

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya MTsN 4 Kota Banjarmasin**

Pada awalnya MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin bernama MTsN Banjar 2 Kota Banjarmasin yang merupakan bagian dari MTs Kelayan Banjarmasin, yang mana MTs Kelayan terbagi dalam dua tempat yaitu: lokasi yang berada di Gang Setuju dan lokasi yang berada di Jalan Laksana Intan Banjarmasin didirikan pada tahun 1967 dengan berstatus swasta.

Kemudian pada tanggal 6 Juli 1968 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Agama Nomor 142 Tahun 1968, lokasi MTs yang berada di Gang Setuju, di negerikan dengan nama MTsN Kelayan dengan nomor urut Negeri 363 dan lokasi MTs berada di Jalan Laksana Intan menjadi MTs Filial MTs Negeri Kelayan.

Pada tahun 2003 atas prakarsa dari Kepala MTs Negeri Kelayan waktu itu Bapak Drs. H. M. Harmidin Noor (Alm), lokasi MTs Filial MTs Negeri Kelayan yang berada di Jalan Laksana Intan Kota Banjarmasin, diusulkan untuk berdiri sendiri menjadi MTs Negeri.

Enam tahun kemudian pada tanggal 6 Maret 2009 berdasarkan Keputusan Menteri Agama Nomor 48 Tahun 2009, MTs Filial MTs

Negeri Kelayan yang berada di Jalan Laksana Intan Banjarmasin berubah status menjadi MTs Negeri Banjar Selatan 2 dengan nomor urut penegerian 57.

Sejak saat itulah MTs Negeri Banjar Selatan 2 resmi berfungsi sebagai Sekolah Tsanawiyah Negeri yang ke 4, yang berada di dalam wilayah Kota Banjarmasin. Munculnya nama MTs Negeri Banjar Selatan yang diberi angka 2 pada ujung kalimatnya adalah untuk membedakan dengan MTsN Banjar Selatan yang sudah ada terlebih dahulu, berlokasi di Kelurahan Pemurus Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin.

Barulah pada akhir tahun 2016 MTs Negeri Banjar Selatan 2 Kota Banjarmasin berganti nama menjadi MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin. Dengan terbitnya SK dari Menteri Agama RI No. 671 Tahun 2016 Tentang Perubahan Nama Madrasah Aliyah Negeri, Madrasah Tsanawiyah Negeri, dan Madrasah Ibtidaiyah Negeri Di Provinsi Kalimantan Selatan, keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan yaitu, pada tanggal 17 November 2016 atas nama Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin.

Pada tanggal 25 Mei 2022 bapal Srs. H. Ahmad Baihaki NIP. 196606221994031003 Pendidikan S1-FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang selanjutnya dilantik oleh Ka. Kanwil Prov Kal-Sel berdasarkan Surat Keputusan Nomor : 104/Kw.17.1-

3/Kp.07.6/05/2022. Pada tanggal 25 Mei 2022 resmi menjadi kepala Madrasah MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin sampai sekarang.

## **2. Profil Singkat MTsN 4 Kota Banjarmasin**

### **a. Identitas Sekolah**

- 1) Nama Sekolah : MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin
- 2) NPSN : 30315478
- 3) NSS : 121163710004
- 4) Jenjang Pendidikan : MTs
- 5) Status : Negeri
- 6) Akreditasi : A
- 7) Alamat : Jl. Laksana Intan No 21 RT 12 Banjarmasin Selatan
- 8) Telp/Hp/Fax : 0511-3272124
- 9) E-mail : mtsn4kotabjm@gmail.com
- 10) Kota : Banjarmasin
- 11) Provinsi : Kalimantan Selatan
- 12) Kecamatan : Banjarmasin Selatan
- 13) Kelurahan : Kelayan Selatan

### **b. Visi MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin**

Mewujudkan generasi yang beriman dan bertaqwa, berakhlakul karimah, berdedikasi tinggi dan berprestasi.

### **c. Misi MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin**

- 1) Menumbuh kembangkan sikap dan amaliah keagamaan Islam

- 2) Menciptakan iklim kondusif dengan menumbuhkan penghayatan religius terhadap ajaran islam lewat kegiatan keagamaan
- 3) Meningkatkan pembelajaran dan pembinaan secara efektif
- 4) Menumbuhkan inspirasi dan motivasi berprestasi melalui kegiatan ekstrakurikuler
- 5) Mengembangkan nilai demokratis dan kemandirian serta tanggap terhadap lingkungan

**d. Tujuan MTs Negeri 4 Kota Banjarmasin**

- 1) Lulusan Madrasah dapat melaksanakan sholat dengan tertib, dapat membaca Al-Qur'an dengan benar dan tartil, memiliki dasar-dasar keimanan dan amal shaleh dan berakhlakul karimah
- 2) Lulusannya mempunyai dasar-dasar keilmuan dan keimanan secara optimal, sehingga memiliki kepekaan sosial
- 3) Menjadikan madrasah yang dinamis, transparan, akuntabilitas, dan menjadi pilihan utama bagi masyarakat
- 4) Terjalannya kerja sama yang harmonis antara lembaga dan stakeholder di lingkungan Madrasah dan terjadi peningkatan rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) serta mampu berkompetisi pada tingkat Nasional
- 5) Terjadi peningkatan kepedulian dan kesadaran warga Madrasah terhadap keimanan, kebersihan dan keindahan lingkungan Madrasah

### **3. Sarana dan Prasarana Sekolah**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, sarana dan prasarana pendidikan di MTsN 4 Kota Banjarmasin sudah bagus. Ditemukan data bahwa sampai saat ini tersedia 12 kelas mencakup 4 ruang kelas untuk kelas VII, 4 ruang kelas untuk kelas VIII, 4 ruang kelas untuk kelas IX, masing-masing kelas terdiri dari kelas Grade A – D. Ada pula ruang guru, ruang kepala sekolah, ruang kepala tata usaha, ruang staff tata usaha, koperasi sekolah, UKS, perpustakaan, lab komputer, ruang bimbingan konseling, kantin, toilet guru dan toilet siswa/i.

Keadaan sarana dan prasarana pendidikan MTsN 4 Kota Banjarmasin sudah terbilang cukup lengkap, setiap kelas tersedia kipas angin, alat proyektor juga tersedia di ruang TU, apabila ingin memakai media pembelajaran menggunakan alat proyektor bisa meminjamnya di ruang TU. Lapangan MTsN 4 Kota Banjarmasin multifungsi sangat bermanfaat. Tersedia juga ruang khusus wudhu.

Pemeliharaan sarana dan prasarana di Madrasah sudah diperhatikan, apabila terdapat kerusakan maka akan dilaporkan. Adapun mengenai pembersihan lingkungan Madrasah menjadi tanggungjawab masyarakat yang ada di Madrasah dan untuk kebersihan kelas-kelas menjadi tanggungjawab dari peserta didik.

#### **4. Kurikulum yang Digunakan MTsN 4 Kota Banjarmasin**

Kurikulum pembelajaran yang digunakan di MTsN 4 Kota Banjarmasin untuk tahun ini masih menggunakan kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang direkomendasikan dari Kementerian Agama. Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan pada hari Rabu, 18 Oktober 2023 dengan salah satu pengajar di MTsN 4 Kota Banjarmasin yaitu Ibu Syarhanah, S.Pd.

#### **5. Keadaan Guru dan Tenaga Pendukung MTsN 4 Kota Banjarmasin**

MTsN 4 Kota Banjarmasin pada tahun ajaran 2023/2024 memiliki 31 tenaga pengajar dengan rincian 21 pengajar berstatus PNS dan 10 pengajar berstatus non PNS. Serta 7 tenaga kependidikan dengan rincian 3 tendik berstatus PNS dan 4 tendik berstatus non PNS.

#### **6. Keadaan Siswa MTsN 4 Kota Banjarmasin**

MTsN 4 Kota Banjarmasin pada tahun ajaran 2023/2024 memiliki jumlah total 381 siswa yang terdiri dari 128 siswa kelas VII, 127 siswa kelas VIII dan 126 siswa kelas IX.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII

Berdasarkan beberapa pertimbangan peneliti memilih kelas VIII dikarenakan materi yang akan diajarkan. Kemudian peneliti menetapkan kelas VIII D sebagai sampel penelitian yang terdiri dari 30 siswa. Proses pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama penelitian adalah materi relasi dan fungsi.

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Oktober 2023 sampai 1 November 2023. Pembelajaran dilaksanakan dengan 4 kali pertemuan dengan pretest dan posttest kelas penelitian. Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam	Materi
1	20 Oktober 2023	11.05 – 12.25	Pretest
2	25 Oktober 2023	10.25 – 11.45	Relasi
3	31 Oktober 2023	11.05 – 12.25	Fungsi
4	1 November 2023	10.25 – 11.45	Posttest

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* terbagia menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini:

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Peneliti terlebih dahulu mengucapkan salam kemudian mengajak siswa untuk membaca do'a
- 2) Peneliti menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa
- 3) Peneliti menyiapkan dan menuliskan materi di papan tulis
- 4) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru mengajak siswa mengamati materi bentuk penyajian relasi kemudian guru menjelaskan materi kepada siswa (*Somatic, Auditory, Intellectually*)
- 2) Guru menanyakan kepada siswa apa yang bisa mereka pahami setelah mengamati dan mendengarkan penjelasan materi (*Somatic, Auditory*)
- 3) Guru mengajak siswa untuk mengerjakan contoh soal (*Auditory, Visualization*)
- 4) Kemudian mengajak siswa secara bergiliran untuk menyelesaikan soal di papan tulis (*Somatic, Visualization, Intellectually*)
- 5) Setelah menjawab soal guru meminta siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya kepada teman sekelas (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*)



c. Kegiatan Penutup

Setelah kegiatan inti selesai, peneliti meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

## 2. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis

Kelas yang diteliti yaitu kelas VIII D materi relasi dan fungsi diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan representasi matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran (*post-test*) dan sesudah menggunakan model pembelajaran (*pre-test*). Soal yang diujikan berbentuk *essay* sebanyak 5 soal. Berdasarkan tes kemampuan representasi matematis yang telah diberikan, diperoleh hasil kemampuan representasi matematis dari kelas yang diteliti.

Adapun hasil kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII D MTsN 4 Kota Banjarmasin adalah sebagai berikut:

1. Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Jumlah Siswa	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-Rata	Standar Deviasi
30	98	45	71,5	13,09

Berdasarkan tabel diatas nilai maksimal yang diperoleh siswa adalah 98, sedangkan nilai minimal yang diperoleh siswa

adalah 45, dengan nilai rata-rata 71,5 dan nilai standar deviasi 13,09.

Berikut hasil kategori kemampuan representasi matematis siswa:

Tabel 4.3 Kategoiei Kriteria Kemampuan Representasi Matematis

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa
Tinggi	$x \geq 84,59$	5
Sedang	$58,41 \leq x < 84,59$	21
Rendah	$x < 58,41$	4
Total		30

Berdasarkan tabel diatas, siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori tinggi berjumlah 5 dengan interval nilai lebih besar dari 84,59. Siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori sedang berjumlah 21 siswa dengan interval nilai lebih dari atau sama dengan 58,41 atau kurang dari 84,59. Serta siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori rendah berjumlah 4 siswa dengan interval nilai kurang dari 58,41.

2. Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Tabel 4.4 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Jumlah Siswa	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-Rata	Standar Deviasi
30	94	52	73	14,39

Berdasarkan tabel diatas nilai maksimal yang diperoleh siswa adalah 94, sedangkan nilai minimal yang diperoleh siswa

adalah 52, dengan nilai rata-rata 75,5 dan nilai standar deviasi 14,39.

Berikut hasil kategori kemampuan representasi matematis siswa:

Tabel 4.5 Kategori Kriteria Kemampuan Representasi Matematis

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa
Tinggi	$x \geq 87$	20
Sedang	$58 \leq x < 87$	7
Rendah	$x < 58$	3
Total		30

Berdasarkan tabel diatas, siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori tinggi berjumlah 20 siswa dengan interval nilai lebih besar dari 87. Siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori sedang berjumlah 7 siswa dengan interval nilai lebih dari atau sama dengan 58 atau kurang dari 87. Serta siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori rendah berjumlah 3 siswa dengan interval nilai kurang dari 58.

### 3. Analisis Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis

Berikut analisis hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada tiap-tiap indikator:

#### a. Kemampuan Representasi Matematis Visual

Pada butir soal nomor 1 dan 2 tes kemampuan representasi matematis siswa dengan indikator representasi visual. Siswa

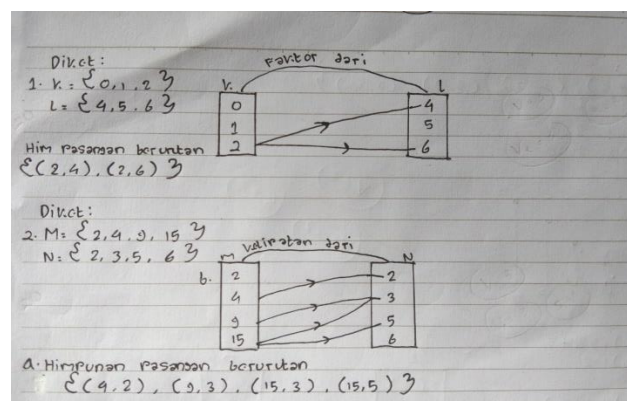
diharapkan dapat menentukan bentuk dari diagram panah dan diagram cartesius sesuai dengan soal yang diberikan.

- 1) Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Soal yang diberikan terkait representasi visual yaitu Buatlah diagram panah yang menunjukkan relasi “faktor dari” dari himpunan  $K = \{0, 1, 2\}$  ke himpunan  $L = \{4, 5, 6\}$  dan relasi yang menunjukkan “kelipatan dari” himpunan  $M = \{2, 4, 9, 15\}$  ke himpunan  $N = \{2, 3, 5, 6\}$ . Berikut jawaban dari 2 siswa terpilih pada tiap-tiap kategori:

- a. Kategori Tinggi

Berdasarkan analisis dari jawaban dua siswa pada kategori tinggi menunjukkan bahwa

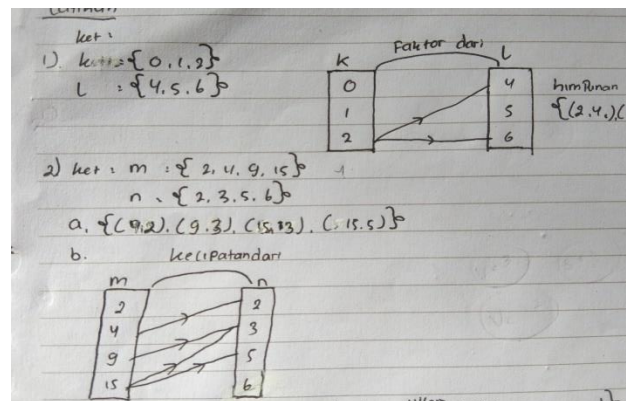


**Gambar 4.1** Jawaban Siswa 1 nomor 1 dan 2 Kategori Tinggi

Gambar 1 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi yang menyatakan “faktor dari”, setelah mendapatkan jawaban siswa membuat diagram panah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut menyajikan kembali informasi dari soal kebentuk diagram panah secara lengkap.



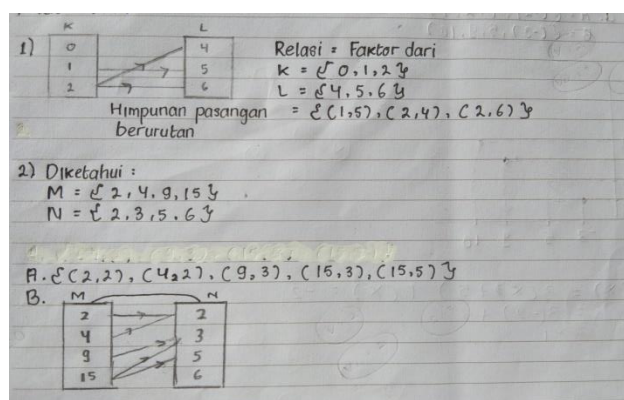
**Gambar 4.2** Jawaban Siswa 2 nomor 1 dan 2 Kategori Tinggi

Gambar 2 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi yang menyatakan “faktor dari”, setelah mendapatkan jawaban siswa membuat diagram panah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut menyajikan kembali informasi dari soal kebentuk diagram panah secara lengkap.

#### b. Kategori Sedang

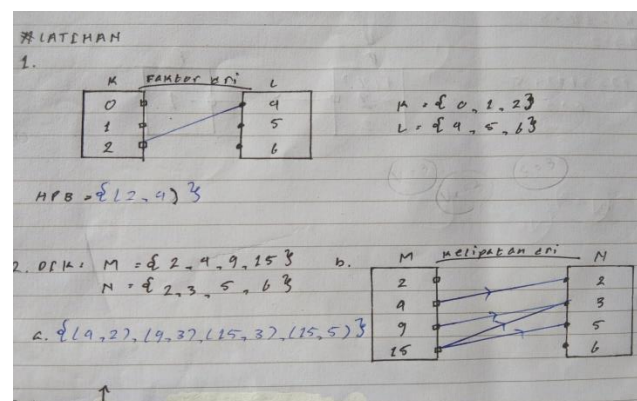


**Gambar 4.3** Jawaban Siswa 1 nomor 1 dan 2 Kategori Sedang

Gambar 3 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menggambarkan bentuk diagram panah dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi yang menyatakan “faktor dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal ke bentuk diagram panah namun kurang lengkap karena tidak menyertakan keterangan relasi pada diagram panah tersebut.



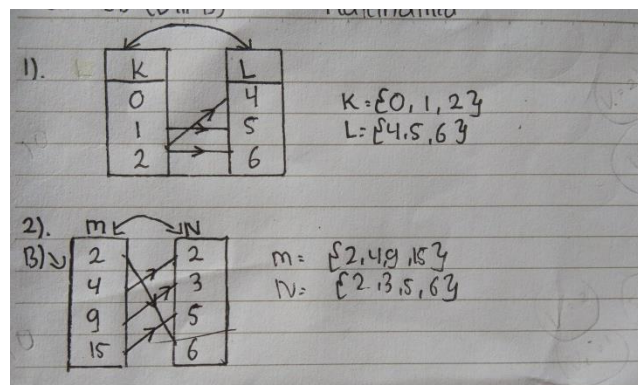
**Gambar 4.4** Jawaban Siswa 2 nomor 1 dan 2 Kategori Sedang

Gambar 4 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menggambarkan bentuk diagram panah dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi yang menyatakan “faktor dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal ke bentuk diagram panah namun jawaban siswa masih kurang tepat.

### c. Kategori Rendah



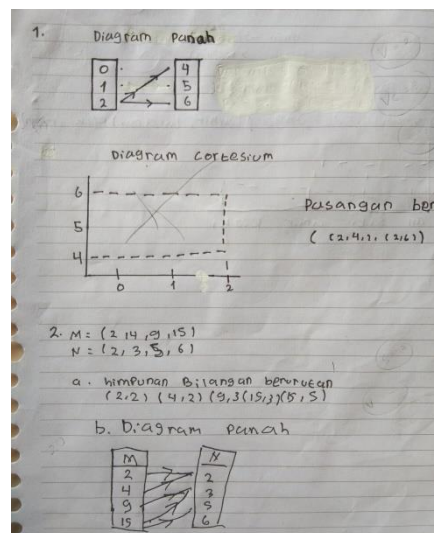
**Gambar 4.5** Jawaban Siswa 1 nomor 1 dan 2 Kategori Rendah

Gambar 5 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.



Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menggambarkan bentuk diagram panah dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi yang menyatakan “faktor dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal ke bentuk diagram panah namun kurang lengkap karena tidak menyertakan keterangan relasi pada diagram panah tersebut.



**Gambar 4.6** Jawaban Siswa 2 nomor 1 dan 2 Kategori Rendah

Gambar 6 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menggambarkan bentuk diagram panah dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi yang menyatakan “faktor dari”.

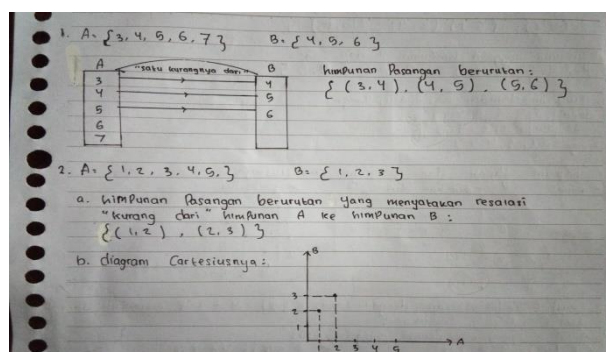
Berdasarkan hasil tes dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal ke bentuk diagram panah namun kurang lengkap karena tidak menyertakan keterangan relasi pada diagram panah tersebut dan tidak menuliskan keterangan himpunan.

2) Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Soal yang diberikan terkait representasi visual yaitu buatlah diagram panah yang menunjukkan relasi “satu kurangnya dari” dari himpunan bilangan  $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$  dan

$B = \{4, 5, 6\}$  dan Gambarkan diagram cartesius dari himpunan yang menyatakan relasi “kurang dari” dari himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan  $B = \{1, 2, 3\}$ . Berikut jawaban dari 2 siswa terpilih pada tiap-tiap kategori:

a. Kategori Tinggi



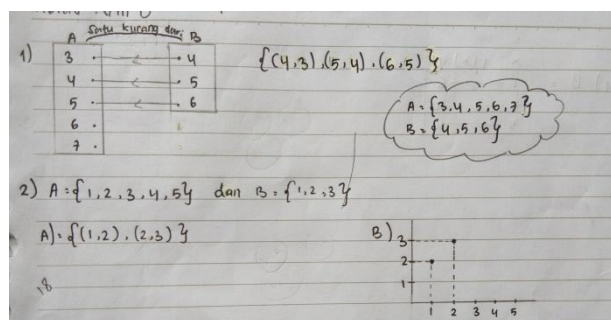
**Gambar 4.7** Jawaban Siswa 1 nomor 1 dan 2 Kategori Tinggi

Gambar 7 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi untuk diagram panah yang menyatakan “satu kurangnya dari” dan pertanyaan relasi untuk diagram cartesius yang menyatakan “kurang dari”, setelah mendapatkan jawaban siswa membuat diagram panah dan diagram cartesiusnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan

representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal kebentuk diagram panah dan diagram cartesius secara lengkap.



**Gambar 4.8** Jawaban Siswa 2 nomor 1 dan 2 Kategori Tinggi

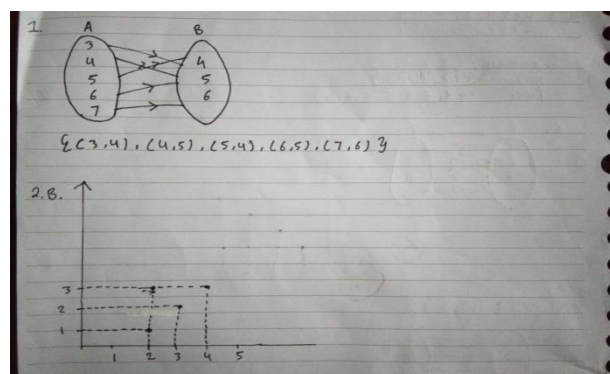
Gambar 8 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi untuk diagram panah yang menyatakan “satu kurangnya dari” dan pertanyaan relasi untuk diagram cartesius yang menyatakan “kurang dari”, setelah mendapatkan jawaban siswa membuat diagram panah dan diagram cartesiusnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan

representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal kebentuk diagram panah dan diagram cartesius secara lengkap.

b. Kategori Sedang

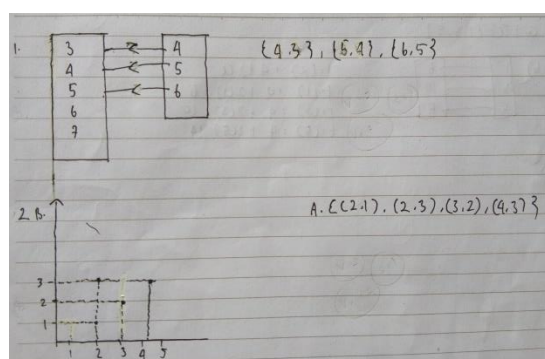


**Gambar 4.9** Jawaban Siswa 1 nomor 1 dan 2 Kategori Sedang

Gambar 9 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu membuat diagram panah dan diagram cartesius dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi untuk diagram panah yang menyatakan “satu kurangnya dari” dan pertanyaan relasi untuk diagram cartesius yang menyatakan “kurang dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal ke bentuk diagram panah dan diagram cartesius namun kurang lengkap karena tidak menyertakan keterangan himpunan dan relasi pada diagram panah dan diagram cartesius tersebut.



**Gambar 4.10** Jawaban Siswa 2 nomor 1 dan 2 Kategori Sedang

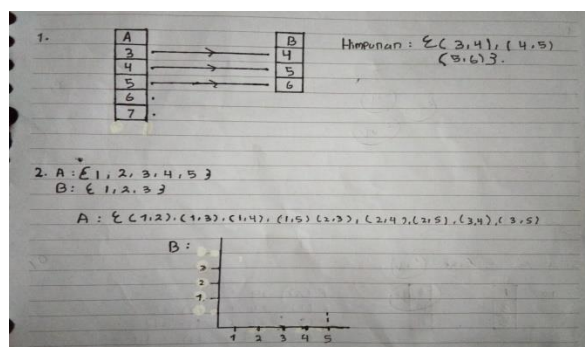
Gambar 10 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu membuat diagram panah dan diagram cartesius dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian

menentukan jawaban dari pertanyaan relasi untuk diagram panah yang menyatakan “satu kurangnya dari” dan pertanyaan relasi untuk diagram cartesius yang menyatakan “kurang dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal kebentuk diagram panah dan diagram cartesius namun kurang lengkap karena tidak menyertakan keterangan himpunan dan relasi pada diagram panah dan diagram cartesius tersebut.

### c. Kategori Rendah



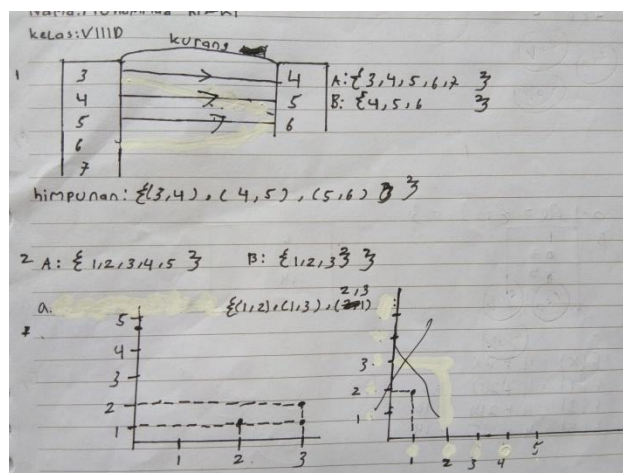
**Gambar 4.11** Jawaban Siswa 1 nomor 1 dan 2 Kategori Rendah

Gambar 11 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu membuat diagram panah dan diagram cartesius dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi untuk diagram panah yang menyatakan “satu kurangnya dari” dan pertanyaan relasi untuk diagram cartesius yang menyatakan “kurang dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut mampu menyajikan kembali informasi dari soal ke bentuk diagram panah dan diagram cartesius namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan pada diagram panah dan diagram cartesius tersebut, dan terlihat siswa belum menyelesaikan jawabannya pada diagram cartesius.





**Gambar 4.12** Jawaban Siswa 2 nomor 1 dan 2 Kategori Rendah

Gambar 12 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi visual. Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 1 dan 2 tersebut siswa terlebih dahulu membuat diagram panah dan diagram cartesius dan menuliskan anggota masing-masing himpunan kemudian menentukan jawaban dari pertanyaan relasi untuk diagram panah yang menyatakan “satu kurangnya dari” dan pertanyaan relasi untuk diagram cartesius yang menyatakan “kurang dari”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator visual. Siswa tersebut

mampu menyajikan kembali informasi dari soal kebentuk diagram panah dan diagram cartesius namun kurang lengkap karena tidak menyertakan keterangan himpunan dan relasi serta jawaban pada diagram cartesius belum selesai.

### b. Kemampuan Representasi Matematis Simbolik

Pada butir soal nomor 5 tes kemampuan representasi matematis siswa dengan indikator representasi simbolik. Siswa diharapkan dapat membuat persamaan atau model matematika kemudian melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat sesuai dengan soal yang diberikan.

- 1) Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Soal yang diberikan terkait representasi simbolik yaitu Fungsi  $f$  didefinisikan dengan rumus  $f(x) = 3x + 5$ . Jika  $f(x) = -2$  tentukan Nilai  $x$  yang memenuhi fungsi  $f$  tersebut. Berikut jawaban dari 2 siswa terpilih pada tiap-tiap kategori:

- a. Kategori Tinggi

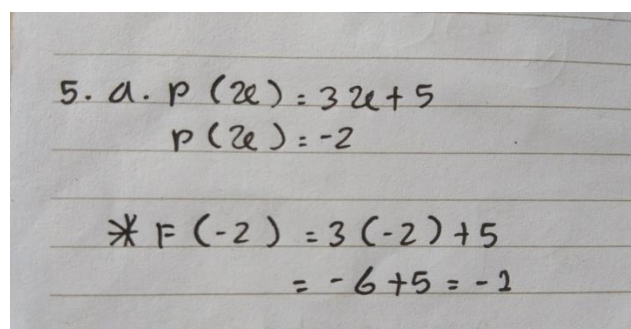
$s. a. x = -2$   
 $b. f(x) = 3(x) + 5$   
 $f(-2) = 3(-2) + 5$   
 $= -6 + 5 = -1$   
 $f(-1) = 3(-1) + 5$   
 $= -3 + 5 = 2$

**Gambar 4.13** Jawaban Siswa 1 nomor 5 Kategori Tinggi

Gambar 13 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu membuat persamaan atau model matematika kemudian melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat.



The image shows a student's handwritten work on lined paper. It contains the following mathematical expressions:

$$5. a. p(x) = 3x + 5$$
$$p(x) = -2$$
$$* f(-2) = 3(-2) + 5$$
$$= -6 + 5 = -1$$

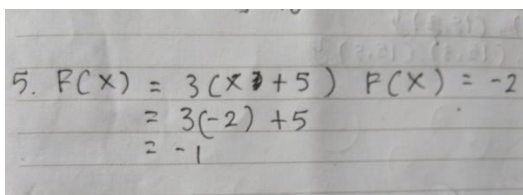
**Gambar 4.14** Jawaban Siswa 2 nomor 5 Kategori Tinggi

Gambar 14 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu membuat persamaan atau model matematika namun kurang tepat tetapi siswa mampu melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat.

b. Kategori Sedang



$$\begin{aligned}
 5. f(x) &= 3(x+5) \quad f(x) = -2 \\
 &= 3(-2) + 5 \\
 &= -1
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.15** Jawaban Siswa 1 nomor 5 Kategori Sedang

Gambar 15 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu membuat persamaan atau model matematika dan melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat.

Handwritten mathematical work on lined paper:

$$\begin{aligned} \text{5. a. } f(u) &= 3u + 5 \\ f(u) &= -2 \\ * f(-2) &= 3(-2) + 5 \\ &= -6 + 5 = -1 \end{aligned}$$

**Gambar 4.16** Jawaban Siswa 2 nomor 5 Kategori Sedang

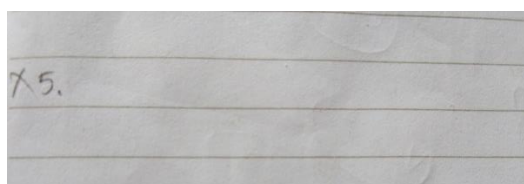
Gambar 16 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami

permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu membuat persamaan atau model matematika namun kurang tepat tetapi siswa mampu melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat.

c. Kategori Rendah

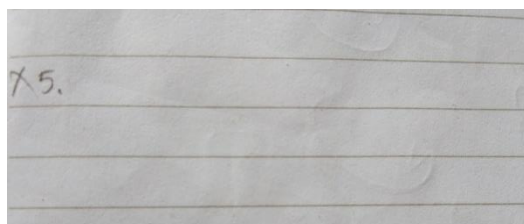


**Gambar 4.17** Jawaban Siswa 1 nomor 5 Kategori Rendah

Gambar 17 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori rendah, siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa tidak bisa menjawab persoalan tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah tidak mampu memahami permasalahan dan tidak bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik.



**Gambar 4.18** Jawaban Siswa 2 nomor 5 Kategori Rendah

Gambar 18 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori rendah, siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa tidak bisa menjawab persoalan tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah tidak mampu memahami permasalahan dan tidak bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik.

2) Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Soal yang diberikan terkait representasi simbolik yaitu Fungsi  $f$  didefinisikan dengan rumus  $f(x) = 4 + 2x$  memiliki daerah asal  $\{1, 3, 5, 7\}$  tentukan nilai  $x$  yang memenuhi fungsi  $f$  tersebut. Berikut jawaban dari 2 siswa terpilih pada tiap-tiap kategori:

## a. Kategori Tinggi

5. fungsi  $f$  didefinisikan dengan rumus  $f(x) = 4 + 2x$  memiliki daerah asal  $\{1, 3, 5\}$  Tentukan:

a. Nilai  $x$  yang memenuhi fungsi tsb:

$$\begin{aligned} * f(x) &= 4 + 2x \\ f(1) &= 4 + 2(1) \\ &= 4 + 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * f(x) &= 4 + 2x \\ f(3) &= 4 + 2(3) \\ &= 4 + 6 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * f(x) &= 4 + 2x \\ f(5) &= 4 + 2(5) \\ &= 4 + 10 \\ &= 14 \end{aligned}$$

**Gambar 4.19** Jawaban Siswa 1 nomor 5 Kategori Tinggi

Gambar 19 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematikanya kemudian memasukan nilai  $x$  nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu membuat persamaan atau model matematika kemudian melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat.



5) A $f(x) = 4 + 2x$	$f(x) = 4 + 2x$	$f(x) = 4 + 2x$
$f(1) = 4 + 2x$	$f(3) = 4 + 2x$	$f(5) = 4 + 2x$
$f = 4 + 2(1)$	$= 4 + 2(3)$	$= 4 + 2(5)$
$= 4 + 2$	$= 4 + 6$	$= 4 + 10$
$= 6$	$= 10$	$= 14$

**Gambar 4.20** Jawaban Siswa 2 nomor 5 Kategori Tinggi

Gambar 20 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu membuat persamaan atau model matematika kemudian melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi yang benar dan tepat.

b. Kategori Sedang

$f(x) = 4 + 2x$
$f(1) = 4 + 2(1) = 6$
$f(3) = 4 + 2(3) = 10$
$f(5) = 4 + 2(5) = 14$

**Gambar 4.21** Jawaban Siswa 1 nomor 5 Kategori Sedang

Gambar 21 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu melakukan perhitungan dengan benar namun tidak menuliskan persamaan atau model matematika secara lengkap.

5. a.)  $U = \{1, 3, 5\}$

b)

1	→	6
3	→	10
5	→	14

$f: (x) = 4 + 2x$   
 $f: (1) = 4 + 2(1) = 6$   
 $f: (3) = 4 + 2(3) = 10$   
 $f: (5) = 4 + 2(5) = 14$

**Gambar 4.22** Jawaban Siswa 2 nomor 5 Kategori Sedang

Gambar 22 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 5 tersebut siswa terlebih dahulu menuliskan model matematika nya kemudian memasukan nilai x nya dan menghitungnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik. Siswa tersebut mampu melakukan perhitungan dengan benar namun tidak menuliskan persamaan atau model matematika secara lengkap.

c. Kategori Rendah

5.  $f : x \rightarrow y$   
 $f(x) = 3x^2 + 1$   
 $f(2) = 3(2)^2 + 1$   
 $f(-1) = 3(-1)^2 + 1$   
 $= 3(1) + 1$   
 $= 4$

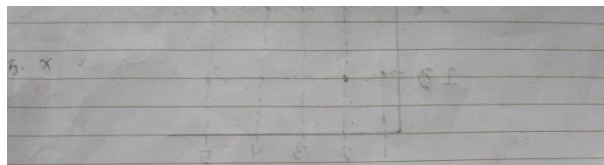
**Gambar 4.23** Jawaban Siswa 1 nomor 5 Kategori Rendah

Gambar 23 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori rendah, siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa hanya menjawab seadanya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan

representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan namun kurang tepat dan tidak bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik.



**Gambar 4.24** Jawaban Siswa 2 nomor 5 Kategori Rendah

Gambar 24 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori rendah, siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi simbolik.

Dari hasil wawancara, siswa tidak bisa menjawab persoalan tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah tidak mampu memahami permasalahan dan tidak bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator Simbolik.

### **3. Kemampuan Representasi Matematis Verbal**

Pada butir soal nomor 3 dan 4 tes kemampuan representasi matematis siswa dengan indikator representasi verbal. Siswa diharapkan dapat menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis sesuai dengan soal yang diberikan.

1) Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

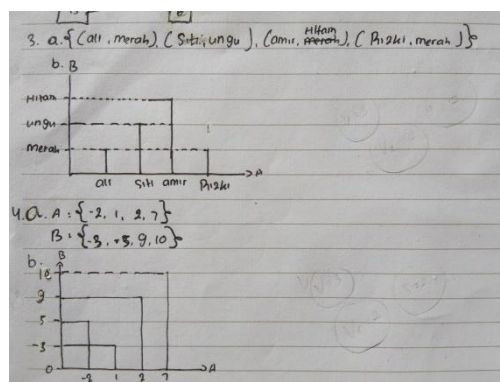
Soal yang diberikan terkait representasi verbal yaitu diketahui relasi antara anak dengan warna kesukaannya yaitu:

$$A = \{\text{Ali, Siti, Amir, Rizki}\} \quad B = \{\text{Merah, Ungu, Hitam}\}$$

nyatakan himpunan pasangan berurutan dari relasi tersebut dan tulislah anggota himpunan A dan himpunan B suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(-2,5), (1, -3), (2,9), (7,10)\}$ .

Berikut jawaban dari 2 siswa terpilih pada tiap-tiap indikator:

a. Kategori Tinggi



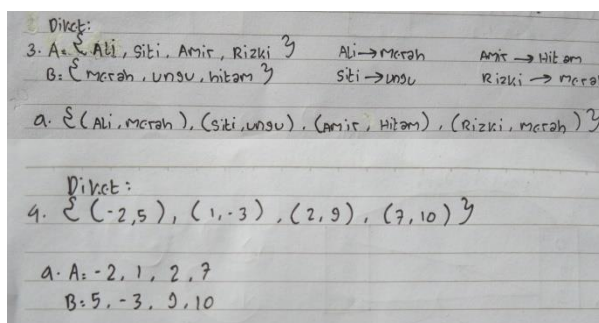
**Gambar 4.25** Jawaban Siswa 1 nomor 3 dan 4 Kategori Tinggi

Gambar 25 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa

terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.



**Gambar 4.26** Jawaban Siswa 2 nomor 3 dan 4 Kategori Tinggi

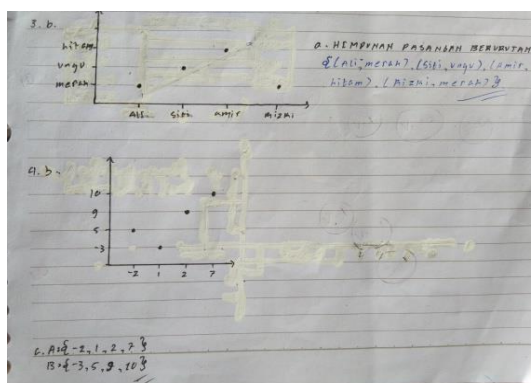
Gambar 26 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa

terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.

#### b. Kategori Sedang



**Gambar 4.27** Jawaban Siswa 1 nomor 3 dan 4 Kategori Sedang

Gambar 27 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.

3)  $\{ \text{Ali, Siti, Amir, Rizki} \}$   
 $\{ \text{Merah, ungu, Hitam} \}$   
 $A = \{ \text{CAli, merah}, \text{CSiti, ungu}, \text{CAmir, Hitam}, \text{CRizki, merah} \}$

4). a.  $A = \{ -2, 1, 2, 7 \}$   
 $B = \{ -3, 5, 9, 10 \}$

**Gambar 4.28** Jawaban Siswa 2 nomor 3 dan 4 Kategori Sedang

Gambar 28 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

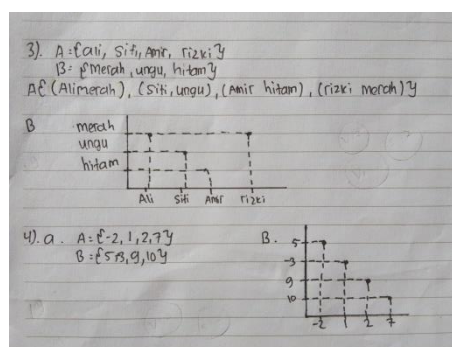
Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa



terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.

### c. Kategori Rendah



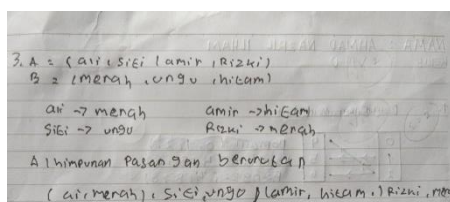
**Gambar 4.29** Jawaban Siswa 1 nomor 3 dan 4 Kategori Rendah

Gambar 29 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa

terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.



**Gambar 4.30** Jawaban Siswa 2 nomor 3 dan 4 Kategori Rendah

Gambar 30 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya untuk soal nomor 4 siswa tidak bisa menjawab persoalan tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut serta tidak menyelesaikan persoalan pada nomor 4.

2) Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*

Soal yang diberikan terkait representasi verbal yaitu diketahui relasi antara anak dengan hobi masing-masing  $A = \{\text{Ali, Adit, Ari, Andi}\}$   $B = \{\text{Bulu tangkis, Sepak bola, Bola voli}\}$  nyatakan himpunan pasangan berurutan dari relasi tersebut dan diketahui suatu relasi “dua kali dari” dari himpunan P ke himpunan Q yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5)\}$  tulislah anggota himpunan P dan Q serta tentukan domain, kodomain, dan range nya. Berikut jawaban dari 2 siswa terpilih pada tiap-tiap kategori:

## a. Kategori Tinggi

3.  $A = \{ \text{Ali, Adit, Ari, Andi} \}$      $B = \{ \text{bulu tangkis, sepak bola, voli} \}$   
 Ali  $\rightarrow$  voli                      Ari  $\rightarrow$  sepak bola  
 Adit  $\rightarrow$  bulu tangkis          Andi  $\rightarrow$  voli  
 a. himpunan pasangan berurutan:  $\{ (\text{Adit, bulu tangkis}), (\text{Ari, sepak bola}), (\text{Ali, voli}), (\text{Andi, voli}) \}$

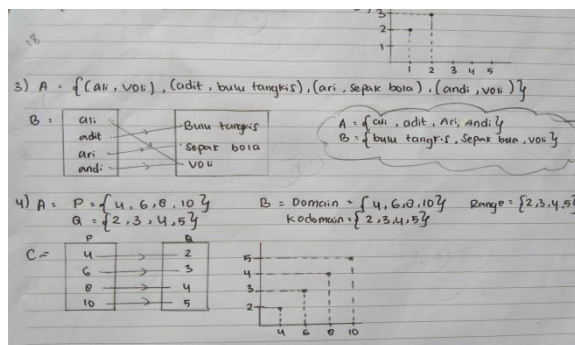
4.  $\{ (4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5) \}$   
 a. Tuliskan anggota himpunan P dan Q :  
 $P = \{ 4, 6, 8, 10 \}$      $Q = \{ 2, 3, 4, 5 \}$   
 b. Tuliskan domain, kodomain, Range :  
 domain:  $\{ 4, 6, 8, 10 \}$   
 kodomain:  $\{ 2, 3, 4, 5 \}$   
 Range:  $\{ 2, 3, 4, 5 \}$

**Gambar 4.31** Jawaban Siswa 1 nomor 3 dan 4 Kategori Tinggi

Gambar 31 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya secara berurutan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban dengan lengkap terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis.



**Gambar 4.32** Jawaban Siswa 2 nomor 3 dan 4 Kategori Tinggi

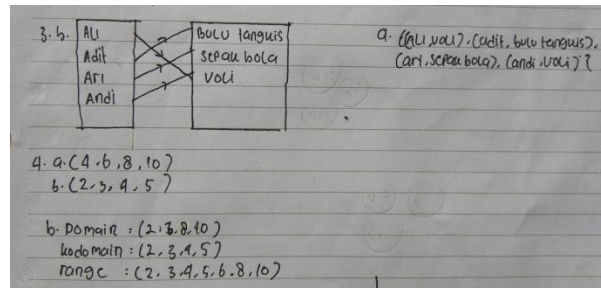
Gambar 32 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori tinggi, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis tinggi mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.



logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.



**Gambar 4.34** Jawaban Siswa 2 nomor 3 dan 4 Kategori

Sedang

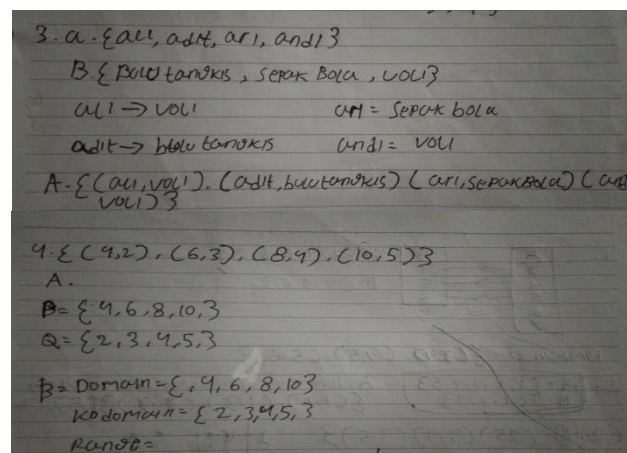
Gambar 34 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori sedang, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara

logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut.

c. Kategori Rendah



**Gambar 4.35** Jawaban Siswa 1 nomor 3 dan 4 Kategori Rendah

Gambar 35 merupakan hasil jawaban siswa 1 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis sedang mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut



mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap tanpa menyertakan keterangan himpunan pada jawaban tersebut. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap dan tidak selesai menjawab persoalan tersebut.

3.  $A = \{ \text{Ali, Adit, Ari, Andi} \}$   
 $B = \{ \text{buku tulis, sepatu bola, voli} \}$   
 Ali  $\rightarrow$  voli      Ari  $\rightarrow$  sepatu bola  
 Adit  $\rightarrow$  buku tulis      Andi  $\rightarrow$  voli

4.  $\{ (4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5) \}$   
 A.  
 $P = \{ 4, 6, 8, 10 \}$   
 $Q = \{ 2, 3, 4, 5 \}$   
 b. Domain:  $\{ 4, 6, 8, 10 \}$   
 Kodomain:  $\{ 2, 3, 4, 5 \}$   
 Range: -

**Gambar 4.36** Jawaban Siswa 2 nomor 3 dan 4 Kategori Rendah

Gambar 36 merupakan hasil jawaban siswa 2 pada kategori rendah, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan indikator representasi verbal.

Dari hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan persoalan pada nomor 3 dan 4 tersebut siswa terlebih dahulu memahami soal kemudian menuliskan jawabannya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menyimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan representasi matematis rendah mampu memahami permasalahan dan bisa menentukan langkah-langkah dalam mengerjakan persoalan dengan indikator verbal. Siswa tersebut mampu menyelesaikan langkah-langkah jawaban terhadap masalah yang disajikan secara sistematis serta tersusun secara logis namun kurang lengkap dan tidak selesai menjawab persoalan tersebut.

### **C. Pembahasan**

Kemampuan representasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil jawaban masing-masing siswa pada kategori tinggi, sedang, dan rendah. Tes kemampuan representasi matematis siswa terdiri dari 5 soal berbentuk uraian pada materi relasi dan fungsi. Soal tersebut disusun sesuai dengan indikator dari kemampuan representasi matematis. Berdasarkan hasil analisis dari jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kategori rendah hanya memenuhi satu indikator yaitu kemampuan representasi verbal, siswa tidak memenuhi kemampuan representasi visual dan simbolik karena siswa kurang teliti dan tidak terbiasa menyajikan masalah matematika dalam bentuk gambar sehingga siswa tidak mampu menyajikan bentuk model atau persamaan. Siswa dengan kategori sedang mampu memenuhi dua indikator yaitu kemampuan representasi visual dan verbal, siswa tidak memenuhi kemampuan representasi simbolik karena

dalam jawabannya siswa tidak menuliskan persamaan atau model matematika dan hanya melakukan perhitungan. Siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi tiga indikator yaitu kemampuan representasi visual, simbolik, verbal karena siswa yang memahami konsep dan materi dengan benar sehingga mampu menyelesaikan masalah matematika menggunakan kata-kata, menyajikan informasi ke dalam bentuk gambar maupun simbol.

Data hasil tes kemampuan representasi matematis menunjukkan perubahan setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Intellectually (SAVI)*. Berdasarkan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa, siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori tinggi berjumlah 20 siswa. Artinya model pembelajaran *Somatic, Auditory, Intellectually (SAVI)* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novira Rahmadiana Mahendra yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis dalam model pembelajaran SAVI lebih baik daripada rata-rata kemampuan representasi matematis pembelajaran biasa. Menunjukkan bahwa pembelajaran SAVI berkualitas dan mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.<sup>39</sup>

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan representasi matematis siswa, model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*

---

<sup>39</sup> Novira, R., Mulyono, & Isnarto. (2019) . Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualisation, Intellectually*. *Journal PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika Vol 2*. 290-291

(SAVI) yang diterapkan pada proses pembelajaran materi relasi dan fungsi memberikan dampak positif terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Setelah diterapkan model pembelajaran tersebut siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika serta mampu menyajikan kembali informasi dari soal. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratna Wulansari dkk yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* terhadap kemampuan representasi matematis siswa yang menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.<sup>40</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Ismawati Rahlan & Deddy Sofyan yang menyatakan bahwa kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa karena siswa lebih aktif dalam mendiskusikan penyelesaian permasalahan sehingga siswa dapat saling membantu dalam memahami materi dan permasalahan yang disajikan dan siswa dapat lebih termotivasi pada pembelajaran matematika.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Ratna, W. Dkk. (2018). Pengaruh Model *Somatic, Auditory, Visualisation, Intellectually* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Vol 2. 511-513.*

<sup>41</sup> Rahlan, I., & Sofyan D., (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dan Disposisi Matematis Siswa Melalui CTL dan SAVI. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1(3). 501*