru)	
(Nina, putih)		



a). Gambar 2  
 karena gambar tersebut menghubungkan ke-3  
 satu anggota himpunan A dengan anggota  
 himpunan B

b). Rendi adalah anggota himpunan A yang  
 memiliki ke-3 satu pasangan dengan  
 anggota himpunan B, dimana keduanya  
 dihubungkan oleh panah.

c). Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3
(Abby, coklat)	(Abby, biru)	(Siti, vanilla)
(Siti, vanilla)	(Siti, vanilla)	(Ira, coklat)
(Ira, coklat)	(Ira, coklat)	(Ira, biru)



3. a. area a dan b

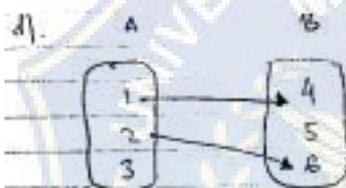
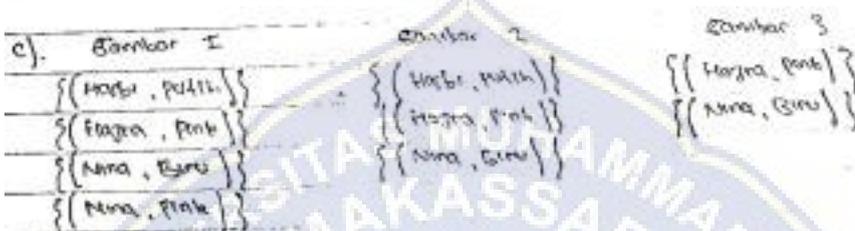
b.  $F(05)$

**Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Regulasi Diri Rendah**

Nama : Maidinah  
 Kelas : X IPA 2  
 Nis : 235360

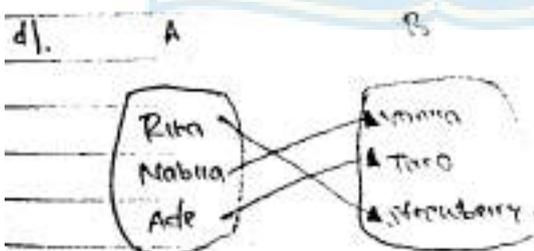
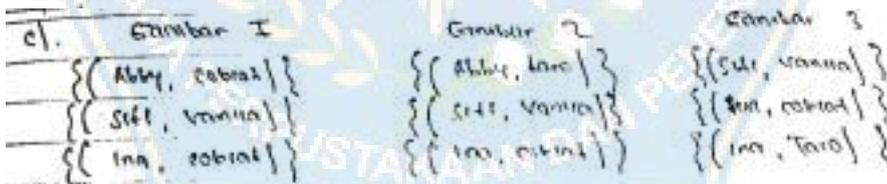
a). Yang termasuk contoh relasi adalah gambar 3  
 alasan : karena pada gambar ke 3 himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.

b). Relasi adalah himpunan yang saling berpasangan



2. a). Yang termasuk contoh fungsi adalah gambar 2  
 alasan : karena pada gambar ke 2 himpunan memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan lain.

b). Fungsi adalah himpunan yang memiliki tepat satu pasangan.



3. a). Nilai a dan b  $\rightarrow a = 5, b = 25$   
 b).  $f(5) = 25$ .



**LAMPIRAN III**  
**(TRANSKIP WAWANCARA)**

## TRANSKIP WAWANCARA

### 1. Subjek Pertama (RDT)

#### a. Nomor 1 bagian A indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

*Kode* : *Uraian*

*P1.A-01* : *Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?*

*RDT1.A-01* : *Soalnya itu kak meminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam relasi.*

*P1.A-02* : *Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?*

*RDT1.A-02* : *Yang termasuk relasi adalah pasangan himpunan pada gambar 1, 2 dan 3 kak.*

*P1.A-03* : *Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut masuk ke dalam relasi dek?*

*RDT1.A-03* : *Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut saling memiliki pasangan kak.*

#### b. Nomor 1 bagian B indikator menyatakan ulang konsep

*Kode* : *Uraian*

*P1.B-01* : *Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDT1.B-01* : *Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian relasi kak.*

*P1.B-02* : *Oke dek, jadi apa pengertian relasi?*

*RDT1.B-02* : *Relasi adalah dua himpunan yang saling berpasangan, contohnya himpunan A dan himpunan B. Jadi kedua himpunan ini dikatakan relasi jika ada anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B.*

#### c. Nomor 1 bagian C indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

*Kode* : *Uraian*

*P1.C-01* : *Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDT1.C-01* : *Yang diketahui itu kak gambar dalam bentuk diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*

*P1.C-02* : *Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDT1.C-02* : *Untuk gambar 1 itu kak ada 4 pasangan berurutan, yaitu Hasbi*

berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan terakhir Nina berpasangan dengan pink.

*P1.C-03 : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDT1.C-03 : Untuk gambar 2 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan terakhir Nina berpasangan dengan biru.*

*P1.C-04 : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDT1.C-04 : Untuk gambar 3 itu kak ada 2 pasangan berurutan, yaitu Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

**d. Nomor 1 bagian D indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep**

*Kode : Uraian*

*P1.D-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDT1.D-01 : Memberikan 1 contoh yang termasuk relasi dalam bentuk diagram panah kak.*

*P1.D-02 : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk relasi?*

*RDT1.D-02 : Contoh yang saya berikan itu termasuk relasi kak karena ada anggota himpunan A yang memiliki pasangan di anggota himpunan B.*

*P1.D-03 : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.*

*RDT1.D-03 : Dian berpasangan dengan bunga dan Putri berpasangan dengan matahari kak.*

**e. Nomor 2 bagian A indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya**

*Kode : Uraian*

*P2.A-01 : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?*

*RDT2.A-01 : Soalnya itu kak meminta mengelompokkan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam fungsi.*

*P2.A-02 : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?*

*RDT2.A-02 : Yang termasuk fungsi adalah pasangan himpunan pada gambar 1 dan 2 kak.*

*P2.A-03 : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam fungsi dek?*

*RDT2.A-03 : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut masing-masing mempunyai tepat satu pasangan kak.*

**f. Nomor 2 bagian B indikator menyatakan ulang konsep**

- Kode : Uraian*  
*P2.B-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*  
*RDT2.B-01 : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian fungsi kak.*  
*P2.B-02 : Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?*  
*RDT2.B-02 : Fungsi adalah dua himpunan yang saling berpasangan, contohnya himpunan A dan himpunan B. Jadi kedua himpunan ini dikatakan fungsi jika setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B.*

**g. Nomor 2 bagian C indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis**

- Kode : Uraian*  
*P2.C-01 : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*  
*RDT2.C-01 : Yang diketahui itu kak gambar dalam bentuk diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*  
*P2.C-02 : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*  
*RDT2.C-02 : Untuk gambar 1 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanilla dan terakhir Ina berpasangan dengan coklat.*  
*P2.C-03 : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*  
*RDT2.C-03 : Untuk gambar 2 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanilla dan terakhir Ina berpasangan dengan coklat.*  
*P2.C-04 : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*  
*RDT2.C-04 : Untuk gambar 3 itu kak ada 3 pasangan berurutan, yaitu Siti berpasangan dengan vanilla, Ina berpasangan dengan coklat dan terakhir Ina berpasangan dengan taro.*

**h. Nomor 2 bagian D indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep**

- Kode : Uraian*  
*P2.D-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*  
*RDT2.D-01 : Memberikan 1 contoh yang termasuk fungsi dalam bentuk diagram panah kak.*  
*P2.D-02 : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk fungsi?*  
*RDT2.D-02 : Contoh yang saya berikan itu termasuk fungsi kak karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan*

B.

- P2.D-03 : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.  
 RDT2.D-03 : Ilham berpasangan dengan sosis, Fauzan berpasangan dengan mie dan Nurul berpasangan dengan nugget kak.

**i. Nomor 3 bagian A indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah**

- Kode : Uraian  
 P3.A-01 : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?  
 RDT3.A-01 : Yang diketahui itu kak yaitu fungsi pertama adalah 3 dan fungsi keempat adalah 18.  
 P3.A-02 : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?  
 RDT3.A-02 : Yang ditanyakan itu kak nilai  $a$  dan nilai  $b$ .  
 P3.A-03 : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?  
 RDT3.A-03 : Yang pertama kali saya lakukan kak adalah membuat persamaan dari fungsi pertama dan fungsi keempat.  
 P3.A-04 : Bagaimana caranya dek?  
 RDT3.A-04 : Nilai fungsi pertama dan fungsi keempat kak saya masukan terlebih dahulu ke dalam rumus fungsi yaitu  $f(x) = ax + b$ , jadi untuk  $f(1) = a(1) + b$  sehingga  $a + b = 3$ , kemudian  $f(4)$  juga seperti itu kak  $f(4) = a(4) + b$  sehingga  $4a + b = 18$ .  
 P3.A-05 : Lalu bagaimana langkah selanjutnya dek?  
 RDT3.A-05 : Selanjutnya kak saya melakukan eliminasi pada kedua persamaan. Caranya yaitu saya kurangkan  $a - 4a = -3a$  dan  $3 - 18 = -15$  sehingga  $a$  yaitu  $-18$  dibagi  $-3$  adalah 5. Jadi didapatkan nilai  $a$  adalah 5 kak.  
 P3.A-06 : Oke dek, bagaimana dengan nilai  $b$  nya?  
 RDT3.A-06 : Untuk mencari nilai  $b$  kak saya substitusi nilai  $a = 5$  ke persamaan  $a + b = 3$  jadi  $5 + b = 3$  selanjutnya  $b = 3 - 5$  sehingga  $b$  adalah  $-2$ . Jadi untuk nilai  $b$  adalah  $-2$  kak.  
 P3.A-07 : Baik dek, bisa dijelaskan kenapa adek melakukan eliminasi terlebih dahulu daripada substitusi?  
 RDT3.A-07 : Kedua persamaan ini kak saya eliminasi terlebih dahulu karena nilai  $b$  bisa habis.

**j. Nomor 3 bagian B indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu**

Kode : Uraian

- P3.B-01 : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?  
 RDT3.B-01 : Yang diketahui itu kak yaitu nilai  $a = 5$  dan nilai  $b = -2$ .  
 P3.B-02 : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?  
 RDT3.B-02 : Yang ditanyakan itu kak  $f(15)$ .  
 P3.B-03 : Baik dek, jadi bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?  
 RDT3.B-03 : Caranya kak dengan menggunakan rumus  $f(x) = ax + b$ .  
 P3.B-04 : Lalu bagaimana langkah selanjutnya dek?  
 RDT3.B-04 : Selanjutnya kak saya masukkan nilai yang diketahui ke dalam rumus yaitu  $a = 5$ ,  $b = -2$  dan  $x = 15$  sehingga  $f(15) = 5(15) + (-2)$  jadi hasilnya adalah 73.

## 2. Subjek Kedua (RDS)

### a. Nomor 1 bagian A indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

- Kode : Uraian  
 P1.A-01 : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?  
 RDS1.A-01 : Soalnya itu diminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam relasi kak.  
 P1.A-02 : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?  
 RDS1.A-02 : Menurut saya yang termasuk relasi itu kak gambar 2 dan 3.  
 P1.A-03 : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam relasi dek?  
 RDS1.A-03 : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut menghubungkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B kak.

### b. Nomor 1 bagian B indikator menyatakan ulang konsep

- Kode : Uraian  
 P1.B-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?  
 RDS1.B-01 : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian relasi kak.  
 P1.B-02 : Oke dek, jadi apa pengertian relasi?  
 RDS1.B-02 : Kedua himpunan dikatakan relasi kak jika anggota himpunan A yang saling berpasangan dengan anggota himpunan B, dimana keduanya dihubungkan oleh panah.

### c. Nomor 1 bagian C indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

- Kode : Uraian

- P1.C-01* : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?
- RDS1.C-01* : Yang diketahui itu kak gambar diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.
- P1.C-02* : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?
- RDS1.C-02* : Pada gambar 1 itu kak terdapat 4 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan Nina berpasangan dengan pink.
- P1.C-03* : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?
- RDS1.C-03* : Pada gambar 2 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.
- P1.C-04* : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?
- RDS1.C-04* : Pada gambar 3 itu kak terdapat 2 pasangan berurutan, yaitu Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.

**d. Nomor 1 bagian D indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep**

- Kode* : *Uraian*
- P1.D-01* : Apa yang ditanyakan dari soal dek?
- RDS1.D-01* : Memberikan 1 contoh relasi dalam bentuk diagram panah kak.
- P1.D-02* : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk relasi?
- RDS1.D-02* : Contoh yang saya berikan itu termasuk relasi kak karena anggota himpunan A saling berpasangan dengan anggota himpunan B.
- P1.D-03* : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.
- RDS1.D-03* : Riska berpasangan dengan hijau dan Putri berpasangan dengan hitam kak.

**e. Nomor 2 bagian A indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya**

- Kode* : *Uraian*
- P2.A-01* : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?
- RDS2.A-01* : Soalnya itu kak meminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan yang mana termasuk ke dalam fungsi.
- P2.A-02* : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?
- RDS2.A-02* : Menurut saya yang termasuk fungsi itu kak gambar 2.
- P2.A-03* : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut masuk ke

*dalam fungsi dek?*

*RDS2.A-03 : Karena pasangan himpunan pada gambar tersebut menghubungkan tepat satu anggota himpunan A dengan anggota himpunan B kak.*

**f. Nomor 2 bagian B indikator menyatakan ulang konsep**

*Kode : Uraian*

*P2.B-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

*RDS2.B-01 : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pengertian fungsi kak.*

*P2.B-02 : Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?*

*RDS2.B-02 : Kedua himpunan dikatakan fungsi jika anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan anggota himpunan B dimana keduanya dihubungkan oleh panah.*

**g. Nomor 2 bagian C indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis**

*Kode : Uraian*

*P2.C-01 : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*

*RDS2.C-01 : Yang diketahui itu kak gambar diagram panah dan yang ditanyakan itu pasangan berurutannya kak.*

*P2.C-02 : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*

*RDS2.C-02 : Pada gambar 1 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C-03 : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*

*RDS2.C-03 : Pada gambar 2 itu kak juga terdapat 3 pasangan berurutan, yaitu Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.*

*P2.C-04 : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*

*RDS2.C-04 : Pada gambar 3 itu kak terdapat 3 pasangan berurutan pula, yaitu Siti berpasangan dengan vanila, Ina berpasangan dengan coklat dan Ina berpasangan dengan taro.*

**h. Nomor 2 bagian D indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep**

*Kode : Uraian*

*P2.D-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*

- RDS2.D-01 : Memberikan 1 contoh fungsi dalam bentuk diagram panah kak.
- P2.D-02 : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh tersebut termasuk fungsi?
- RDS2.D-02 : Contoh yang saya berikan itu termasuk fungsi kak karena setiap anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan di anggota himpunan B.
- P2.D-03 : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.
- RDS2.D-03 : Riska berpasangan dengan hijau, Adnan berpasangan dengan hitam dan Putri berpasangan dengan biru kak.

**i. Nomor 3 bagian A indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah**

- Kode : Uraian
- P3.A-01 : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?
- RDS3.A-01 : Tidak ada kak.
- P3.A-02 : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?
- RDS3.A-02 : Yang ditanyakan itu kak nilai  $a$  dan nilai  $b$ .
- P3.A-03 : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- RDS3.A-03 : Saya lupa langkah penyelesaian nya kak.

**j. Nomor 3 bagian B indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu**

- Kode : Uraian
- P3.B-01 : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?
- RDS3.B-01 : Tidak kutau kak.
- P3.B-02 : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?
- RDS3.B-02 : Yang ditanyakan itu kak  $f(15)$ .
- P3.B-03 : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- RDS3.B-03 : Saya lupa rumus yang digunakan kak.

**3. Subjek Ketiga (RDR)**

**a. Nomor 1 bagian A indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya**

- Kode : Uraian
- P1.A-01 : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 1.A?
- RDR1.A-01 : Soalnya itu kak terdapat tiga pasangan himpunan, kita diminta untuk mengelompokan yang mana termasuk ke dalam relasi.

- P1.A-02 : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori relasi?*
- RDR1.A-02 : Menurut saya kak gambar 3 itu termasuk relasi.*
- P1.A-03 : Mengapa gambar 3 termasuk ke dalam relasi dek?*
- RDR1.A-03 : Karena gambar 3 itu kak himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.*

**b. Nomor 1 bagian B indikator menyatakan ulang konsep**

- Kode : Uraian*
- P1.B-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*
- RDR1.B-01 : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri pengertian relasi kak.*
- P1.B-02 : Oke dek, jadi apa pengertian relasi?*
- RDR1.B-02 : Relasi adalah himpunan yang saling berpasangan kak.*

**c. Nomor 1 bagian C indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis**

- Kode : Uraian*
- P1.C-01 : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?*
- RDR1.C-01 : Pada soal itu kak terdapat gambar diagram panah dan ditanyakan pasangan berurutannya.*
- P1.C-02 : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?*
- RDR1.C-02 : Gambar 1 kak pasangan berurutannya, Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink, Nina berpasangan dengan biru dan Nina berpasangan dengan pink.*
- P1.C-03 : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*
- RDR1.C-03 : Gambar 2 kak pasangan berurutannya, Hasbi berpasangan dengan putih, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*
- P1.C-04 : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*
- RDR1.C-04 : Gambar 3 pasangan berurutannya, Hajra berpasangan dengan pink dan Nina berpasangan dengan biru.*

**d. Nomor 1 bagian D indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep**

- Kode : Uraian*
- P1.D-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*
- RDR1.D-01 : Memberikan 1 contoh relasi berbentuk diagram panah kak.*
- P1.D-02 : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh yang diberikan termasuk relasi?*

- RDR1.D-02* : Contoh yang diberikan termasuk relasi kak karena himpunan A saling berpasangan dengan himpunan B.
- PI.D-03* : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan yang saling berpasangan.
- RDR1.D-03* : 1 berpasangan dengan 4 dan 2 berpasangan dengan 6 kak.

**e. Nomor 2 bagian A indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya**

- Kode* : Uraian
- P2.A-01* : Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang adek ketahui dari soal nomor 2.A?
- RDR2.A-01* : Diminta mengelompokan dari 3 pasangan himpunan mana yang termasuk ke dalam fungsi kak.
- P2.A-02* : Oke dek, jadi pasangan himpunan mana saja yang termasuk ke dalam kategori fungsi?
- RDR2.A-02* : Gambar 2 kak.
- P2.A-03* : Mengapa pasangan himpunan pada gambar tersebut termasuk ke dalam fungsi dek?
- RDR2.A-03* : Gambar tersebut termasuk fungsi kak karena himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan B.

**f. Nomor 2 bagian B indikator menyatakan ulang konsep**

- Kode* : Uraian
- P2.B-01* : Apa yang ditanyakan dari soal dek?
- RDR2.B-01* : Menjelaskan dengan kata-kata sendiri pengertian fungsi kak.
- P2.B-02* : Oke dek, jadi apa pengertian fungsi?
- RDR2.B-02* : Fungsi adalah himpunan yang memiliki tepat satu pasangan kak.

**g. Nomor 2 bagian C indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis**

- Kode* : Uraian
- P2.C-01* : Setelah memperhatikan soalnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan dek?
- RDR2.C-01* : Diketahui gambar diagram panah kak dan ditanyakan pasangan berurutannya.
- P2.C-02* : Oke dek, jadi bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 1?
- RDR2.C-02* : Gambar 1 kak pasangan berurutannya, Abby berpasangan dengan coklat, Siti berpasangan dengan vanila dan Ina berpasangan dengan coklat.

- P2.C-03 : Baik dek, untuk gambar 2 bagaimana pasangan berurutannya?*  
*RDR2.C-03 : Gambar 2 kak pasangan berurutannya, Abby berpasangan dengan taro, Siti berpasangan dengan vanilla dan Ina berpasangan dengan coklat.*  
*P2.C-04 : Oke dek, lalu bagaimana pasangan berurutan untuk gambar 3?*  
*RDR2.C-04 : Gambar 3 kak pasangan berurutannya, Siti berpasangan dengan vanilla, Ina berpasangan dengan coklat dan Ina berpasangan dengan taro.*

**h. Nomor 2 bagian D indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep**

- Kode : Uraian*  
*P2.D-01 : Apa yang ditanyakan dari soal dek?*  
*RDR2.D-01 : Memberikan 1 contoh fungsi berbentuk diagram panah kak.*  
*P2.D-02 : Oke dek, bisa dijelaskan mengapa contoh yang diberikan termasuk fungsi?*  
*RDR2.D-02 : Contoh yang diberikan termasuk fungsi kak karena himpunan A memiliki tepat satu pasangan dengan himpunan B.*  
*P2.D-03 : Baik dek, coba sebutkan anggota himpunan pasangannya.*  
*RDR2.D-03 : Rika berpasangan dengan strowberry, Nabila berpasangan dengan vanilla dan Ade berpasangan dengan taro kak.*

**i. Nomor 3 bagian A indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah**

- Kode : Uraian*  
*P3.A-01 : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*  
*RDR3.A-01 : Tidak ada kak.*  
*P3.A-02 : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*  
*RDR3.A-02 : Ditanyakan kak nilai a dan nilai b.*  
*P3.A-03 : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?*  
*RDR3.A-03 : Saya lupa cara penyelesaiannya kak.*  
*P3.A-04 : Oke dek, bagaimana jawaban akhir yang adek masukkan? Itu darimana?*  
*RDR3.A-04 : Saya asal menulis kak.*

**j. Nomor 3 bagian B indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu**

- Kode : Uraian*  
*P3.B-01 : Setelah membaca soal, apa yang adek ketahui dari soal?*

*RDR3.B-01 : Tidak ada kak.*

*P3.B-02 : Oke dek, lalu apa yang ditanyakan pada soal?*

*RDR3.B-02 : Ditanyakan itu kak f(15).*

*P3.B-03 : Baik dek, jadi apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?*

*RDR3.B-03 : Saya lupa rumus yang digunakan kak.*

*P3.B-04 : Oke dek, bagaimana jawaban akhir yang adek masukkan? Itu darimana?*

*RDR3.B-04 : Saya asal menulis kak.*





LAMPIRAN IV  
(DOKUMENTASI)

**DOKUMENTASI**

Pengisian angket regulasi diri oleh siswa



Pengerjaan tes pemahaman konsep matematika oleh subjek penelitian



Pengerjaan tes pemahaman konsep matematika oleh subjek penelitian



Melakukan wawancara kepada subjek penelitian



Foto bersama dengan subjek penelitian

LAMPIRAN V  
(ADMINISTRASI)





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 251 Makassar  
Telp : (041) 44807/46032 (240)  
Email : fkip@umh.ac.id  
Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**PERSETUJUAN JUDUL**

Nomor: 416/MAT/A.5-II/XII/1445/2023

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

**Nama** : Syamsinar

**NIM** : 10536 11007 20

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Dengan Judul** : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan proses ke tahap selanjutnya. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah:

**Pembimbing I** : Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

**Pembimbing II** : Bhamsyah, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 5 Jumadil Akhir 1445 H  
18 Desember 2023 M

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Nama Mahasiswa** : Syamsinar  
**NIM** : 10536 11007 20  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Judul Proposal** : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 11 Desember 2024

Dsetujui Oleh:

Pembimbing I

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II

Himmisyah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Iskandar No. 229 Makassar  
Telp : (0411) 488177 / 488172 (Pagi)  
Email : fakpro@umh.ac.id  
Web : www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Syamsinar  
NIM : 10536 11007 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
II. Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Jumat/ 22-12-2023	* L.B (Deskripsi awal (1) (Dua minimal/empis penelitian mulai dari) * BAB I (Kajian Teoritis Pemahaman Konsep) (Kajian Regulasi Diri)	
2.	Selasa/ 26-12-2023	* Esasenitly BAB II diperbaiki saya diskusi * Tambahkan foto penelitian instrumen penelitian * ganti bentuk foto sampel dgn hasil penelitian	
3.	Jumat/ 29-12-2023	Cermati kembali awal BAB I sanyari III sama hasil diskusi	
4.	Kamis/ 4-01-2024	Daftar Pustaka cermati kembali	
5.	Jumat/ 5-01-2024	layak diseminikan	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 11 Januari 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NIM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Hasanudin No. 239 Makassar  
Telp. : 0411 849171/849172 (Pagi)  
Faksimil : 0411 849173/849174  
Email : info@umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Syamsinar  
NIM : 10536 11007 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari  
Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING II : I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
II. Ihamsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Pagi, 27/12/2023	- Indikator regulasi diri - pengisian - Hasil observasi	
2	Selasa, 27/12/2023	- Angket regulasi diri - pengisian	
3	Kamis, 27/12/2023	- perbaikan/penambahan Tesis pengantar	
4	Selasa, 02/01/2024	- perbaikan Angket regulasi diri penyisihan pengisian	
5	Pada, 02/01/2024	- ACC	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah diteliti oleh pembimbing.

Makassar, 11 Januari 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

NBM.1004039



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL**

Pada hari ini Setara Tanggal 16 Rabul .....1495...H bertepatan tanggal 16 / Januari .....2024...M bertempat di ruang prodi pendidikan matematika kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Deskripsi Pemahaman Konsep matematika ditinjau dari Regulasi Diri

pada siswa kelas X SMA negeri 2 Tappan

Dari Mahasiswa :

Nama	: Syamsinar
Stambuk/NIM	: 052110016
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Moderator	: Erni Ekaputra Bahar, S.Pd., M.Pd.
Hasil Seminar	: LAYAK UNTUK DILANGUTKAN PENELITIAN
Alamat/Telp	:

Dengan penjelasan sebagai berikut :

- 1) Revisi bab 2 sesuai saran penanggap
- 2) Berikan contoh soal untuk tes pemahaman konsep sesuai indikator

Disetujui

Moderator	: <u>Erni Ekaputra Bahar, S.Pd., M.Pd.</u> (		)
Penanggap I	: <u>Dr. Haeul Saem, S.Pd., M.Pd.</u> (		)
Penanggap II	: <u>Ma'rup, S.Pd., M.Pd.</u> (		)
Penanggap III	: <u>Itamcyah, S.Pd., M.Pd.</u> (		)

Makassar, 16 Februari .....2024..

Ketua Program Studi

  
  
 NBM 2009059



*Handwritten signature*

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Syamsingar

Nim : 102251100770

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul :

Deskripsi Pemahaman Konsep matematika Ditinjau dari Realitas  
diri pada situasi kelas X SMA negeri 2 Takalar

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Erni EkaFitria Bahar, S.pd., M.Pd.	- Bagian pemilihan subjek - Daftar pustaka	
2	Dr. Haerul Syam, S.pd., M.Pd.	- Membarikan contoh soal untuk setiap indikator pemahaman konsep	
3	Ma'rup, S.pd., M.Pd.	- Tinjauan indikator pemahaman konsep	
4	Ithamsyah, S.pd., M.Pd.	- Perbaikan penulisan (typo)	

Makassar, 16 Februari 2024

Ketua Program Studi



*Handwritten signature*  
S.pd., M.Pd.  
NIM. 1004019



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Hasanudin No. 209 Makassar  
Telp : (411) 400077/40113 (Ruang)  
Faksimil : 40104000/40113  
Web : www.uin-smp.uin-makassar.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN**  
**PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Syamsinar  
NIM : 10536 11007 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : **I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.**  
II. Ilhumsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin/ 19 - 02 - 2024	- Perbaiki tes pemahaman konsep - Fokus pada indikator Pemahaman Konsep	
2.	Selasa/ 27 - 02 - 2024	lanjut validasi	

Catatan :  
Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 5 April 2024

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

**I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.**  
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Iskandar No. 219 Makassar  
Telp. : (411) 460077/460132 (Pusat)  
Faksimil : (411) 4600000  
Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN  
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Syamsinar  
NIM : 10536 11007 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari  
Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING II : I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
II. Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Sen, 19/04/2024	Di-baiki Kisi - Kisi Instrumen	
2	Sen, 25/04/2024	Acc	
3			

Catatan:  
Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing

Makassar, 5 April 2024

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### **KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 895/894-LP.MAT/Val/II/1445/2024

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

#### **Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar**

Oleh Peneliti:

Nama : Syamsinar  
NIM : 10536 11007 20  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrument penelitian yang terdiri dari:

1. Angket Regulasi Diri
  2. Soal Pemahaman Konsep Matematika
  3. Pedoman Wawancara
- dinyatakan telah memenuhi:

#### *Validitas Konstrak dan Validitas Isi*

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 27 Februari 2024

Penilai 1,

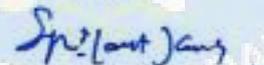
  
**Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Tim Penilai

Penilai 2,

  
**Ernawati, S. Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Pembelajaran  
Matematika

  
**Syafaruddin, S.Pd., M.Pd.**  
NBM. 1174914





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 0411-3964972 Fax 0411-3965388 Makassar 90221 e-mail: sp@esd.uin-makassar.ac.id

Nomor : 3672/05/C.4-VIII/II/1445/2024  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

17 February 2024 M  
07 Sya'ban 1445

Kepada Yth,  
Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan  
di -  
Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 15921/FKIP/A.4-II/II/1445/2024 tanggal 17 Februari 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SYAMSINAR  
No. Stambuk : 10536 1100720  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI REGULASI DIRI SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 22 Februari 2024 s/d 22 April 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Kesua LP3M,  
  
Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd  
NBM 1127761



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII JENEPONTO-TAKALAR**  
 Alamat: Jl. Palantikang No. 357, Kec. Pattalassang Kab. Takalar

Takalar, 21 Februari 2024

Nomor : 800/088-CD.WIL.VIIDISDIK  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada  
 Yth. Kepala UPT SMAN 2 Takalar  
 Di-  
 Takalar

Berdasarkan Surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Nomor: 3747/S.01/PTSP/2024 tanggal 19 Februari 2024 perihal Izin Penelitian, dengan ini:

Nama : **SYAMSINAR**  
 Nomor Pokok : 105381100720  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Pekerjaan : Mahasiswa (S1)  
 Alamat : Jl. Sili Alauddin, No. 259 Makassar

Bermaksud akan mengadakan penelitian di sekolah wilayah kerja saudara dari Tanggal 22 Februari s/d 22 April 2024, dengan judul:

**"DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI REGULASI DIRI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR"**

Demikian disampaikan kepada saudara untuk diketahui dan sepeleunya.

Kepala Cabang Dinas Pendidikan  
 Wilayah VII Jeneponto-Takalar,



Provinsi  
**Sulawesi Selatan**  
 Provinsi yang berprestasi, maju dan mandiri

**Dra. Hj. ANDI ERNAWATI, M.Pd.**  
 Pangkat, Gol. : Pembina Tk.1, N/b  
 NIP: 196708291963032011

Tembusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulawesi Selatan (sebagai laporan)
2. Peringgal.



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII JENEPONTO-TAKALAR**  
**UPT SMA NEGERI 2 TAKALAR**

Alamat : Jl. Ronggong Dang Rona, Kel. Pappa, Kec. Pattallassang, Kab. Takalar 91213  
 E-mail : [ysanidhloca@gmail.com](mailto:ysanidhloca@gmail.com) Website : [sman2takalar.scb.id](http://sman2takalar.scb.id) NPSN : 40301547  
 Terakreditasi A Berdasarkan SK BAP-SM No. 1159/HAJAN-08/05/2022 Tanggal 30 September 2022



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 421.3/079-UPT.SMA.2/TKR/DISDIK

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala UPT SMAN 2 Takalar, menerangkan bahwa :

Nama : SYAMSINAR  
 NIM : 105361100720  
 Tempat, Tanggal Lahir : Garassai, 5 Agustus 2002  
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika  
 Universitas Muhammadiyah (UNISMUH) Makassar

Yang tersebut namanya di atas telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Takalar dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

**" DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DIINJAU DARI REGULASI DIRI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR "**

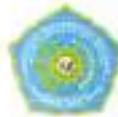
Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Takalar, 05 April 2024  
 Kepala UPT SMAN 2 Takalar,



**H. ABRI RAUF, S.Pd., M.A.P.**

Tingkat : Pembina Tk.1  
 NIP : 19790714 200502 1 003



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Hassanudin No. 271 Makassar  
Telp. (0411) 4991111, 4991112 (Fax)  
Email: [info@unismuh.ac.id](mailto:info@unismuh.ac.id)  
Web: [www.unismuh.ac.id](http://www.unismuh.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

#### PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Nama Mahasiswa** : Syamsinar  
**NIM** : 10536 11007 20  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Judul Skripsi** : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 07 April 2024

Ditetapkan Oleh:

Pembimbing I

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II

Hamsyah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.  
NBM: 8601934

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM: 1004039

PERPUSTAKAAN DAN INFORMASI



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Syamsinar  
NIM : 10536 11007 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari  
Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
II. Ilhamyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Renon/ 18 Maret 2024	- baca kembali buku panduan - Carut, kembali kesimpulan kegiatan dan daftar pustaka - ada dua paragraf disalahkan perbaikan	
2.	Jumat/ 22 Maret 2024	- Lengkapi lampiran (Penelitian, cv) - Instrumen penelitian (Angket A, B, pada bagian validasi Angket) Bab I s.d. II	
3.	Kamis/ 28 Maret 2024	- tamba gambar pada diagram - beda proses berpikir dan penalaran kritis - Tambah referensi literatur pada penelitian - perbaiki uraian pada bab II	
4.	Jumat/ 5 April 2024	- skripsi lengkapi sampai lampiran - skripsi sudah dibimbing selanjutnya yang akan jadi	
5.	Pada/ 17 April 2024	lengkap - sudah ujian	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal  
5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 18 April 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NIM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
Telp : 0411-808771/808772 (Pns)  
Faksimil : 0411808770000  
Web : www.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Syamsitar  
NIM : 10536 11007 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari  
Regulasi Diri pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : I. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
PEMBIMBING II : H. Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Sabtu, 22/03/2024	- Abstrak, kata pengantar - pembahasan tambahkan teori	
2	Jumat, 05/04/2024	- Pembahasan - lampiran - pengantar	 
3	Senin, 08/04/2024	- Hasil penelitian - pembahasan tambahkan teori	
4	Selasa, 16/04/2024	- ketidaktepatan penulisan - lampiran dirapikan	
5	Kamis, 18/04/2024	Ace	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 18 April 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NIM. 1004039



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar 90221 Telp. (0411) 866972, 881503, Fax. (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Syamsinar  
Nim : 105361100720  
Program Studi : Pendidikan Matematika

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	6 %	10 %
2	Bab 2	20 %	25 %
3	Bab 3	2 %	10 %
4	Bab 4	7 %	10 %
5	Bab 5	4 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sepenuhnya.

Makassar, 19 April 2024

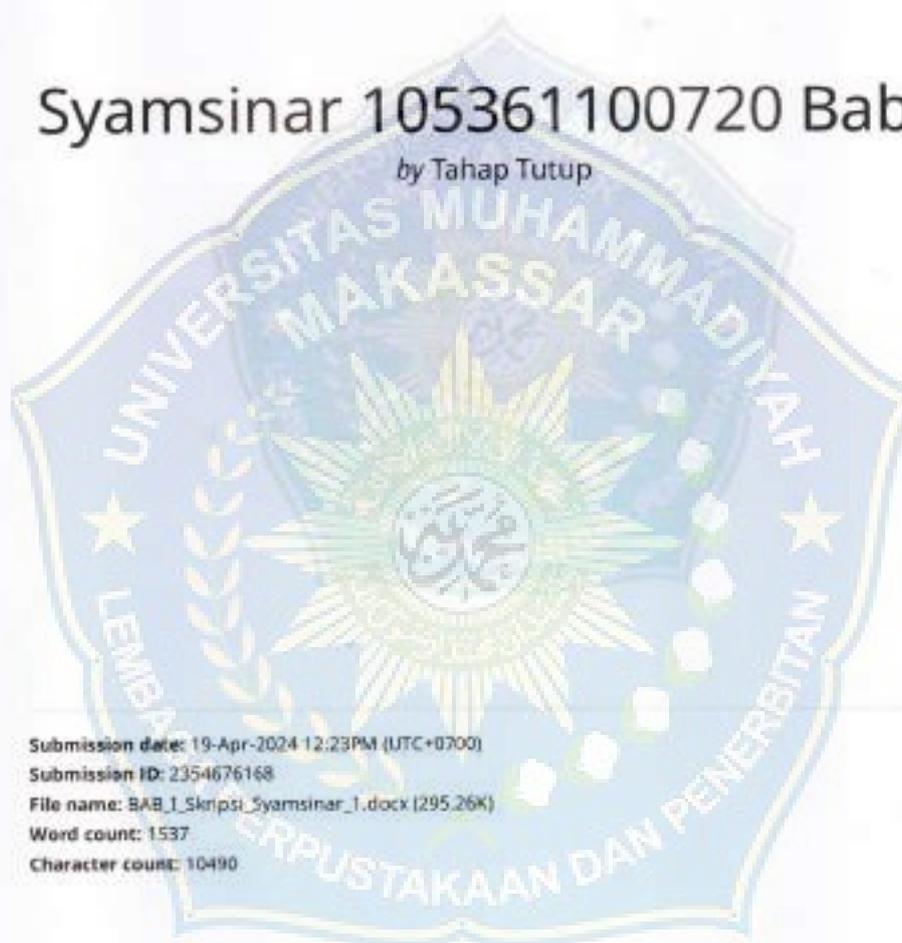
Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



# Syamsinar 105361100720 Bab I

by Tahap Tutup



Submission date: 19-Apr-2024 12:23PM (UTC+0700)  
Submission ID: 2354676168  
File name: BAB\_1\_Skripsi\_Syamsinar\_1.docx (295.26K)  
Word count: 1537  
Character count: 10490

### Syamsinar 105361100720 Bab I

ORIGINALITY REPORT

6%	4%	2%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Negeri Malang Student Paper	2%
2	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%
3	pustaka.my.id Internet Source	2%

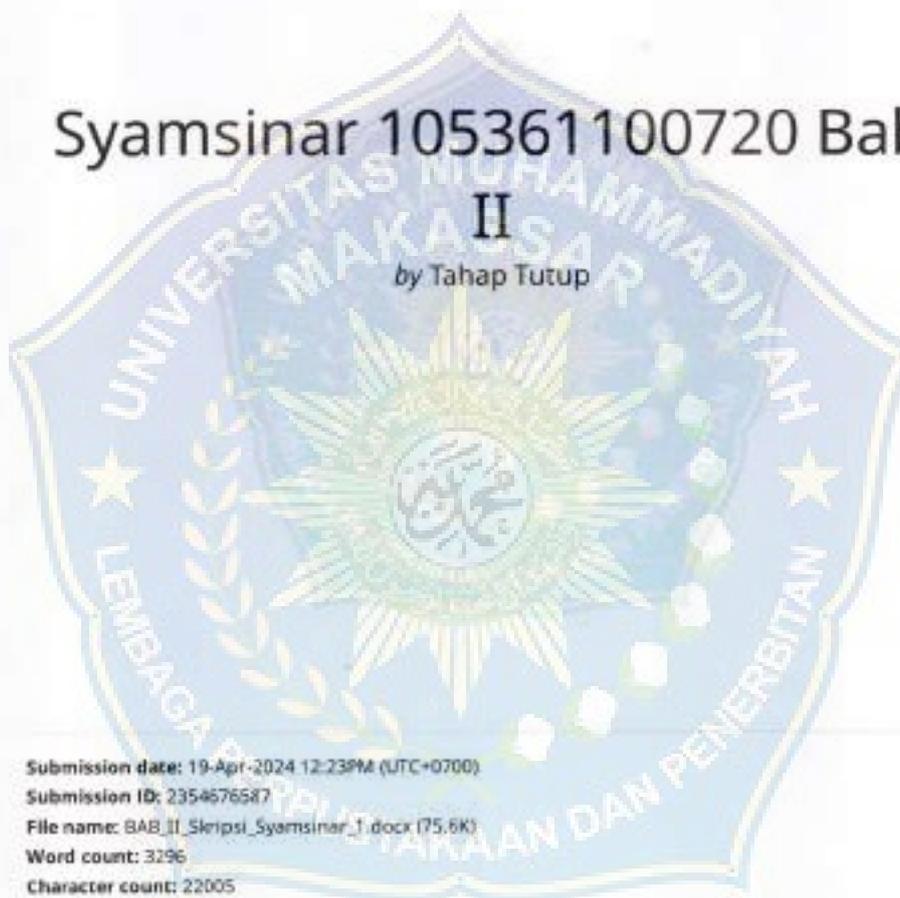
Exclude quotes  Off      Exclude matches  Off  
Exclude bibliography  Off



# Syamsinar 105361100720 Bab

## II

by Tahap Tutup



Submission date: 19-Apr-2024 12:23PM (UTC+0700)

Submission ID: 2354676587

File name: BAB\_II\_Skripsi\_Syamsinar\_1.docx (75.6K)

Word count: 3296

Character count: 22005

Syamsinar 105361100720 Bab II

ORIGINALITY REPORT



PRIMARY SOURCES

1	digilibadimh.unismuh.ac.id Internet Source	16%
2	adoc.pub Internet Source	4%

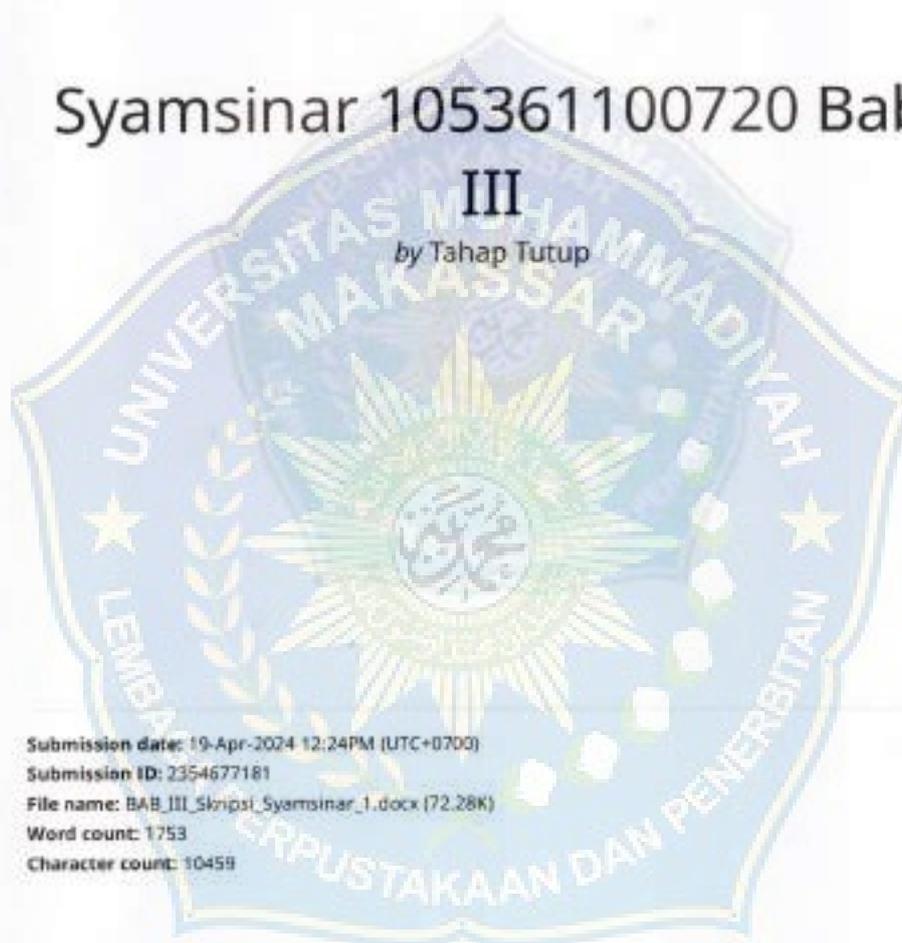
Exclude quotes  Exclude matches   
Exclude bibliography



Syamsinar 105361100720 Bab

III

by Tahap Tutup



Submission date: 19-Apr-2024 12:24PM (UTC+0700)  
Submission ID: 2354677181  
File name: BAB\_III\_Skripsi\_Syamsinar\_1.docx (72.28K)  
Word count: 1753  
Character count: 10459

Syamsinar 105361100720 Bab III

ORIGINALITY REPORT

**2%** SIMILARITY INDEX

**0%** INTERNET SOURCES

**3%** PUBLICATIONS

**2%** STUDENT PAPERS

**LULUS**

PRIMARY SOURCES

**1** id.scribd.com Internet Source **2%**

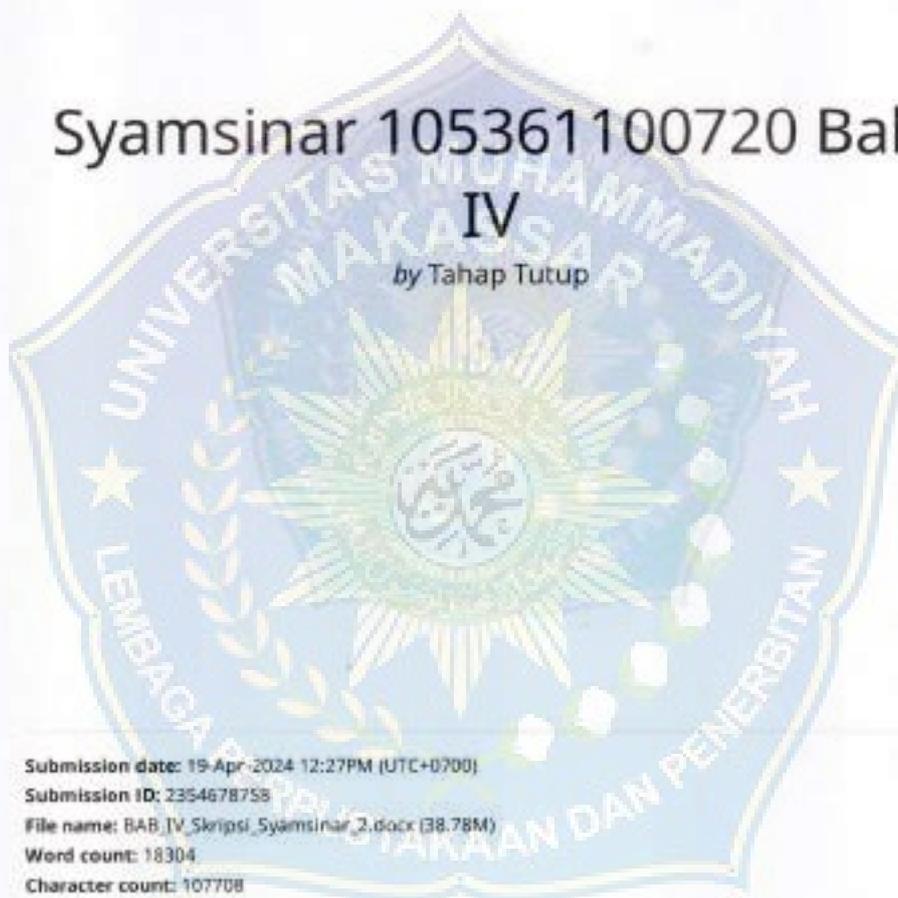
Exclude quotes  Exclude bibliography  Exclude matches



# Syamsinar 105361100720 Bab

## IV

by Tahap Tutup



Submission date: 19-Apr-2024 12:27PM (UTC+0700)

Submission ID: 2354678755

File name: BAB\_IV\_Skripsi\_Syamsinar\_2.docx (38.78M)

Word count: 18304

Character count: 107708

Syamsinar 105361100720 Bab IV

ORIGINALITY REPORT

**7**  
%  
SIMILARITY INDEX



A blue circular badge with the word "LULUS" in the center, surrounded by a decorative border.

**8**  
%  
INTERNET SOURCES

**0**  
%  
PUBLICATIONS

**0**  
%  
STUDENT PAPERS

TOP 10 SOURCES

**1** [asianpublisher.id](http://asianpublisher.id) Internet Source **5**%

**2** [jurnal.ustjogja.ac.id](http://jurnal.ustjogja.ac.id) Internet Source **3**%

Exclude quotes

0%

Exclude matches

0%

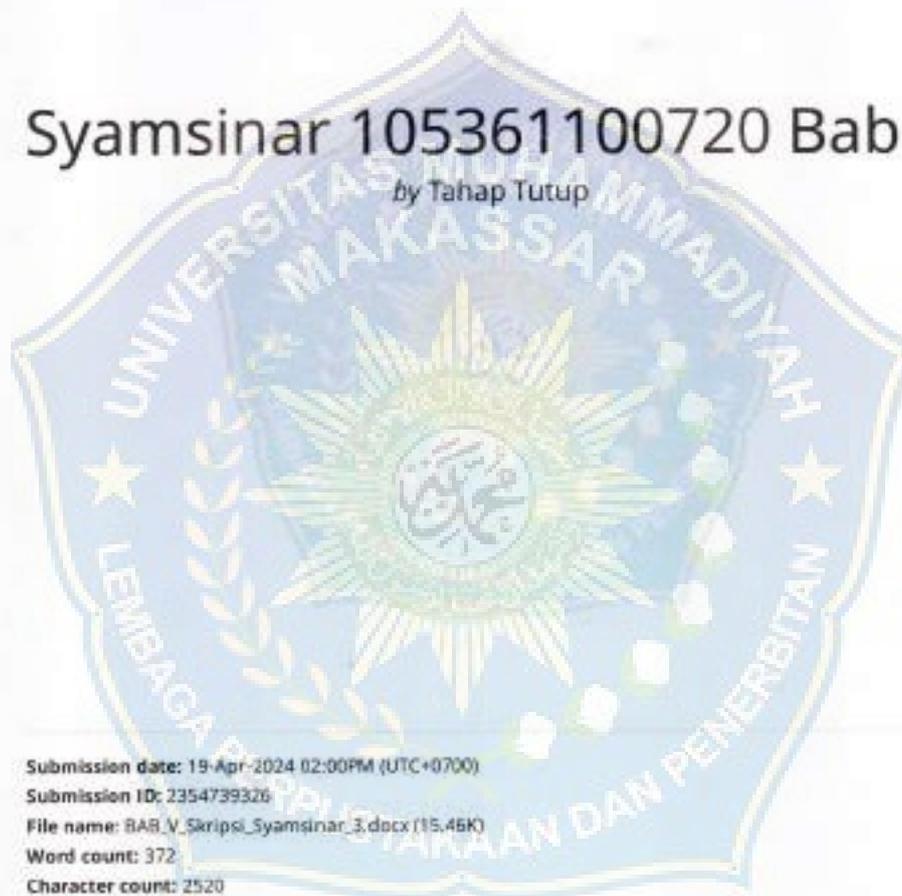
Exclude bibliography

0%



# Syamsinar 105361100720 Bab V

by Tahap Tutup



Submission date: 19-Apr-2024 02:00PM (UTC+0700)

Submission ID: 2354739326

File name: BAB\_V\_Skripsi\_Syamsinar\_3.docx (15.46K)

Word count: 372

Character count: 2520

## Syamsinar 105361100720 Bab V

## ORIGINALITY REPORT

<b>4</b> SIMILARITY INDEX	<b>LULUS</b>	<b>2%</b> INTERNET SOURCES	<b>4%</b> PUBLICATIONS	<b>0%</b> STUDENT PAPERS
------------------------------	--------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------

## PRIMARY SOURCES

- 1 Linsida Linsida, Ringki Agustinsa, Tria Utari, Teddy Alfra Siagian, Nurul Astuty Yensy. "PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII", Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 2022  
Publication 3%
- 2 Khardiyawan A.Y. Pauweni, Kartin Usman, Abdul Wahab Abdullah, Rusydiy Rusydiy. "DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG", Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi, 2019  
Publication 2%

Exclude quotes

Off

Exclude matches

Off

Exclude bibliography

Off

 **PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

**SIDANG SKRIPSI**

**DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA DITINJAU DARI REGULASI DIRI  
PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR**

**SYAMSINAR**  
NIM: 105361100720

**PEMBIMBING 1**  
Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

**PEMBIMBING 2**  
Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.

 **PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

**DAFTAR ISI**

<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	

**SIDANG SKRIPSI** 02

PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

## BAB I PENDAHULUAN

### Latar Belakang

- Pemahaman Konsep Matematika ✓
- Observasi ✓
- Regulasi diri ✓

Deskripsi pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar

SIDANG SKRIPSI 03

PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

### Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang maka peneliti mengangkat permasalahan yaitu bagaimana pemahaman konsep matematika dari sudut pandang regulasi diri siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar?

### Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika dari sudut pandang regulasi diri siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

SIDANG SKRIPSI 04

PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

## Batasan Istilah

01.	02.	03.
Deskripsi	Pemahaman konsep matematika	Regulasi diri

SIDANG SKRIPSI 05

PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

## Manfaat Penelitian

01. Manfaat teoritis	02. Manfaat praktis
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagi sekolah</li><li>• Bagi guru</li><li>• Bagi siswa</li><li>• Bagi peneliti</li></ul>

SIDANG SKRIPSI 06

## BAB II

# KAJIAN PUSTAKA

### Landasan teori

- Deskripsi
- Pemahaman konsep matematika
- Regulasi diri
- Deskripsi pemahaman konsep matematika ditinjau dari regulasi diri

SIDANG SKRIPSI 07

### Penelitian relevan

- Penelitian yang dilakukan Wahyuni dkk. (2019) berjudul Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee dengan Perspektif Qsh Strategic on Self-Regulation
- Penelitian yang dilakukan Kuba dkk. (2023) dengan judul Menganalisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMK Berdasarkan Minat Belajar
- Penelitian yang dilakukan Nurani dkk. (2021) berjudul Profil Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Self-Efficacy

SIDANG SKRIPSI 08

## BAB III

# METODE PENELITIAN



**Pendekatan dan jenis penelitian**



**Subjek penelitian**



**Tempat dan waktu penelitian**



**Fokus penelitian**

SIDANG SKRIPSI 09



**Instrumen penelitian**

- Instrumen utama
- Instrumen pendukung
- Angket regulasi diri
- Tes pemahaman konsep
- Pedoman wawancara



**Keabsahan data**

- Metode triangulasi



**Teknik analisis data**

- Kondensasi data
- Penyajian data
- Kesimpulan



**Teknik pengumpulan data**

- Pemberian angket regulasi diri
- Pemberian tes pemahaman konsep
- Melakukan wawancara



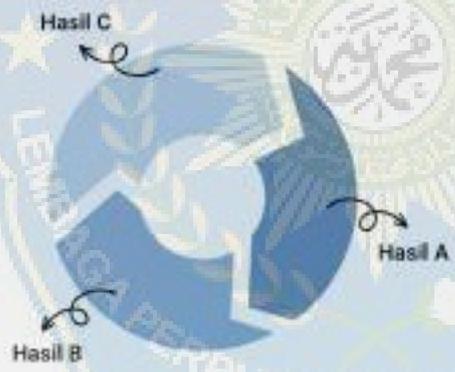
**Prosedur penelitian**

- Tahap persiapan
- Tahap pelaksanaan

SIDANG SKRIPSI 10

## **BAB IV** **HASIL PENELITIAN** **DAN PEMBAHASAN**

SIDANG SKRIPSI **11**

- 
- Hasil A**  
 Pemahaman konsep matematika dengan tingkat regulasi diri yang tinggi
  - Hasil B**  
 Pemahaman konsep matematika dengan tingkat regulasi diri yang sedang
  - Hasil C**  
 Pemahaman konsep matematika dengan tingkat regulasi diri yang rendah

SIDANG SKRIPSI **12**

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- Pemahaman konsep matematika dengan tingkat regulasi diri yang tinggi
- Pemahaman konsep matematika dengan tingkat regulasi diri yang sedang
- Pemahaman konsep matematika dengan tingkat regulasi diri yang rendah

### Saran

- Bagi siswa
- Bagi guru
- Bagi peneliti

**Terima Kasih**

## RIWAYAT HIDUP



**SYAMSINAR**, lahir di Garassi, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan pada tanggal 5 Agustus 2002. Anak pertama dari pasangan Bapak Baso Dg Nyampa dan Ibu St. Maemunah Dg Nurung. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri No.

66 Kajang pada tahun 2014, pendidikan di SMP Negeri 1 Mangarabombang pada tahun 2017 dan pendidikan di SMA Negeri 2 Takalar pada tahun 2020. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan strata satu (S1) di Perguruan Tinggi Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, mengambil jurusan Pendidikan Matematika dan lulus pada tahun 2024 setelah melalui proses panjang yang penuh cerita dan makna. Semasa aktif kuliah, penulis senantiasa bersilaturahmi di berbagai tempat terkhusus HMJ Pendidikan Matematika, FORMASITA, PC IMM Kabupaten Takalar dan PIKOM IMM Galesong. Pada tahun 2020-2021 penulis diamanahkan sebagai Ketua Remaja Masjid Nurul Huda, tahun 2020-2022 penulis diamanahkan sebagai Anggota Divisi Pendidikan FORMASITA, tahun 2022-2023 penulis diamanahkan sebagai Wakil Sekretaris Umum HMJ Pendidikan Matematika dan tahun 2023-2024 penulis diamanahkan sebagai Sekretaris Bidang Kader PC IMM Kabupaten Takalar dan sebagai Ketua Bidang Immawati PIKOM IMM Galesong. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan Wirausaha Merdeka pada tahun 2022.