

**ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT
INDONESIA SEMARANG PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN
LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**

SKRIPSI



oleh

(Nanik Hilmaliani) NPM 20310011

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN
ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
2024**

**ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT
INDONESIA SEMARANG PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN
LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Semarang
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika



oleh

(Nanik Hilmaliani) NPM 20310011

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN
ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT INDONESIA SEMARANG
PADA MATERI ALJABAR

Yang disusun oleh Nanik Hilmaliani

NPM 20310011

telah disetujui dan siap diujikan.

Semarang, 5 Juni 2024

Pembimbing I



Dr. Muhtarom, M.Pd.
NIDN.0617068602

Pembimbing II



Dewi Wulandari S.Si., M.Sc.
NIDN.0616118801

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT INDONESIA PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh (Nanik Hilmaliani)

NPM 20310011

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Rabu, tanggal 26 Juni 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Panitia Ujian

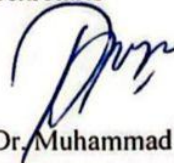
Ketua



Dr. Supandi. S.Si., M.Si.
NIDN.0621067401



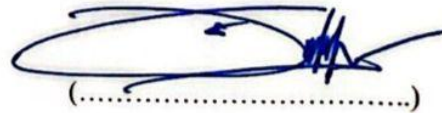
Sekretaris



Dr. Muhammad Prayito, S.Pd., M.Pd.
NIDN.0625028602

Anggota Penguji

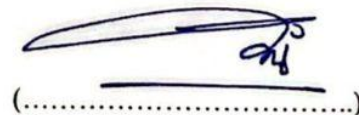
1. Dr. Muhtarom, M.Pd.
NIDN.0617068602


(.....)

2. Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0616118801


(.....)

3. Dr. Rasiman, M.Pd.
NIDK.8978003321


(.....)

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dan atau karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang,



Nanik Hilmaliani

NPM. 20310011

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Kesuksesan bukanlah akhir dari perjalanan, melainkan awal dari pencapaian yang lebih besar.
2. Hari ini adalah kesempatan untuk menjadi lebih baik dari kemarin.
3. Pendidikan adalah investasi terbaik untuk masa depan.

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis hanturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Dengan ini akan kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Superhero dan panutanku, Ayahanda Abdillah terima kasih sudah berjuang untuk kehidupan penulis. Beliau memang tidak sempat pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi, dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Pintu surgaku, Ibunda Rodliyah. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga tidak sempat pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun semangat, rasa kasih sayangnya serta sujudnya selalu menjadi doa untuk kesuksesan ana-anaknya.
3. Kepada cinta kasih saudara kandung saya, Muklinatul Hurriyah, S.Pd., Yusnita Amalia, S.Pd dan kakak ipar saya Luqman Hadi, Falaq Alamsyah, S.pd., Gr., serta keponakan tercinta Muhammad Khaizul Harka yang telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi serta meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Dosen Pembimbing Skripsi saya Bapak Dr. Muhtarom, M.Pd., dan Ibu Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc., yang telah sabar membimbing saya selama menyelesaikan skripsi.
5. Kepada teman seperjuangan saya yakni Julia, Nabila, Ayumi, Ira, Puji, Delina, Annisa, Fidela, Intan dan Putri. Terima kasih atas segala bentuk support, canda, tawa dan tangis air mata yang kita lalui bersama-sama dalam menempuh pendidikan di Universitas PGRI Semarang dan teman main saya yakni Dini, Lila, Puti, Rara, Tata yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan inspirasi hingga saya bias menjadi seperti sekarang.
6. Kepada diri saya sendiri karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak pernah menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima kasih sudah bertahan.

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT INDONESIA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Nanik Hilmaliani

Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang

nanikhilmalini12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang pada materi aljabar, khususnya di kelas XI. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan triangulasi teknik. Numerasi harus diingatkan dan didukung oleh sekolah supaya siswa mempunyai kemampuan matematika yang tinggi. Jenis soal AKM numerasi bermacam-macam, antara lain: pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah peraturan pemerintah yang dilakukan untuk mengukur dan memastikan bahwa keterampilan dan pengetahuan minimum yang diperlakukan untuk melaksanakan atau pekerjaan tertentu. Peneliti mengambil subjek dengan mempertimbangkan data tertentu, artinya subjek yang dipilih tidak secara acak namun sesuai kebutuhan. Hasil yang diperoleh 1) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda sebesar 92,8% yaitu 26 siswa dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan siswa memenuhi 3 indikator numerasi; 2) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks sebesar 7,1% yaitu 2 siswa dari 28 siswa. Siswa cukup mampu menyelesaikan soal pilihan ganda kompleks karena kurang teliti dalam menganalisis soal, siswa memenuhi 2 indikator; 3) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan soal isian singkat sebesar 75% yaitu 14 siswa dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal bentuk menjodohkan dengan runtut. Siswa mampu memenuhi 2 indikator numerasi; 4) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal menjodohkan sebesar 50% yaitu 14 siswa dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal isian singkat dengan baik, siswa memenuhi 3 indikator; 5) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal uraian/essay sebesar 3,5% yaitu 1 siswa dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan bentuk soal uraian/essay dengan baik, siswa memenuhi 3 indikator.

Kata kunci: Numerasi, Kemampuan Numerasi, SPLTV

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis hanturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunianya. Sehingga skripsi yang berjudul **Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Institut Indonesia Semarang pada Materi Aljabar** ini dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Matematika. Dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, perkenalkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sri Suciati, M.Hum., selaku Rektor Universitas PGRI Semarang
2. Dr. Supandi S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi (FPMIPATI) Universitas PGRI Semarang
3. Dr. Muhammad Prayito, D.Pd., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika
4. Dr. Muhtarom, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah senantiasa memberikan masukan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terwujud.
5. Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah senantiasa memberikan masukan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terwujud.
6. Susilo Adi, S.Pd, M.Si., selaku Kepala Sekolah SMA Institut Indonesia Semarang dan Devi Nurul Isnaeni, S.Pd., selaku guru matematika, serta seluruh guru, staff dan siswa /I di SMA Institut Indonesia Semarang yang telah membantu sehingga dapat terwujud skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama menempuh pendidikan di Almamaater tercinta ini Universitas PGRI Semarang.

8. Kedua Orang tua, Saudara saya yang luar biasa memberikan pengetahuan dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terwujud.
9. Para Sahabat yang telah memberikan motivasi dan dukungan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam terwujudnya skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam terwujudnya skripsi ini. Segala kekurangan dan kesalahan dalam skripsi ini dapat dijadikan pembelajaran, terutama untuk penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| SAMPUL LUAR..... | i |
| SAMPUL DALAM..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| C. Fokus Penelitian..... | 5 |
| D. Rumusan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR | 8 |
| A. Kajian Teori | 8 |
| B. Kerangka Berpikir..... | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 27 |
| A. Lokasi dan Sasaran Penelitian..... | 28 |
| B. Waktu Pelaksanaan | 28 |
| C. Penentuan Subjek Penelitian | 28 |
| D. Instrument Penelitian | 30 |

| | |
|--|-----|
| E. Teknik Pengambilan Subjek | 31 |
| F. Teknik Pengambilan Data | 32 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 32 |
| H. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data..... | 33 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 37 |
| A. Hasil Penelitian | 37 |
| B. Pembahasan..... | 107 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 121 |
| A. Kesimpulan | 121 |
| B. Saran..... | 121 |
| DAFTAR PUSTAKA | 123 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|-----|
| Gambar 2.1 Daftar Harga..... | 14 |
| Gambar 2.2 Alur Kerangka Berpikir..... | 25 |
| Gambar 3.1 Diagram Penentuan Subjek Penelitian | 30 |
| Gambar 4.1 Soal Pilihan Ganda..... | 51 |
| Gambar 4.2 Jawaban Tes Tertulis S2-SA Pilihan Ganda | 53 |
| Gambar 4.3 Jawaban Tes Tertulis S2-SA Pilihan Ganda | 54 |
| Gambar 4.4 Jawaban Tes Tertulis S2-SA Pilihan Ganda | 55 |
| Gambar 4.5 Soal Pilihan Ganda Kompleks | 63 |
| Gambar 4.6 Jawaban Subjek-FNP Soal Pilihan Ganda Kompleks..... | 64 |
| Gambar 4.7 Jawaban Subjek-FNP Soal Pilihan Ganda Kompleks..... | 66 |
| Gambar 4.8 Soal Isian Singkat..... | 73 |
| Gambar 4.9 Jawaban Subjek-DLN Soal Isian Singkat | 75 |
| Gambar 4.10 Jawaban Subjek-FNP Soal Isian Singkat | 76 |
| Gambar 4.11 Jawaban Subjek-FNP Soal Isian Singkat | 77 |
| Gambar 4.12 Soal Menjodohkan | 85 |
| Gambar 4.13 Jawaban Subjek-TMZ Soal Menjodohkan..... | 86 |
| Gambar 4.14 Jawaban Subjek-TMZ Soal Menjodohkan..... | 87 |
| Gambar 4.15 Jawaban Subjek-TMZ Soal Menjodohkan..... | 88 |
| Gambar 4.16 Soal Esai..... | 97 |
| Gambar 4.17 Jawaban Subjek-CLA Soal Esai..... | 98 |
| Gambar 4.18 Jawaban Subjek-CLA Soal Esai..... | 99 |
| Gambar 4.19 Jawaban Subjek-CLA Soal Esai..... | 100 |
| Gambar 4.20 Jawaban Subjek-AM Soal Pilihan Ganda | 110 |
| Gambar 4.21 Jawaban Subjek-DAS Soal Pilihan Ganda Kompleks | 112 |
| Gambar 4.22 Jawaban Siswa Salah..... | 113 |
| Gambar 4.23 Jawaban Subjek-ASJ Soal Isian Singkat..... | 115 |
| Gambar 4.24 Jawaban Subjek-DNW Soal Isian Singkat | 115 |
| Gambar 4.25 Jawaban Subjek-AM Soal Menjodohkan..... | 118 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 1.1 Indikator Kemampuan Numerasi | 2 |
| Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Numerasi | 12 |
| Tabel 2.2 Komponen Kemampuan Literasi Membaca dan Numerasi | 17 |
| Tabel 4.1 Nama Validator Instrumen Tes Numerasi | 39 |
| Tabel 4.2 Komentar/Saran Validator Instrumen Tes Numerasi | 39 |
| Tabel 4.3 Nama Validator Instrumen Tes Numerasi | 40 |
| Tabel 4.4 Komentar/Saran Validator Pedoman Wawancara..... | 41 |
| Tabel 4.5 Bentuk Soal Numerasi | 42 |
| Tabel 4.6 Jumlah Subjek Masing-Masing Bentuk Soal dan Persentase Kemampuan Numerasi Subjek | 43 |
| Tabel 4.7 kelompok Subjek Masing-Masing Bentuk Soal dan Persentase Kemampuan Numerasi Subjek | 44 |
| Tabel 4.8 Daftar Inisial Subjek Penelitian | 45 |
| Tabel 4.9 Subjek Terpilih Menyelesaikan Bentuk Soal AKM | 47 |
| Tabel 4.10 Jadwal Pengambilan Data di SMA Institut Indonesia Semarang..... | 49 |
| Tabel 4.11 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-SA..... | 60 |
| Tabel 4.12 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-FNP | 71 |
| Tabel 4.13 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-DLN..... | 82 |
| Tabel 4.14 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-TMZ | 94 |
| Tabel 4.15 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-SA..... | 105 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 (<i>Lembar bimbingan dosen pembimbing 1</i>)..... | 127 |
| Lampiran 2 (<i>Lembar bimbingan dosen pembimbing 2</i>)..... | 128 |
| Lampiran 3 (<i>Surat ijin penelitian</i>)..... | 131 |
| Lampiran 4 (<i>Surat telah melakukan penelitian</i>)..... | 132 |
| Lampiran 5 (<i>Lembar validator 1 soal tes AKM numerasi</i>)..... | 133 |
| Lampiran 6 (<i>Lembar validator 2 soal tes AKM numerasi</i>)..... | 138 |
| Lampiran 7 (<i>Lembar validator 3 soal tes AKM numerasi</i>)..... | 142 |
| Lampiran 8 (<i>Lembar validator 1 pedoman wawancara</i>)..... | 146 |
| Lampiran 9 (<i>Lembar validator 2 pedoman wawancara</i>)..... | 150 |
| Lampiran 10 (<i>Lembar validator 3 pedoman wawancara</i>)..... | 154 |
| Lampiran 11 (<i>Kisi-kisi soal AKM Numerasi</i>)..... | 158 |
| Lampiran 12 (<i>Soal tes kemampuan numerasi</i>)..... | 160 |
| Lampiran 13 (<i>Kunci jawaban tes kemampuan numerasi</i>)..... | 164 |
| Lampiran 14 (<i>Instrumen pedoman wawancara</i>)..... | 172 |
| Lampiran 15 (<i>Hasil tes kemampuan numerasi</i>)..... | 174 |
| Lampiran 16 (<i>Nama-nama siswa kelas XI MIPA 1</i>)..... | 177 |
| Lampiran 17 (<i>Subjek kemampuan numerasi berdasarkan bentuk soal AKM</i>)..... | 179 |
| Lampiran 18 (<i>Hasil tes tertulis subjek pilihan ganda S-SA</i>)..... | 180 |
| Lampiran 19 (<i>Hasil tes tertulis subjek pilihan ganda kompleks S-FNP</i>)..... | 182 |
| Lampiran 20 (<i>Hasil tes tertulis subjek isian singkat S-DLN</i>)..... | 184 |
| Lampiran 21 (<i>Hasil tes tertulis subjek menjodohkan S-TMZ</i>)..... | 185 |
| Lampiran 22 (<i>Hasil tes tertulis subjek esai S-CLA</i>)..... | 186 |
| Lampiran 23 (<i>Transkrip wawancara S-SA</i>)..... | 187 |
| Lampiran 24 (<i>Transkrip wawancara S-FNP</i>)..... | 191 |
| Lampiran 25 (<i>Transkrip wawancara S-DLN</i>)..... | 195 |
| Lampiran 26 (<i>Transkrip wawancara S-TMZ</i>)..... | 200 |
| Lampiran 27 (<i>Transkrip wawancara S-CLA</i>)..... | 204 |
| Lampiran 28 (<i>Dokumentasi di kelas XI MIPA 1</i>)..... | 208 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 29 (<i>Dokumentasi wawancara S-SA</i>)..... | 210 |
| Lampiran 30 (<i>Dokumentasi wawancara S-FNP</i>)..... | 211 |
| Lampiran 31 (<i>Dokumentasi wawancara S-DLN</i>)..... | 212 |
| Lampiran 32 (<i>Dokumentasi wawancara S-TMZ</i>)..... | 213 |
| Lampiran 33 (<i>Dokumentasi wawancara S-CLA</i>) | 214 |
| Lampiran 34 (<i>Dokumentasi bersama guru pembimbing pendidikan matematika</i>).215 | |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem pendidikan di Indonesia harus memastikan bahwa pemimpin masa depan negara ini mempunyai semua pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan. Untuk menjadi pemimpin yang berkualitas di masa depan, mahasiswa harus mampu berperan aktif dalam beraktivitas. Dalam pembelajaran, pendidik harus menciptakan ruang yang cukup bagi siswa untuk berkreasi, proaktif, dan mandiri berdasarkan minat, kemampuan, serta perkembangan psikis dan fisiknya. Dengan berperan serta secara efektif siswa diharapkan dapat lebih mengembangkan kemampuan numerasi, berkolaborasi, mempunyai kesempatan untuk berkreasi dan mampu menggunakan informasi dan teknologi komunikasi (TIK) (Indra & Rahadyan, 2021).

Mengingat kemajuan pendidikan yang dituntut saat ini, mempunyai kemampuan numerasi menjadi salah satu cara melatih siswa untuk berpikir kritis. Jenis soal numerasi bermacam-macam, antara lain: pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian atau jawab singkat, menjodohkan, dan uraian (Kemendikbud, 2020). Numerasi merupakan suatu kemampuan yang dimiliki setiap individu berupa keterampilan dan menerapkan ide-ide matematika untuk mencari solusi permasalahan dalam aktivitas sehari-hari dengan mudah dan akurat (Gufron, 2021). Kemampuan numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks dengan tujuan mampu memecahkan masalah dan menjelaskan informasi kepada orang lain dengan menggunakan matematika (Winata, dkk. 2021). Kemampuan Numerasi adalah kemampuan tunggal untuk memanfaatkan ide angka dan keterampilan operasi aritmetika matematika untuk menangani masalah numerik dalam dunia nyata (Setiyani, dkk. 2022). Numerasi harus diingatkan dan didukung oleh sekolah supaya siswa mempunyai kemampuan matematika yang tinggi. Adapun indikator-indikator dalam kemampuan numerasi yang dijelaskan pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Indikator Kemampuan Numerasi

| No | Indikator |
|----|--|
| 1. | Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari |
| 2. | Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) |
| 3. | Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan |

Sumber : (Han, Susanto, & dkk, 2017)

Untuk meningkatkan kemampuan numerasi dalam sebuah satuan pendidikan di Indonesia dibutuhkan sebuah alat untuk mengukur dan menilai mutu pendidikan agar memperbaiki tingkat hasil belajar dan proses pembelajaran yaitu Asesmen Nasional. Asesmen Nasional memiliki tiga instrument, salah satunya yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) untuk mengukur numerasi siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Andiani, dkk. (2020) bahwa AKM dilaksanakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam penggunaan konsep, refleksi dan identifikasi prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari. AKM diperlukan untuk mendorong peningkatan kualitas pembelajaran di Indonesia.

Indonesia merupakan Negara yang aktif mengikuti *Trend International Mathematical Science Research* (TIMSS) dari tahun 1999. Berdasarkan hasil TIMS tahun 2016 Indonesia memperoleh nilai matematika 395 dari rata-rata 500 (Ate & Lede, 2022). Selain itu, Indonesia juga berada di tingkat ke-74 dari 79 negara dalam peringkat PISA 2018 untuk tingkat literasi numerasi. Fakta bahwa skor literasi numerasi Indonesia yaitu 379 lebih rendah dari rata-rata skor literasi numerasi negara anggota PISA OECD yaitu 489, hal itu menunjukkan bahwa tingkat literasi numerasi Indonesia masih cukup rendah (Pulungan, 2022). Berdasarkan hasil *Program for International Student*

Assessment (PISA) mengatakan hasil kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah ditingkat dasar dan menengah. Dibandingkan negara-negara Asia lainnya, peringkat Indonesia tergolong rendah. Hasil tersebut berdasarkan hasil survei yang dilakukan PISA. Lebih lanjut, hasil PISA menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan, bahkan untuk menyelesaikan masalah level 1 dan 2 (Masfufah & Afriansyah, 2021).

Pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 72 dari 77 negara dengan skor 379 dari total 489 poin (Annizar, dkk. 2020). Dapat disimpulkan bahwa posisi kemampuan numerasi siswa di Indonesia masih memperoleh hasil di bawah rata-rata yang ditetapkan. Oleh karena itu, kemampuan numerasi siswa di Indonesia perlu ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk menghasilkan ide-ide matematis, mengembangkan kemampuan berpikir, dan memecahkan masalah yang ada.

Konten yang dibahas pada numerasi AKM adalah aljabar, bilangan, pengukuran dan geometri, seta data dan ketidakpastian (Arofa & Ismail, 2022). Aljabar adalah salah satu materi yang sudah mendarah daging dalam kehidupan sehari-hari karena mempelajari semua bilangan yang berkaitan dan selalu berhubungan satu sama lain dengan pokok-pokok permasalahan di kehidupan masyarakat. Persamaan dan pertidaksamaan, logaritma, fungsi kuadrat, bentuk akar, dan polinomial merupakan beberapa materi yang ada dalam aljabar. Dalam aljabar kita mempelajari bahasa lambang atau simbol yang saling berhubungan dan dapat digunakan bersama-sama belajar bagaimana menghubungkan dan menyederhanakan bilangan (Arofa & Ismail, 2022). Siswa sering mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal ini karena banyaknya contoh simbol dan hubungan, terutama jika diterapkan pada permasalahan abstrak dalam kehidupan sehari-hari (Hanifah, 2018).

Beberapa peneliti telah melakukan Analisis Kemampuan Numerasi. Seperti Arofa & Ismail (2022) melakukan analisis Kemampuan Numerasi Siswa

MA dalam Menyelesaikan Soal Setara Asesmen Kompetensi Minimum Pada Konten Aljabar. Menurut penelitian yang telah dilakukan, masih banyak siswa memiliki kemampuan numerasi yang rendah. Berdasarkan 36 siswa menunjukkan 23 siswa mempunyai kemampuan numerasi rendah, 12 siswa berkemampuan sedang dan 1 orang siswa berkemampuan tinggi. Selain itu Anggraini & Setianingsih (2022) melakukan Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Berdasarkan penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik kurang mampu dalam menyelesaikan soal numerasi tipe AKM dengan benar. Soal yang diberikan meliputi tiga tingkat kognitif numerasi matematika yaitu pemahaman, penerapan, dan penalaran. Konteks yang digunakan adalah konteks aljabar pada materi SPLTV.

SMA Institut Indonesia Semarang merupakan salah satu sekolah menengah atas yang ada di kota Semarang dan berdiri sejak tahun 1949. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti ketika melaksanakan magang 2 di sekolah tersebut diperoleh bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan numerasi yang rendah dalam menyelesaikan soal-soal numerasi materi SPLTV yang memerlukan penalaran dan analisis yang tinggi dalam pengerjaannya, dilihat ketika peneliti memberikan soal kemudian mengamati siswa dalam mengerjakan. Selain itu, guru masih dalam proses mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kemampuan numerasi siswa. Guru terus berupaya melakukan evaluasi secara berkala dan melibatkan siswa dalam berbagai aktivitas numerasi. Meskipun guru telah mengidentifikasi beberapa kekuatan dan kelemahan, tetapi percaya bahwa dengan lebih banyak waktu dan interaksi, guru akan dapat membentuk gambaran yang lebih komprehensif tentang kemampuan numerasi mereka. Peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang kelas XI dalam menyelesaikan soal Aljabar model asesmen kompetensi minimum. Harapannya dengan penelitian ini guru dapat mengetahui

kemampuan numerasi siswa dan sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan strategi pembelajaran selanjutnya, terutama dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Institut Indonesia Semarang Pada Materi Aljabar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Rendahnya kemampuan numerasi siswa.
2. Guru belum mengetahui kemampuan numerasi siswa.

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka perlu adanya fokus penelitian untuk menghindari luasnya ruang lingkup permasalahan yang ditemui oleh peneliti. Fokus pada penelitian ini yaitu kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang pada materi sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah peneliti ini yaitu bagaimana kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia pada materi sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia pada materi sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV).

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait dengan bagaimana kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia pada materi sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV), sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi guru atau penulis untuk memunculkan strategi yang tepat.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Ilmu baru yang diterima oleh guru untuk melakukan diagnosa awal guna mengetahui profil dan analisa kemampuan numerasi siswa.
- 2) Memberikan informasi kepada guru tentang kemampuan numerasi siswa dan aspek dalam pembelajaran matematika yang berpengaruh pada kemampuan numerasi, sehingga dapat menjadi acuan guru dalam membuat rancangan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi.

b. Bagi Siswa

Meningkatkan pengetahuan siswa terkait soal numerasi khususnya pada materi aljabar setelah guru menyampaikan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang sudah diperbaiki paska adanya penelitian.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai mutu pendidikan yang telah dilakukan sehingga dapat dijadikan referensi untuk kemudian ditindak lanjuti dengan melakukan berbagai perbaikan.

d. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan serta pengalaman dalam penelitian yang dilakukan di kelas dan memberikan gambaran kepada peneliti sebagai calon guru tentang bagaimana sistem pembelajaran serta bagaimana kemampuan numerasi peserta didik di sekolah.

BAB II

TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Kajian Teori

1. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional (2008) menjelaskan bahwa:

- a. Analisis menyelidiki suatu peristiwa (konteks, tindakan, dan lain-lain) untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab suatu masalah, duduk perkara dan lain-lain).
- b. Analisis adalah penguraian suatu pokok bahasan ke dalam bagian-bagian yang berbeda dan kajian terhadap bagian-bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian-bagian tersebut untuk memperoleh pemahaman yang benar dan pengertian akan makna keseluruhannya.
- c. Analisis adalah penyelidikan kimia dengan mendeskripsikan sesuatu untuk mengetahui substansi penyusunnya.
- d. Analisis merupakan penjelasan setelah diteliti sebaik-baiknya.
- e. Analisis merupakan proses pemecahan masalah yang diawali dengan hipotesis mengenai kebenarannya.

Analisis adalah suatu proses yang dimulai dengan menduga kebenarannya, kemudian menyelidiki, menjelaskan apa yang menjadi inti permasalahan sehingga dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil setelah melakukan tindakan evaluasi yang tepat untuk menentukan sasaran (Arini, 2017). Sedangkan menurut Spradley (Sugiyono, 2019) analisis merupakan suatu kegiatan untuk menemukan suatu pola, selain itu, analisis adalah cara berpikir yang melibatkan pemeriksaan sesuatu secara sistematis untuk mengidentifikasi bagian, hubungan antar bagian, dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis data adalah proses mencari dan

menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Abdussamad, 2022). Tujuan analisis untuk mengeksplorasi keadaan sebenarnya (penyebab, masalah, dan sebagainya), membagi suatu topik menjadi beberapa bagian, dan mempelajari bagian-bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pemahaman dan analisis yang akurat (Nurjanatin, dkk. 2017).

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu proses menyelidiki, mendeskripsikan, mengumpulkan, dan mengolah data yang diperoleh dari temuan penelitian untuk mendapatkan fakta dan disusun secara sistematis sedemikian rupa sehingga menjawab rumusan masalah penelitian. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyelidikan terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi aljabar.

2. Kemampuan Numerasi

a. Definisi

Numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam memahami dan menerapkan konsep dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Numerasi melibatkan kemampuan seseorang dalam melakukan operasi aritmatika dasar, memecahkan masalah matematika sederhana, dan memahami konsep dasar seperti pecahan, desimal, dan persentase. Numerasi merupakan suatu kemampuan yang dimiliki setiap individu berupa keterampilan dan menerapkan ide-ide matematika untuk mencari solusi permasalahan dalam aktivitas sehari-hari dengan mudah dan akurat (Gufron, 2021). Numerasi merupakan kemampuan siswa dalam berhitung untuk

memecahkan masalah yang ada di dalam matematika dan kehidupan nyata (Maulidina & Hartatik, 2017).

Pentingnya keterampilan numerasi bagi siswa adalah membantu mereka mengembangkan pola berpikir kritis dan rasional serta mampu menjelaskan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan kemampuan numerasi bagi siswa yaitu: (a) Mengembangkan kemampuan berhitung siswa dengan mengartikan angka, tabel, grafik, data dan diagram, (b) Siswa dapat menerapkan kemampuan numerasinya untuk memecahkan masalah dan berpikir logis untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan manfaat dari numerasi bagi siswa yaitu: (a) Siswa memiliki pengetahuan yang cakap, (b) Siswa dapat melakukan perhitungan dan menginterpretasikan data dalam kehidupan sehari-hari, (c) Siswa dapat mengambil keputusan yang tepat.

Berdasarkan hasil *Program for International Student Assessment* (PISA) mengatakan hasil kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah ditingkat dasar dan menengah. PISA adalah program yang mengukur keterampilan membaca, matematika (numerasi) dan sains siswa yang berumur 15 tahun dari berbagai negara di seluruh dunia (Djaffar Lessy, 2022). Dibandingkan negara-negara Asia lainnya, peringkat Indonesia tergolong rendah. Hasil tersebut berdasarkan hasil survei yang dilakukan PISA pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 72 dari 77 negara dengan skor 379 dari total 489 poin (Annizar et al., 2020). Dalam (Tohir, 2019) dipaparkan juga rata-rata nilai yang diraih siswa Indonesia pada PISA 2018 bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia adalah 371, jauh di bawah nilai rata-rata tertinggi siswa Tiongkok yang diraih secara nasional yakni 591.

Kemampuan numerasi adalah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki setiap orang (Maulyda, dkk. 2021). Hal ini diperlukan karena

sebagian besar aktivitas dalam kehidupan sehari-hari mengandalkan kemampuan numerasi. Kemampuan numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks dengan tujuan mampu memecahkan masalah dan menjelaskan informasi kepada orang lain dengan menggunakan matematika (Winata, dkk. 2021). Kemampuan numerasi adalah salah satu kemampuan dasar yang dibutuhkan siswa dalam pendidikan matematika di kehidupan sehari-hari (Setianingsih, dkk. 2022). Kemampuan numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks dengan tujuan mampu memecahkan masalah dan menjelaskan informasi kepada orang lain dengan menggunakan matematika (Winata, dkk. 2021). Kemampuan numerasi adalah salah satu keterampilan dasar siswa yang mempunyai peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan, namun di dalam kelas tidak semua siswa mempunyai kemampuan berhitung yang sama baiknya (Sari, dkk. 2022).

Aspek evaluasi adalah salah satu aspek kognitif dalam numerasi. Keterampilan ini akan membantu siswa untuk tidak terbawa suasana, berpendapat secara kritis dan logis, serta mengambil keputusan yang baik. Dengan mengembangkan kemampuan numerasi, guru juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin kompleks dan tidak dapat diprediksi, termasuk peluang karir masa depan yang tidak dapat diprediksi. Dari uraian di atas, kemampuan numerasi merupakan kemampuan individu dalam menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang ada, seperti SPLTV untuk interpretasi dalam kehidupan sehari-hari.

b. Indikator Kemampuan Numerasi

Indikator numerasi adalah pengukuran yang digunakan untuk mempertimbangkan pencapaian kemampuan numerasi setiap orang.

Indikator-indikator yang digunakan dalam kemampuan numerasi dijelaskan pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Numerasi

| No | Indikator |
|----|--|
| 1. | Menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari |
| 4. | Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, diagram, dll) |
| 5. | Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan |

Sumber : (Mutmainah, dkk. 2023)

Dari indikator numerasi pada tabel di atas, dijelaskan bahwa:

- 1) Menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, artinya siswa mampu menggunakan berbagai simbol atau angka dalam menyelesaikan masalah matematika pada konteks kehidupan sehari-hari.

Contoh: Siswa menuliskan penyelesaian masalah secara rinci mengenai langkah-langkah pengerjaan soal SPLTV sesuai dengan perintah soal.

- 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, diagram, dll), artinya siswa mampu menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang meliputi: gambar, grafik, tabell, bagan, diagram, dll.

Contoh: Siswa memahami masalah dan menganalisis informasi pada soal SPLTV yang telah disajikan dalam bentuk gambar, mampu menuliskan simbol-simbol pemisalan sebagai pengganti variabel pada soal, memberikan makna atau maksud simbol yang

dituliskannya serta mampu dalam menuliskan semua informasi atau rencana penyelesaian masalah dengan menuliskan pemodelan matematika.

- 3) Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan, artinya siswa mampu menafsirkan seluruh hasil analisis untuk mengambil keputusan dengan tepat.

Contoh: Siswa menyimpulkan dengan baik apa yang telah dikerjakannya dan bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri yang mudah dipahami.

c. Jenis-Jenis Soal Numerasi

Jenis soal numerasiin bermacam-macam, antara lain: pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian atau jawab singkat, dan uraian (Kemendikbud, 2020). Berikut ini penjelasan mengenai jenis-jenis soal numerasi:

- 1) Soal pilihan ganda meliputi soal pokok dengan pilihan jawaban. Siswa diharuskan menjawab pertanyaan dengan memilih jawaban yang benar dari beberapa pilihan jawaban yang tersedia.

Contoh soal:

Bu Siti mendapat tugas dari sekolah untuk menyiapkan paket hadiah untuk siswanya yang berprestasi di sekolahnya. Bu Siti ingin membeli alat-alat tulis sebagai hadiahnya. Alat-alat tulis yang ingin dibeli berupa buku tulis, bolpoin, dan penghapus. Pada setiap pembelian alat tulis, pembeli dikenakan pajak sebesar 10%. Berkaitan dengan tugas tersebut, bu Siti melihat beberapa paket alat tulis yang dijual di toko Rejeki dan toko Makmur seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Daftar Harga

Berdasarkan paket-paket alat tulis yang dijual di toko Rezeki dan toko Makmur, Bu Siti mengatakan bahwa harga sebuah bolpoin di toko Makmur lebih murah Rp550,00 dibanding harga di toko Rezeki

- Benar
 - Salah
- 2) Soal pilihan ganda kompleks meliputi soal utama dan beberapa pernyataan yang harus dipilih siswa dengan mencentang kotak di depan setiap pernyataan yang dianggap relevan dengan permasalahan pada soal utama.

Contoh soal:

Perhatikan gambar 1. Bu Siti ingin membuat 5 paket hadiah dengan tiap paket hadiah berisi paling sedikit dua macam alat tulis. Kelima paket yang akan dibuat, isinya tidak harus sama. Jika Bu Siti memiliki dana sebesar Rp125.000,00 dan menginginkan setiap paket harus ada penghapus dan bolpoin, maka paket yang dapat dibeli adalah

- 1 paket Sedang + 1 paket Hemat
 - 1 paket Ekonomi + 1 paket Sedang
 - 1 paket Hemat + 3 paket Murah
 - 1 paket Ekonomi + 5 paket Murah
 - 1 paket Lengkap + 2 paket Murah
- 3) Soal isian atau jawab singkat adalah soal yang menuntut siswa untuk memberikan jawaban secara singkat, berupa kata, frasa, angka, atau simbol. Perbedaannya adalah soal isian disusun dalam bentuk kalimat berita, sementara itu soal jawaban singkat disusun dalam bentuk pertanyaan.

Contoh soal:

Perhatikan gambar 1. Berapakah harga 1 buku yang dijual di toko makmur?

- 4) Bentuk soal menjodohkan mengukur kemampuan siswa dalam membedakan, menyesuaikan dan menghubungkan dua pernyataan yang diberikan. Soal ini terdiri atas dua lajur dimana lajur pertama (sebelah kiri) berupa pokok soal dan lajur kedua (sebelah kanan) berupa jawaban.

Contoh soal:

Perhatikan gambar 1. Pada gambar 1 terdapat beberapa paket alat tulis di toko Rezeki. Dari daftar harga paket yang diberikan, harga setiap jenis alat tulis dapat ditentukan. Pasangkan secara tepat setiap jenis alat tulis di kolom sebelah kiri dengan harga di kolom sebelah kanan.

| | A Rp5.000 | B Rp4.000 | C Rp2.000 | D Rp.1000 |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Buku tulis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bolpoin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Penghapus | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 5) Soal uraian adalah soal yang jawabannya menuntut siswa untuk mengingat dan mengorganisasikan gagasan-gagasan dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis.

Contoh soal:

Perhatikan gambar 1. Pada gambar 1 terdapat beberapa paket alat tulis di toko Makmur. Dari daftar harga paket yang diberikan, berapakah harga setiap jenis alat tulis yang ditentukan? Buktikan!

d. Komponen Numerasi

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian terhadap keterampilan dasar yang dibutuhkan seluruh siswa untuk dapat mengembangkan kemampuannya dan berpartisipasi aktif dalam masyarakat. Keterampilan dasar yang diukur dengan AKM ada dua yaitu literasi membaca dan numerasi (Asrijanty, 2020). Pengertian minimum untuk menunjukkan besar kecilnya yang dimiliki oleh peserta didik dapat dilihat dari kemampuan literasi membaca dan numerasi, merupakan keterampilan yang setidaknya harus ada agar seseorang dapat berfungsi secara efektif dalam kehidupan. Namun penelitian ini hanya membahas kemampuan numerasi, yang mencakup 3

komponen: konten, proses kognitif, dan konteks (Indra & Rahadyan, 2021).

Tabel 2.2 Komponen Kemampuan Literasi Membaca dan Numerasi

| Komponen Kemampuan Numerasi | Literasi Membaca | Numerasi |
|-----------------------------|--|--|
| Konten | Teks Informasi dan Sastra | Aljabar, Bilangan, Geometri, Pengukuran, Data dan Ketidakpastian |
| Proses kognitif | Menemukan, Interpretasi dan Integrasi, Evaluasi dan Refleksi Informasi | Pemahaman, Penerapan dan Penalaran |
| Konteks | Personal, Sosial Budaya, dan Sainifik | Personal, Sosial Budaya, dan Sainifik |

Tabel di atas menunjukkan bahwa AKM sangat mengutamakan kemampuan numerasi siswa pada bidang konten, proses kognitif, dan konteks. Ketiga bidang tersebut untuk membantu siswa mempunyai tingkat berpikir yang lebih tinggi ketika dihadapkan pada berbagai soal yang berkaitan dengan masalah, seperti tujuan AKM untuk mengukur keterampilan pada tingkatan setiap siswa agar seluruh siswa mencapai level kompetensi cakup atau mahir.

3. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

a. Definisi

Matematika merupakan cara dan alat berpikir. Karena cara berpikir yang dikembangkan dalam matematika menggunakan kaidah-kaidah penalaran yang konsisten dan akurat, maka matematika dapat digunakan sebagai alat berpikir yang sangat efektif untuk memandang berbagai permasalahan termasuk di luar matematika sendiri. Banyak

permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dilihat melalui cara pandang secara matematika serta diselesaikan dengan menggunakan prinsip-prinsip dalam matematika.

Masalah matematik adalah soal yang menantang dimana cara penyelesaiannya tidak segera dapat dilihat oleh siswa (Mairing & Aritonang, 2018). Masalah matematika didefinisikan sebagai situasi yang memiliki tujuan yang jelas tapi berhadapan dengan halangan akibat kurangnya algoritma yang diketahui untuk menguraikannya agar memperoleh sebuah solusi (Cahyani & Setyawati, 2016). Salah satu materi di dalam matematika terdapat masalah yang harus diselesaikan adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah persamaan yang mengandung tiga variabel dimana pangkat/drajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu.

b. Matereri Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

1. Konsep SPLTV

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah system persamaan matematika yang memuat tiga variabel yaitu (misalnya x , y , dan z). Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah $ax + by + cz = d$. Dengan syarat $a, b, \text{ dan } c \neq 0$.

2. Ciri-ciri SPLTV

Ciri-ciri Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), diantaranya:

- a. Menggunakan relasi tanda (=)
- b. Mempunyai tiga variabel
- c. Ketiga variabel tersebut mempunyai derajat satu atau pangkat satu

3. Komponen SPLTV

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) mempunyai tiga komponen (unsur), diantaranya:

- a. Suku merupakan bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien, dan konstanta.

Contoh:

$8x - 2y + 4z + 8 = 0$, jadi suku-suku dari persamaan tersebut yaitu $8x$, $-2y$, $4z$, dan 8

- b. Variabel merupakan pengganti suatu bilangan yang sering dilambangkan dengan huruf, misalnya a , x , y , dan lain sebagainya.
- c. Koefisien merupakan suatu bilangan yang memaparkan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis.
- d. Konstanta merupakan suatu bilangan yang tidak diikuti variabel, maka nilainya tetap (konstan) untuk berapapun nilai variabel atau peubahnya.

Contoh:

$8x - 2y + 4z + 8 = 0$, jadi konstanta dari persamaan tersebut adalah 8 .

4. Penyelesaian SPLTV

Berikut beberapa cara untuk penyelesaian atau himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV):

- a. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah cara untuk menyelesaikan persamaan linear dengan mensubstitusikan (memasukkan) salah satu persamaan ke dalam persamaan yang lain. Berikut langkah-langkah penyelesaian dengan metode substitusi:

- 1) Menentukan persamaan yang paling sederhana (mempunyai koefisien 0 atau 1)
- 2) Menyatakan salah satu variabel dalam bentuk dua variabel lainnya, misal variabel x ke dalam fungsi y dan z , atau variabel y ke dalam fungsi x dan z , atau variabel z ke dalam fungsi x dan y .
- 3) Bentuk fungsi yang diperoleh pada poin (b) disubstitusikan ke persamaan yang lain pada SPLTV, maka berubah menjadi sistem persamaan linear dua variabel.
- 4) Tentukan penyelesaian yang sama setelah terbentuk sistem persamaan linear dua variabel.
- 5) Jika sudah mendapatkan dua nilai variabel, substitusikan keduanya di salah satu persamaan maka diperoleh semua penyelesaian variabelnya.

b. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah suatu cara untuk menyelesaikan persamaan linear dengan cara mengeliminasi (menghilangkan) salah satu variabel dari variabel yang ada. Berikut langkah-langkah penyelesaian dengan metode eliminasi:

- 1) Menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dengan menyamakan konstanta variabel yang ingin dieliminasi.
- 2) Setelah terbentuk SPLDV, lakukan langkah eliminasi yang sama dengan poin (a) sampai diperoleh nilai salah satu variabel.
- 3) Ulangi langkah 2 untuk pasangan persamaan yang lainnya. Variabel yang dihilangkan pada langkah ini harus sama dengan variabel yang dihilangkan pada langkah 2.

- 4) Setelah diperoleh dua persamaan baru pada langkah sebelumnya, tentukan himpunan penyelesaian kedua persamaan menggunakan metode penyelesaian SPLDV.
- 5) Substitusikan nilai dari 2 variabel yang diperoleh tersebut pada langkah ke-4 pada salah satu persamaan spltv sehingga diperoleh dari nilai variabel ketiga.

c. Metode Cabang

Metode gabungan adalah suatu metode yang menggunakan metode substitusi dan eliminasi untuk menentukan himpunan penyelesaian dengan cara menggabungkan dua metode sekaligus. Berikut langkah-langkah penyelesaian dengan metode gabungan:

- 1) Menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dengan menyamakan konstanta variabel yang ingin dieliminasi.
- 2) Setelah terbentuk sistem persamaan linear dua variabel, lakukan eliminasi seperti langkah (a) hingga diperoleh nilai salah satu variabel.
- 3) Substitusikan nilai variabel yang sudah diperoleh pada salah satu persamaan SPLDV hingga diperoleh nilai variabel yang lain.
- 4) Substitusikan nilai 2 variabel yang sudah diperoleh pada salah satu persamaan SPLTV sampai menemukan nilai variabel terakhir yang belum diketahui.

d. Metode Determinan

Metode determinan adalah suatu bilangan yang berkaitan dengan dengan matriks bujur sangkar (persegi). Metode determinan bisa digunakan untuk menyelesaikan SPLTV. Langkah-langkah dalam menyelesaikan SPLTV menggunakan

metode determinan adalah dengan mengubah bentuk SPLTV ke dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ q \\ r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \end{bmatrix}$$

Rumus metode determinan

$$D = \begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$D = (a_1 b_2 c_3 + b_1 c_2 a_3 + c_1 a_2 b_3) - (b_1 a_2 c_3 + a_1 c_2 b_3 + c_1 b_2 a_3)$$

$$D_p = \begin{bmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} d_1 & b_1 \\ d_2 & b_2 \\ d_3 & b_3 \end{matrix}$$

D_p

$$= (d_1 b_2 c_3 + b_1 c_2 d_3 + c_1 d_2 b_3) - (b_1 d_2 c_3 + d_1 c_2 b_3 + c_1 b_2 d_3)$$

$$D_q = \begin{bmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & d_1 \\ a_2 & d_2 \\ a_3 & d_3 \end{matrix}$$

D_q

$$= (a_1 d_2 c_3 + d_1 c_2 a_3 + c_1 a_2 d_3) - (d_1 a_2 c_3 + a_1 c_2 d_3 + c_1 d_2 a_3)$$

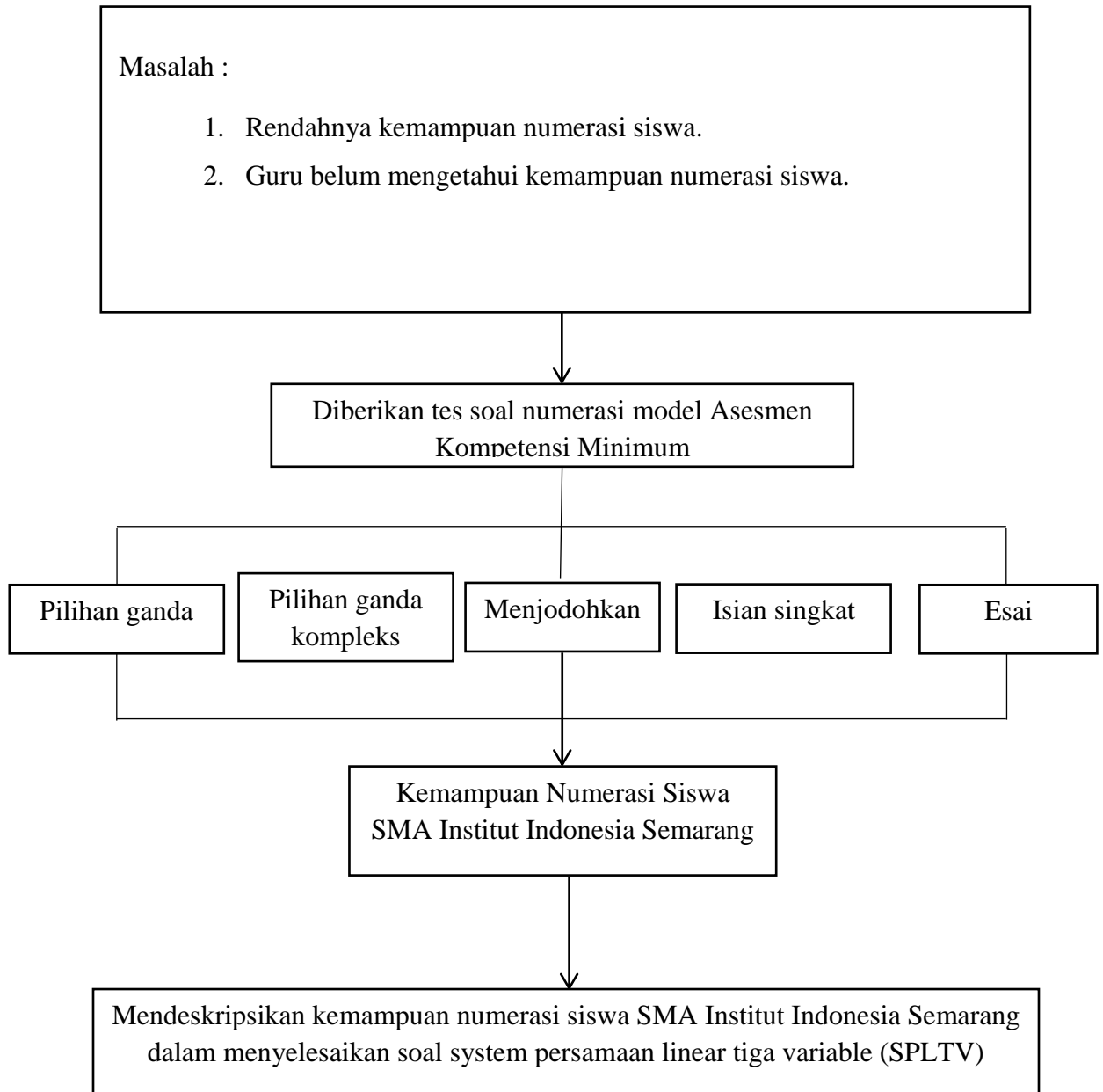
$$D_r = \begin{bmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$D_r = (a_1 b_2 d_3 + b_1 d_2 a_3 + d_1 a_2 b_3) - (b_1 a_2 d_3 + a_1 d_2 b_3 + d_1 b_2 a_3)$$

$$p = \frac{D_p}{D}, q = \frac{D_q}{D}, r = \frac{D_r}{D}, \text{dimana } D \neq 0$$

B. Kerangka Berpikir

Kemampuan numerasi merupakan kemampuan individu dalam menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang ada, seperti bilangan dan operasi hitung untuk interpretasi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Setianingsih, dkk. (2022) menjelaskan bahwa kemampuan numerasi adalah salah satu kemampuan dasar yang dibutuhkan siswa dalam pendidikan matematika di kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah, hal ini disebabkan siswa belum berlatih dalam menyelesaikan soal SPLTV. Kemudian salah satu penyebab rendahnya kemampuan numerasi siswa yakni karena pembelajaran matematika di sekolah belum sepenuhnya menumbuhkan kemampuan numerasi siswa (Kusuma, 2020). Hasil penelitian PISA menunjukkan hasil yang kurang baik dalam hal kemampuan numerasi siswa. Salah satu keterampilan yang mempengaruhi kemampuan numerasi siswa adalah asesmen kompetensi minimum. AKM ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas hasil belajar siswa, hasil penelitian asesmen kompetensi minimum dapat dijadikan acuan tingkat keterampilan setiap siswa. Format soal pada asesmen kompetensi minimum bermacam-macam, yaitu soal pilihan ganda, soal pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai. Asesmen kompetensi minimum ini mengevaluasi keterampilan siswa secara mendalam. Untuk mengetahui apakah ilustrasi yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa dalam berhitung secara keseluruhan, perlu dilakukan beberapa penilaian untuk mengetahui kemampuan siswa. Salah satu penilaian untuk menilai kemampuan numerasi siswa adalah dengan mengajukan pertanyaan tentang numerasi model asesmen kompetensi minimum. Dengan menyelesaikan soal-soal matematika pada model asesmen kompetensi minimum, siswa dapat mempelajari apa itu numerasi dan bagaimana cara menyelesaikan soal-soal tersebut.



Gambar 2.2 Alur Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian di atas maka masalah dari dunia pendidikan sekarang adalah masih rendahnya kemampuan numerasi siswa. Dari uraian tersebut dapat dijadikan judul penelitian “ Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Institut Indonesia Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)” .

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian untuk mengkaji keadaan benda-benda alam, dimana peneliti sebagai instrument utama, teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif dan temuan penelitian kualitatif lebih memfokuskan makna daripada generalisasi (Abdussamad, 2022). Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bersifat deskriptif serta analisis yang mengutamakan pada pendekatan induktif (Rukin, 2019). Menurut Moleon dalam Abdussamad (2022), ciri-ciri penelitian kualitatif antara lain sebagai berikut:

a. Latar Alamiah

Penelitian kualitatif menekankan kondisi yang sebenarnya (apa adanya) dari objek yang diteliti tanpa adanya pengkondisian (campur tangan) oleh peneliti supaya konteksnya tidak mengalami perubahan.

b. Lebih mementingkan proses

Dalam penelitian kualitatif proses yang benar dalam menentukan sumber data/informan, teknik mendapatkan data dan menganalisis data jauh lebih penting daripada hasil akhir dan kesimpulan.

c. Manusia Sebagai Instrumen

Dengan menempatkan diri sebagai instrumen, peneliti mampu menyesuaikan dalam setiap perubahan yang terjadi dilapangan.

d. Teori dari dasar

Penelitian kualitatif lebih menekankan pada penemuan konsep, pengetahuan, teori baru, dan bukan untuk menguji teori yang sudah ada.

e. Deskriptif

Data penelitian kualitatif berupa kata-kata dan gambar, bukan dalam bentuk angka.

f. Analisis Data Secara Induktif

Pengambilan kesimpulan mengacu pada fakta-fakta khusus yang di peroleh di lapangan dan bukan dari teori tertentu.

g. Desain Bersifat Sementara

Desain penelitian kualitatif bersifat sementara karena kenyataan di lapangan setiap saat bisa berubah dan bersifat ganda.

h. Hasil Penelitian Dirundingkan dan Disepakati Bersama

Dalam penelitian kualitatif pengertian dan hasil interpretasi yang di buat oleh peneliti harus dibicarakan dan disetujui oleh orang-orang yang menjadi informan.

i. Analisis Data Dilakukan Sejak Awal

Pada penelitian kualitatif analisis data dilakukan sejak awal ketika peneliti mulai mendapatkan data di lapangan dan tidak dilakukan setelah semua data terkumpul baru dianalisis.

A. Lokasi dan Sasaran Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMA Institut Indonesia Semarang yang berada di Jl. Maluku No.25, Karangtempel, Kec. Semarang Tim., Kota Semarang, Jawa Tengah 50232.

2. Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI SMA Institut Indonesia Semarang.

B. Waktu Pelaksanaan

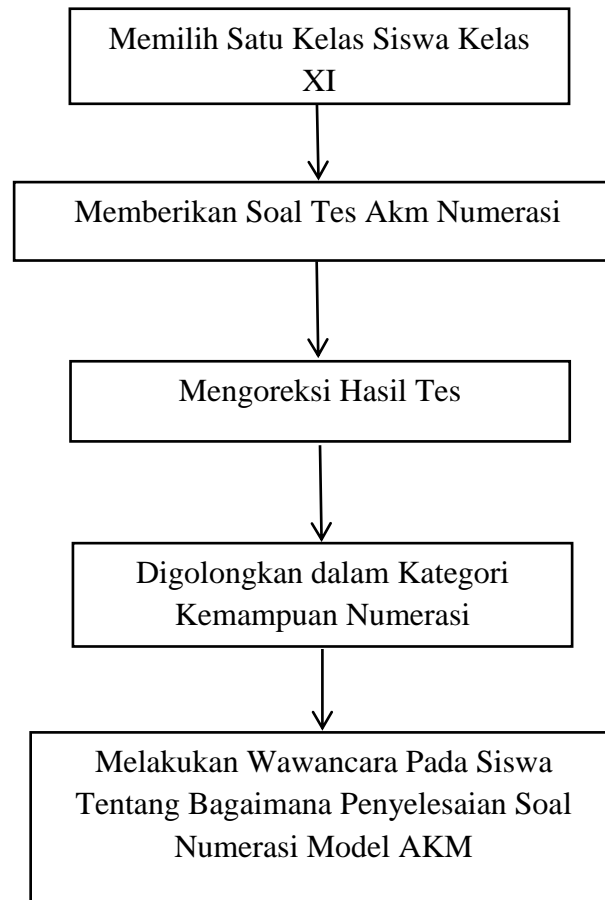
Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024. Lebih tepatnya dimulai dari bulan September 2023-selesai.

C. Penentuan Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa XI SMA Institut Indonesia Semarang. Semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang telah mendapatkan materi yang termasuk dalam konten aljabar. Subjek peneliti dalam dalam

penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pemilihan subjek penelitian dengan cara sengaja berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki subjek sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan (Adhandayani, 2020). Dalam *purposive sampling*, peneliti memilih lokasi dan subjek penelitian bertujuan untuk mempelajari atau untuk memahami serangkaian unit atau segmen yang akan diteliti disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Peneliti mengambil subjek dengan mempertimbangkan data tertentu, artinya subjek yang dipilih tidak secara acak namun sesuai kebutuhan. Peneliti menentukan subjek ketika penelitian berlangsung. Cara pengambilan sampelnya dengan memberikan soal kemampuan numerasi model AKM pada kelas XI MIPA 4, siswa mengerjakan soal dinilai dan dikategorikan berdasarkan bentuk soal AKM yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian. Prosedur penelitian akan dilakukan dengan memberikan tes tertulis kepada siswa tentang soal AKM numerasi dan dilanjutkan dengan wawancara untuk memperkuat data kemampuan numerasi yang dimiliki siswa. Bagan 3.1 merupakan diagram penentuan subjek penelitian.



Gambar 3.1 Diagram Penentuan Subjek Penelitian

D. Instrument Penelitian

1. Instrument Utama

Di dalam penelitian kualitatif, peneliti itu sendiri menjadi instrumen penelitiannya. Instrumen penelitian kualitatif dapat dalam bentuk tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuesioner. Peneliti kualitatif sebagai *human instrumen* memiliki fungsi untuk: (1)Menentukan arah penelitian, (2)Memilih informan sebagai sumber data, (3)Melakukan pengumpulan data, (4)Memeriksa kualitas data, (5)Menganalisis data, (6)Menafsirkan data, dan (7)Menarik kesimpulan tentang hasilnya (Abdussamad, 2022). Dapat disimpulkan bahwa peneliti bebas menentukan

fokus penelitian, sumber data dan informasi yaitu siswa SMA Institut Indonesia Semarang, serta bebas menggantinya jika data yang diperoleh dirasa belum berkualitas.

2. Instrumen Baru

a. Tes Numerasi

Instrument tes numerasi yang digunakan berisi tentang pertanyaan-pertanya soal numerasi. Tes yang dimaksud berupa tes pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai yang tujuannya untuk mengetahui bagaimana peserta didik dalam menyelesaikan soal numerasi sesuai dengan indikator kemampuan numerasi.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan kepada perwakilan siswa kelas XI MIPA 4 pada tiap jenis soal numerasi matematika. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui bagaimana pemahaman siswa pada saat mengerjakan soal numerasi yang diberikan.

E. Teknik Pengambilan Subjek

Cara pengambilan subjek dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Penentuan sampel dalam kualitatif tidak berdasarkan perhitungan statistic, melaikan dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi permasalahan yang diteliti. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Adhandayani (2020) bahwa penentuan sampel kualitatif dengan cara sengaja berdasarkan karakteristik yang dimiliki subjek sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

F. Teknik Pengambilan Data

Berikut ini beberapa prosedur yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini:

1. Tes

Tes merupakan langkah sistematis yang dibuat dalam bentuk tugas yang distandardisasikan dan diberikan kepada individu atau kelompok untuk dikerjakan, dijawab (direspon), baik dalam bentuk tulisan, ucapan maupun perbuatan (Matondang, 2009).

Pada penelitian ini tes yang akan digunakan yaitu tes numerasi untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang.

2. Teknik Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terstruktur bertujuan untuk mendapatkan lebih banyak informasi dari responden. Yang dimaksud dari wawancara terstruktur yaitu setiap responden diberi pertanyaan yang sama. Wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Abdussamad, 2022)

Wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk menginformasi jawaban peserta didik mendapatkan data terkait kemampuan numerasi peserta didik di SMA Institut Indonesia Semarang.

G. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul berupa hasil tes dan hasil wawancara yang dianalisis untuk diolah menjadi informasi yang berupa deskripsi sesuai fokus penelitian. Data kualitatif ini berdasarkan hasil tes numerasi siswa dan hasil wawancara siswa. Metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif. Menurut Miles dan Huberman dalam Abdussamad (2022) aktivitas dalam menganalisis data tersebut dibagi dalam tiga komponen yaitu:

1. Reduksi Data

Mereduksi data artinya merangkum, menentukan hal-hal pokok, mengacukan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema beserta polanya. Data setelah direduksi akan memberikan deskripsi yang lebih jelas, dan memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya dan mencarinya bila dibutuhkan. Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti komputer mini, dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk bagan, uraian singkat, flowchart, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Dengan menampilkan data maka akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi, merancang kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Dalam melakukan display data, selain dengan teks yang naratif, juga dapat berupa, matrik, grafik, jejaring kerja dan chart.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahapan akhir dalam pengolahan data. Kesimpulan awal yang diutarakan masih bersifat sementara, dan akan berubah jika tidak ditemukan data yang kuat dan mendukung pada tahap pengumpulan data selanjutnya. Namun, apabila kesimpulan yang diutarakan pada tahap awal, didukung oleh data yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data maka kesimpulan yang diutarakan merupakan kesimpulan yang berkualitas.

H. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini diperoleh menggunakan empat kriteria sebagaimana Abdussamad (2022), yaitu *credibility* (validitas interbal),

transferability (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas).

1. *Credibility* (validitas internal)

Dalam penelitian kualitatif, uji *Credibility* (validitas internal) terdiri dari beberapa cara, antara lain: (a) Perpanjangan pengamatan, (b) Peningkatan ketekunan dalam penelitian, (c) Triangulasi, (d) Analisis kasus negatif, dan (e) Analisis kasus negatif dan member chek.

Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Nilai triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi dibagi menjadi 3 yaitu triangulasi sumber, teriangulasi teknik, dan triangulasi waktu (Abdussamad, 2022).

a. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada data yang telah diperoleh dari berbagai sumber data sebagai hasil wawancara, arsip, maupun dokumen lainnya. Data dari beberapa sumber tersebut tidak bisa dirata-ratakan seperti dalam penelitian kuantitatif, tetapi dideskripsikan, dikategorisasikan, mana pandangan yang sama, yang berbeda, dan mana spesifik dari tiga sumber data tersebut.

b. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas suatu data yang dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada data yang telah diperoleh dari sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi atau kuesioner. Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang

bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

c. Triangulasi waktu

Waktu juga sering mempengaruhi kredibilitas data. Data yang diperoleh dengan teknik wawancara di pagi hari pada saat nara sumber masih segar, belum banyak masalah, akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel. Untuk itu dalam rangka pengujian kredibilitas data dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda. Bila hasil uji menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga sampai ditemukan kepastian datanya.

Metode dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan pada data yang telah diperoleh dari sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Peneliti menggunakan observasi partisipan, wawancara mendalam, dan dokumentasi secara bersamaan pada beberapa sumber data. Alasan menerapkan triangulasi teknik yaitu peneliti menggali lebih dalam hasil tes dengan teknik cara wawancara (Wulandari & Ishartono, 2022).

2. *Transferability* (validitas eksternal)

Dalam penelitian kualitatif, *Transferability* (validitas eksternal) berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan sampai mana hasil penelitian dapat diterapkan dalam situasi yang lain. Maka dari itu agar orang lain dapat memahami hasilnya, maka peneliti perlu menuliskan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya.

3. *Dependability* (reliabilitas)

Dependability (reliabilitas) merupakan suatu penelitian yang reliabel. Apabila terdapat orang lain yang mampu mengulangi proses penelitian tersebut pada kondisi yang berbeda, maka penelitian itu dapat dikatakan peneliti yang reliabel. *Dependability* (reliabilitas) bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dan meluasnya suatu penelitian.

Uji *dependability* sendiri dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Proses pengauditannya dilakukan oleh auditor yang independent atau pembimbing, yang bertugas untuk mengaudit seluruh kegiatan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Mulai dari bagaimana peneliti menentukan masalah, memasuki lapangan, menentukan sumber data, melakukan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai penarikan kesimpulan.

4. *Confirmability* (obyektivitas)

Penelitian dapat dikatakan obyektif apabila hasil penelitian telah disepakati oleh banyak orang. Dalam pengujian kualitatif uji *confirmability* hamper sama dengan uji *dependability* sehingga pengujian ini dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Jika hasil penelitian adalah fungsi dari proses penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian sangat perlu dilakukan persiapan agar data yang diperoleh benar-benar maksimal. Peneliti melaksanakan beberapa persiapan agar penelitian dapat berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan. Persiapan yang dilakukan sebelum melakukan penelitian sebagai berikut:

a. Menyusun Instrumen Penelitian

Persiapan yang dilakukan agar bisa mendapatkan hasil yang maksimal yaitu menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian ini terdiri dari kisi-kisi soal numerasi dan kunci jawaban, instrumen tes soal numerasi dan pedoman wawancara. Instrumen yang telah dibuat didiskusikan kembali dengan dosen pembimbing untuk meminta persetujuan layak atau tidaknya tes dan wawancara yang diberikan kepada siswa. Selanjutnya dilakukan validasi oleh dua dosen program studi pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang dan satu guru mata pelajaran matematika di SMA Institut Indonesia Semarang. Selanjutnya meminta perizinan kepada pihak sekolah, peneliti memilih dan memastikan bahwa SMA Institut Indonesia Semarang mengizinkan untuk dilakukan penelitian, maka peneliti datang ke sekolah untuk perizinan dengan membawa surat izin penelitian dari Universitas PGRI Semarang. Setelah mendapat izin dari pihak sekolah peneliti langsung dipertemukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MIPA untuk melakukan bimbingan sekaligus melakukan validasi instrument penelitian yang akan digunakan.

b. Koordinasi dan Perizinan Penelitian

Peneliti melakukan koordinasi dan perizinan kepada pihak sekolah SMA Institut Indonesia Semarang. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah diperbolehkan melakukan penelitian atau tidak pada sekolah tersebut. Peneliti melakukan perizinan pada tanggal 30 Januari 2024.

c. Observasi Awal

Melakukan observasi untuk menanyakan kepada guru mata pelajaran matematika terkait kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal numerasi.

2. Analisis Instrumen Penelitian

a. Instrument Tes Numerasi

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berisi soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Instrument ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengerjakan soal numerasi matematika serta digunakan untuk memperoleh data tertulis dan dianalisis tiap langkah dalam penyelesaian soal numerasi.

Instrument tes dalam penelitian ini tidak dilakukan uji coba meski demikian instrumen ini perlu dilakukan validasi oleh 3 validator. Pemilihan validator berdasarkan pertimbangan yaitu validator merupakan dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang dan guru mata pelajaran matematika SMA Institut Indonesia Semarang. Berdasarkan hasil validasi karena masih ada beberapa perbaikan maka instrument ini layak digunakan.

Tabel 4.1 Nama Validator Instrumen Tes Numerasi

| No | Nama Validator | Instansi/Lembaga |
|----|-----------------------------------|--|
| 1. | Dina Prasetyowati, S.Pd., M.Pd | Universitas PGRI Semarang |
| 2. | Dhian Endahwuri, S.Pd., M.Pd | Universitas PGRI Semarang |
| 3. | Devi Nurul Isnaini, S.Pd | Guru Matematika SMA Institut Indonesia Semarang |

Berdasarkan hasil validasi terhadap instrument tes numerasi dapat disimpulkan bahwa instrument dapat digunakan dengan revisi. Adapun komentar/saran yang validator sampaikan terlihat dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Komentar/Saran Validator Instrumen Tes Numerasi

| No | Nama Validator | Komentar atau Saran |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Dina Prasetyowati, S.Pd., M.Pd | Perbaiki soal no 1 karena belum sesuai antara soal dan pertanyaan, gambar dalam soal belum jelas. |
| 2. | Dhian Endahwuri, S.Pd., M.Pd | Ditambah indikator kemampuan numerasi matematika pada kisi-kisi soal dan penggunaan tanda baca dalam gambar lebih diperjelas. |
| 3. | Devi Nurul Isnaini, S.Pd | Tidak ada. |

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk membantu proses wawancara agar pertanyaan yang disampaikan dapat terarah dan terfokus pada tujuan penelitian. Pedoman wawancara ini dibuat oleh peneliti yang kemudian divalidasi dan akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan wawancara. Pedoman wawancara berisi tentang berbagai macam pertanyaan yang akan digunakan untuk mengklarifikasi jawaban subjek

penelitian pada lembar hasil tes numerasi. Wawancara dilakukan kepada 5 subjek penelitian yaitu siswa yang mampu mengerjakan bentuk soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai masing-masing diambil satu siswa. Pedoman wawancara ini bersifat fleksibel dimana pertanyaan wawancara yang diberikan kepada siswa bisa berkembang dan sesuai dengan hasil jawaban tes numerasi. Pertanyaan yang akan diajukan sesuai dengan pedoman wawancara namun jika ada siswa yang tidak memahami pertanyaan tersebut akan diubah dengan bahasa yang lebih sederhana yang masih mengandung pokok bahasa yang utama agar siswa lebih memahami pertanyaan dari peneliti.

Sebelum pedoman wawancara akan digunakan, terlebih dahulu peneliti meminta validasi kepada 3 validator. Validasi pedoman wawancara diarahkan pada kesesuaian pertanyaan dan bahasa. Pemilihan validator merupakan hasil dari pertimbangan peneliti dengan dosen pembimbing yaitu validator dari 2 dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang dan guru matematika. Peneliti berharap validator dapat memberi kritis dan masukan sehingga instrument dapat digunakan dalam proses penelitian dan dapat memberikan pertimbangan apakah instrumen tersebut layak atau tidak digunakan. Nama-nama validator instrument tersebut layak atau tidak digunakan. Nama-nama validator instrument pedoman wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Nama Validator Instrumen Tes Numerasi

| No | Nama Validator | Instansi/Lembaga |
|----|-----------------------------------|--|
| 1. | Dina Prasetyowati, S.Pd., M.Pd | Universitas PGRI Semarang |
| 2. | Dhian Endahwuri, S.Pd., M.Pd | Universitas PGRI Semarang |
| 3. | Devi Nurul Isnaini, S.Pd | Guru Matematika SMA Institut Indonesia Semarang |

Berdasarkan hasil validasi terhadap instrument pedoman wawancara dapat disimpulkan bahwa instrument ini dapat digunakan dengan revisi. Adapun komentar/saran yang validator sampaikan terlihat dalam Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Komentar/Saran Validator Pedoman Wawancara

| No | Nama Validator | Komentar atau Saran |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Dina Prasetyowati, S.Pd., M.Pd | Sudah baik, bisa digunakan. Pertanyaan wawancara bisa berkembang sesuai kebutuhan tetapi tetap sesuai dengan tujuan penelitian. |
| 2. | Dhian Endahwuri, S.Pd., M.Pd | Tidak ada. |
| 3. | Devi Nurul Isnaini, S.Pd | Tidak ada. |

Setelah melakukan revisi atau perbaikan instrument oleh peneliti, instrumen tes numerasi dan instrumen pedoman wawancara dapat digunakan dilapangkan sebagai acuan penelitian untuk melakukan penelitian skripsi di SMA Institut Indoneisa Semarang.

3. Hasil Penentuan Subjek

Subjek penelitian dari kelas XI MIPA 4 yang dipilih 5 siswa untuk dijadikan subjek. Pemilihan subjek menggunakan Teknik purposive sampling. Dalam penelitian ini peneliti ingin menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi. Pemilihan subjek penelitian ini melibatkan satu kelas XI. Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah pemberian tes tertulis berupa soal numerasi dan wawancara. Tes tertulis dilakukan secara mandiri dan diawali oleh peneliti. Setelah selesai mengerjakan hasil tes dikumpulkan dan dikoreksi oleh peneliti. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada siswa untuk memperkuat data kemampuan numerasi yang dimiliki oleh siswa. Tahap pertama yang dilakukan dalam menentukan subjek

adalah memberikan tes soal numerasi pada semua siswa XI MIPA 4, tahap kedua menghitung skor dari tiap pertanyaan yang ada pada soal numerasi, tahap ketiga dari hasil perhitungan kemudian dikategorikan kedalam 5 tingkatan bentuk soal numerasi yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai. Siswa yang dipilih sebagai subjek harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti diantaranya: memenuhi kategori tingkatan bentuk soal numerasi berdasarkan hasil tes numerasi yaitu siswa mampu menyelesaikan soal pilihan ganda, siswa mampu menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda kompleks, siswa mampu menyelesaikan bentuk soal isian singkat, siswa mampu menyelesaikan bentuk soal menjodohkan, siswa mampu menyelesaikan bentuk soal esai.

Tabel 4.5 Bentuk Soal Numerasi

| No | Bentuk Soal Numerasi |
|----|------------------------|
| 1 | Pilihan Ganda |
| 2 | Pilihan Ganda Kompleks |
| 3 | Isian Singkat |
| 4 | Menjodohkan |
| 5 | Uraian |

Tabel 4.5 merupakan bentuk-bentuk soal numerasi. Peneliti melakukan wawancara ini melibatkan 5 siswa yaitu siswa yang mampu mengerjakan masing-masing bentuk soal numerasi akan diambil berdasarkan hasil tes soal numerasi. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, penentuan subjek penelitian didasarkan pada kemampuan siswa dalam mengerjakan bentuk soal dan hasil presentase. Dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.6 Jumlah Subjek Masing-Masing Bentuk Soal dan Persentase Kemampuan Numerasi Subjek

| Bentuk Soal Numerasi | Presentase | Jumlah Siswa | Inisial Nama Subjek |
|----------------------|------------|--------------|--|
| PG | 92,8% | 26 | AM,ARR,AF,AB,ASJ,CRS,CLP,CLA,DWC,DLN,DNW,DAS,FAE,FNP,FCLQ,INANT,IPM,MAP,MRA,NNZ,PWKD,SST,SAP,SA,VNF,TMZ, |
| PGK | 7,1% | 2 | DAS,FNP |
| M | 50% | 14 | AM,ARR,AF,AB,ASJ,CLA,DNW,FAE,IPM,MAP,MRA,NNZ,VNF,TMZ |
| IS | 75% | 21 | AM,ARR,AF,ASJ,CRS,CLP,CLA,DLN,DNW,FAE,FCLQ,INANT,IPM,MAP,MRA,NNZ,PWKD,SST,SAP,SA,VNF |
| E | 3,5% | 1 | CLA |

Berdasarkan Tabel 4.6 menjelaskan jumlah subjek masing-masing bentuk soal dan persentase kemampuan numerasi subjek. Cara menentukan persentase banyaknya siswa yang dapat mengerjakan masing-masing bentuk soal yaitu dengan cara jumlah siswa yang dapat mengerjakan bentuk soal tersebut dibagi dengan jumlah keseluruhan siswa dalam satu kelas kemudian dikalikan dengan 100%. Pada hari selasa, jam ke-1 dan ke-2 peneliti memberikan soal AKM untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa di kelas XI MIPA 4. Selanjutnya hari kamis, jam ke-5 dan ke-6 peneliti melakukan wawancara untuk menyesuaikan jawaban tertulis dengan penjelasan lisan dari siswa kelas XI MIPA 4 pada jadwal mata pelajaran matematika di SMA Institut Indonesia. Setelah diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa 26 siswa mampu mengerjakan bentuk soal pilihan ganda, 2 siswa mampu

mengerjakan bentuk soal pilihan ganda kompleks, 14 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal menjodohkan, 21 siswa mampu mengerjakan bentuk soal isian singkat, 1 siswa mampu mengerjakan bentuk soal uraian. Kemudian memilih masing-masing 1 siswa dari setiap bentuk soal untuk dijadikan subjek penelitian.

Tabel 4.7 kelompok Subjek Masing-Masing Bentuk Soal dan Persentase Kemampuan Numerasi Subjek

| Kelompok Bentuk Soal Numerasi | Jumlah Siswa | Persentase | Inisial Nama Subjek |
|-------------------------------|--------------|------------|---|
| PG,PGK,M | 2 | 7,1% | AM,DLN |
| PG,M,IS | 11 | 39,2% | ARR,AF,AB,DNW,FAE,I PM,MAP,NNZ,SST,VNF, TMZ |
| PG,M | 1 | 3,5% | ASJ |
| IS | 2 | 7,1% | ASU,MIR |
| PG,IS | 5 | 17,8% | CRS,DWC,FCLQ,PWKD, SA |
| PG | 2 | 7,1% | CLP,SAP |
| PG,M,IS,E | 2 | 7,1% | CLA,MRA |
| PG,PGK | 1 | 3,5% | DAS |
| PG,PGK,M,IS | 1 | 3,5% | FNP |
| PG,PGK,IS | 1 | 3,5% | INANT |
| Jumlah Siswa | 28 | | |

Berdasarkan Tabel 4.7 menjelaskan jumlah subjek masing-masing kelompok bentuk soal dan persentase kemampuan numerasi subjek. Cara menentukan persentase banyaknya siswa yang dapat mengerjakan masing-masing bentuk soal yaitu dengan cara jumlah siswa yang dapat mengerjakan

bentuk soal tersebut dibagi dengan jumlah keseluruhan siswa dalam satu kelas kemudian dikalikan dengan 100%. Setelah diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG dan M, 11 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG,M, dan IS, 1 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal PG dan M, 1 siswa mampu mengerjakan bentuk soal IS, 5 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG dan IS, 2 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG, 2 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG,M,IS, dan E, 1 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG dan PGK, 1 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG,PGK,M, dan IS, 1 siswa mampu mengerjakan bentuk soal PG,PGK,IS. Untuk menjaga kerahasiaan data, maka subjek data menggunakan inisial. Tabel 4.8 berikut ini merupakan daftar inisial subjek penelitian dari kategori persentase kemampuan numerasi.

Tabel 4.8 Daftar Inisial Subjek Penelitian

| No | Nama Siswa | Bentuk soal | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|-----------------------------|-------------|-----|---|----|---|-------------|-------|
| | | PG | PGK | M | IS | E | | |
| 1. | Ahmad Mustofa | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 7 | 58,3 |
| 2. | Alya Rizka Rahmawati | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 7 | 58,3 |
| 3. | Andhika Fasha | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 4. | Arleandro Baskara | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 6 | 50 |
| 5. | Arvadia Surya Jacinda | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 6. | Arya Sabily Ubaidillah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. | Caesar Rajendra Sakhi | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16,6 |
| 8. | Cantichika Limantara Puteri | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| 9. | Chandra Laras Ayu | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 11 | 91,6 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|------|
| 10. | Dava Widya Cahaya | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8,3 |
| 11. | Dewi Lintang Nawang Sari | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 12. | Dinda Naila Wahid | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 13. | Diva Aura Saynetha | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33,3 |
| 14. | Fanny Arlita Efendi | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 15. | Farhan Naufal Purnomo | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33,3 |
| 16. | Flora Chantika Laila Q | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 33,3 |
| 17. | Inna Nur Alia Naafil Thiana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 41,6 |
| 18. | Iqbal Pamungkas Murdiansyah | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 6 | 50 |
| 19. | Muhammad Arfansyah Prasetyo | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 20. | Muhammad Ibnu Rois | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21. | Muhammad Rizky Andrianto | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 22. | Nayla Nafisatuz Zahro | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 23. | Puspita Wulan Kurnia Dewi | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 33,3 |
| 24. | Sal Sabila Tomagola | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| 25. | Sarmila Anggun Priyaningsih | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 33,3 |
| 26. | Saskia Anjani | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 33,3 |
| 27. | Vela Nur Fadilah | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 28. | Tanzillal Maulana Zulfikar | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 5 | 41,6 |

Berdasarkan nilai tes kemampuan numerasi matematika siswa yang telah didapatkan, peneliti mengambil 5 siswa sebagai subjek penelitian sesuai dengan BAB III mengenai pemilihan subjek penelitian dan berdasarkan pertimbangan dengan guru matematika, masing-masing bentuk soal AKM (Asessmen Kompetensi Minimum) diambil masing-masing 1 siswa. Table warna hijau menunjukkan siswa mampu menyelesaikan soal pilihan ganda, tabel warna biru menunjukkan siswa mampu menyelesaikan soal pilihan ganda kompleks, tabel warna kuning menunjukkan siswa mampu menyelesaikan soal isian singkat, tabel warna merah menunjukkan siswa mampu menyelesaikan soal menjodohkan, dan tabel warna ungu menunjukkan siswa mampu menyelesaikan soal esai. Adapun pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Subjek Terpilih Menyelesaikan Bentuk Soal AKM

| Subjek | Inisial Nama | Kategori |
|--------|--------------|--|
| 1. | SA | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda |
| 2. | FNP | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda Kompleks |
| 3. | DLN | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Isian Singkat |
| 4. | TMZ | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Menjodohkan |
| 5. | CLA | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Esai |

Tabel 4.9 menjelaskan bahwa masing-masing bentuk soal AKM (Asessmen Kompetensi Minimum) terdapat satu nama siswa yang dipilih

sesuai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal sesuai bentuk soal AKM untuk dilakukan wawancara.

4. Prosedur Pengumpulan Data

Setelah terpilih 5 subjek dalam penelitian yang diperoleh dari tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi yang bertujuan untuk memperoleh kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum), tes tersebut diberikan kepada siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian kemudian dilakukan wawancara. Hal ini dilakukan karena tidak semua ide atau pendapat yang ada di dalam pikiran subjek dari apa yang telah dilihat dituliskan dalam lembar jawaban tes kemampuan numerasi. Tes dan wawancara dilaksanakan pada waktu dan tempat yang sama yaitu di kelas XI MIPA 4.

5. Proses Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi pada siswa kelas XI. Sebelum mengumpulkan data penelitian, dilakukan tahap penentuan subjek utama yang memenuhi kriteria. Tahap awal yang dilakukan dalam penentuan subjek adalah memberikan instrument tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi kepada satu kelas XI MIPA 4 yang terdiri dari 5 soal dengan berbagai bentuk soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan, dan esai.

Tahap akhir adalah wawancara subjek utama penelitian. Setelah selesai mengerjakan tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum), dilanjutkan dengan proses wawancara terhadap subjek penelitian yang sudah terpilih. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum).

Semua proses pengambilan data dilaksanakan secara offline dan waktu pelaksanaan sesuai dengan kesepakatan yang telah disetujui oleh guru matematika. Tabel 4.10 berikut ini merupakan jadwal pengambilan data.

Tabel 4.10 Jadwal Pengambilan Data di SMA Institut Indonesia Semarang

| No | Waktu Pelaksanaan | Deskripsi Pelaksanaan |
|----|-------------------|---|
| 1. | 30 Januari 2024 | Perijinan dan koordinasi |
| 2. | 6 Februari 2024 | Pelaksanaan tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) kelas XI MIPA 4 |
| 3. | 8 Februari 2024 | Pelaksanaan tes wawancara dengan 5 subjek terpilih dari kelas XI MIPA 4 |

6. Analisis Data Penelitian

Bagian ini menunjukkan analisis kemampuan numerasi dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) pada siswa SMA Institut Indonesia Semarang kelas XI MIPA 4. Analisis data dalam penelitian ini berupa data yang diperoleh melalui tes tertulis soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dan hasil wawancara yang sudah diselesaikan subjek utama, selanjutnya dianalisis dengan memperhatikan bentuk soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum). Dan memperhatikan beberapa indikator, yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya), Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) terdiri dari 5 bentuk soal yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai. Bentuk soal pilihan ganda yaitu memilih satu jawaban

benar dari beberapa pilihan, bentuk soal pilihan ganda kompleks yaitu memilih lebih dari satu jawaban benar dari beberapa pilihan, bentuk soal isian singkat yaitu menjawab berupa bilangan, kata untuk menyebutkan nama benda, tempat, atau jawaban pasti lainnya, bentuk soal menjodohkan menjawab dengan menarik garis dari satu titik ke titik lainnya yang merupakan pasangan pertanyaan dengan jawabannya, bentuk soal esai yaitu soal berupa kalimat-kalimat untuk menjelaskan jawabannya. Berikut ini adalah analisis data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) yang telah ditentukan.

a. Analisis Kemampuan Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda Subjek-SA

Analisis kemampuan menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda dengan inisial (SA) berdasarkan hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dan hasil wawancara. Hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dan wawancara dijadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum), kemudian ditarik kesimpulan dengan cara triangulasi teknik. Gambar 4.1 berikut ini merupakan hasil analisis data subjek-SA terhadap tes tertulis dan wawancara menurut indikator numerasi.

Soal:

1. Pilihan Ganda

Dalam rangka kegiatan bazar di sekolah, guru memilih salah satu kelompok wirausaha di sekolah untuk menjual makanan yang mereka buat dalam pembelajaran kewirausahaan di sekolah. Mereka menjual 3 jenis makanan berupa bakso, mie ramen, dan katsu. Makanan tersebut dibuat dalam bentuk paket berikut daftar harga perpaket makanan tersebut.

| Daftar Harga Paket Makanan | | |
|---|---|--|
| Paket A | Paket B | Paket C |
|  |  |  |
| Rp30.000 | Rp32.000 | Rp50.000 |

Jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu, maka ia harus membayar...

- Rp32.000,00
- Rp30.000,00
- Rp38.000,00
- Rp12.000,00
- Rp20.000,00

Gambar 4.1 Soal Pilihan Ganda

Gambar 4.1 memperlihatkan soal nomor 1 subjek-SA. Dalam soal nomor 1 merupakan soal dengan materi SPLTV dengan bentuk soal pilihan ganda. Permasalahan dari soal nomor 1 yaitu diketahui paket A berisi satu porsi bakso dan mie ramen seharga Rp30.000, paket B berisi satu porsi bakso dan katsu seharga Rp32.000, dan paket C berisi satu porsi bakso, mie ramen dan katsu seharga Rp50.000 yang ditanyakan adalah harga yang harus dibayar arka jika membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu. Selanjutnya jawaban siswa akan dianalisis sesuai indikator numerasi menurut Han, Susanto, & dkk (2017 : 3) yaitu (1) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. (2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya). (3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

1) Data Tertulis

Berikut ini merupakan hasil tes tertulis subjek-SA dalam menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda berdasarkan 3 indikator sebagai berikut

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

Nama: Saktia Anjani
 Kelas: XI 4
 Sekolah: SMA Institut Indonesia.

1. Bakso = x
 mie ramen = y
 katsu = z

Paket A: bakso + ramen = 30.000
 Paket B: bakso + katsu = 32.000
 Paket C: bakso + ramen + katsu = 50.000

$$\begin{aligned} x + y &= 30.000 \dots (I) \\ x + z &= 32.000 \dots (II) \\ x + y + z &= 50.000 \dots (III) \end{aligned}$$

- eliminasi x, y pada I dan 3

$$\begin{array}{r} x + y + z = 50.000 \quad | \times 1 \quad | \quad x + y + z = 50.000 \\ x + y = 30.000 \quad | \times 1 \quad | \quad x + y = 30.000 \\ \hline = 20.000 \end{array} \dots (IV)$$

- substitusi $z = 20.000$ ke pers 2

$$\begin{aligned} x + z &= 32.000 \\ x + 20.000 &= 32.000 \\ x &= 32.000 - 20.000 \\ x &= 12.000 \end{aligned}$$

- substitusi $x = 12.000$ ke pers 3

$$\begin{aligned} x + y + z &= 50.000 \\ 12.000 + y + 20.000 &= 50.000 \\ y &= 50.000 - 20.000 - 12.000 \\ y &= 18.000 \end{aligned}$$

- harga bakso : 12.000
 - harga ramen : 18.000
 - harga katsu : 20.000

Daftar Harga Paket Makanan

| | | |
|--|--|---|
| Paket A  Rp30.000 | Paket B  Rp32.000 | Paket C  Rp50.000 |
|--|--|---|

Jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu, maka ia harus membayar...

- Rp32.000,00
- Rp30.000,00
- Rp38.000,00
- Rp12.000,00
- Rp20.000,00

Gambar 4.2 Jawaban Tes Tertulis S2-SA Pilihan Ganda

Berdasarkan jawaban tertulis siswa SA yang dapat dilihat pada gambar 4.2, pada tahap menggunakan angka dan menghitung simbol untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari terlihat bahwa subjek SA telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Hasil analisis soal diatas, menunjukkan bahwa soal pilihan ganda tersebut menggunakan cara dengan memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi. Berdasarkan pada jawaban yang sudah dikerjakan oleh subjek-SA terlihat bahwa subjek-SA telah mampu menentukan hasil jawaban dengan cara memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-SA sudah memenuhi indikator 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Karena subjek-

YA menyelesaikan soal dengan cara memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

1. Bakso = x
mie ramen = y
katsu = z

Paket A = bakso + ramen = 30.000
Paket B = bakso + katsu = 32.000
Paket C = bakso + ramen + katsu = 50.000

$$\begin{aligned} x + y &= 30.000 \dots (I) \\ x + z &= 32.000 \dots (II) \\ x + y + z &= 50.000 \dots (III) \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Jawaban Tes Tertulis S2-SA Pilihan Ganda

Berdasarkan jawaban tes tertulis S-SA yang dapat dilihat pada gambar 4.3 yang telah dikerjakan oleh subjek pada tahap menganalisis informasi. Subjek-SA menganalisis informasi pada paket makanan yang dijual di kegiatan bazar. Paket A tersedia satu porsi bakso dan mie ramen seharga Rp30.000, paket B tersedia satu porsi bakso dan katsu seharga Rp32.000, paket C tersedia satu porsi bakso, mie ramen dan katsu seharga Rp50.000. Informasi tersebut sudah tepat. Namun, subjek-SA tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Berdasarkan gambar di atas ditunjukkan bahwa soal tersebut menampilkan informasi dalam bentuk SPLTV. Selanjutnya siswa mampu menganalisis informasi yang ada di soal dengan merubah soal cerita kedalam bentuk SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-YA memenuhi indikator 2 yaitu mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.



Gambar 4.4 Jawaban Tes Tertulis S2-SA Pilihan Ganda

Berdasarkan jawaban tes tertulis Subjek-SA yang dapat dilihat pada gambar 4.4 di atas siswa mampu menyelesaikan soal yaitu telah ditentukan jawabannya yaitu Rp38.000 yang diprediksi dengan menggunakan cara memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi. Namun siswa tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah dikerjakan pada lembar jawaban siswa. Karena bentuk soalnya pilihan ganda, subjek-SA memilih pilihan ganda opsi c. Rp38.000. Hal ini menandakan bahwa subjek-SA mampu memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

2) Data Wawancara

Berikut ini adalah hasil cuplikan wawancara dari subjek-SA dengan 3 indikator sebagai berikut.

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-SA : “Iya, saya memahami angka dan simbol yang ada dalam soal nomor 1.”

- P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”
- S-SA : “Yang diketahui di dalam soal yaitu terdapat 3 persamaan linear tiga variabel dalam bentuk soal cerita. Untuk mencari nilai variabel yang ingin kita ketahui dengan cara merubah soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel.”
- P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”
- S-SA : “Tidak, untuk soal nomor 1 saya memahami semua angka dan symbol yang terdapat di dalam soal.”
- P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”
- S-SA : “Rencana saya untuk menyelesaikan permasalahan soal nomer 1 yang pertama adalah saya merubah soal cerita dan memahami gambar yang ada lalu merubahnya ke dalam persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya saya menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk mencari nilai variabel yang ditanyakan”.

Dari hasil wawancara subjek-SA terlihat mampu memahami maksud dari soal yaitu angka atau simbol dari persamaan linear tiga variabel. Berdasarkan hasil wawancara subjek-SA memenuhi indikator 1. Hal tersebut terlihat dari jawaban tertulis subjek dan wawancara subjek-SA. Dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menyebutkan angka atau rumus yang

terdapat pada soal tersebut, sehingga subjek-SA tidak melakukan kesalahan dalam tahap menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat dari jawaban subjek-SA dan wawancara subjek-SA, dimana subjek tersebut mampu menentukan simbol atau angka dan rumus yang terdapat pada soal.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-SA : “Menurut saya gambar yang ada pada soal menjelaskan bahwa terdapat beberapa harga paket makanan yang dijual di bazar. Paket A berisi makanan bakso dan mie ramen diberi harga Rp30.000. Paket B berisi bakso dan katsu diberi harga Rp32.000. paket C berisi bakso, mie ramen dan katsu diberi harga Rp50.000.”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-SA : “Yang ditanyakan adalah berapa uang yang harus dibayar Arkana jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu.”

Dari hasil wawancara subjek-SA terlihat mampu memahami informasi yang ditampilkan dalam bentuk gambar yaitu harga paket makanan yang dijual di bazar. Paket A berisi makanan bakso dan mie ramen diberi harga Rp30.000. Paket B berisi bakso dan katsu diberi harga Rp32.000. paket C berisi bakso, mie ramen dan katsu diberi harga Rp50.000. Berdasarkan

hasil jawaban dan wawancara subjek-SA, dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menganalisis informasi pada gambar yaitu tentang harga paket makanan, sehingga subjek-SA tidak melakukan kesalahan dalam tahap menganalisis informasi pada gambar. Hal tersebut terlihat dari jawaban subjek-SA dan wawancara subjek-SA, dimana subjek tersebut mampu menjelaskan informasi apa yang terdapat pada gambar.

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-SA : “Iya, Bu saya bisa mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan.”

P : “Kenapa jawaban yang ada dilembar jawaban kamu tidak terdapat kesimpulannya?”

S-SA : “Menurut saya dengan mencari semua nilai variabel sudah termasuk mengambil keputusan dengan memilih langsung jawaban yang ada pilihan ganda.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-SA : “Strategi saya untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut adalah yang pertama saya merubah soal cerita atau informasi yang ada pada gambar dalam bentuk matematika persamaan linear tiga variabel dengan memisalkan jenis makanan dengan variabel tertentu. Saya memisalkan bako dengan variabel x , mie rame dengan variabel y , dan katsu dengan variabel z .

Selanjutnya saya mencari harga mie ramen dan katsu dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Pertama saya mengeliminasi variabel x dan y pada persamaan 1 yaitu $x+y=30.000$ untuk mengetahui harga katsu. Kedua saya mensubstitusikan harga katsu atau variabel z ke dalam persamaan 2 yaitu $x+z=32.000$ untuk mengetahui harga bakso. Ketiga saya mensubstitusikan harga bakso atau nilai variabel x ke dalam persamaan 3 yaitu $x+y+z=50.000$. Selanjutnya setelah saya mengetahui harga mie ramen dan katsu, saya menjumlahkan harga kedua makanan tersebut untuk menjawab atau mengambil keputusan pada soal nomer 1.”

P : “Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?”

S-SA : “Iya, Bu saya menyelesaikan semua permasalahan dari soal nomer 1.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-SA : “Tidak, karena hasil yang saya dapatkan sudah ada di pilihan yang diberikan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-SA : “Sudah, saya sudah mengerjakan dengan teliti dan menggunakan rumus yang sudah saya pahami. Jadi saya yakin keputusan yang saya ambil sudah tepat dan benar.”

Dari hasil wawancara subjek-SA terlihat mampu menafsirkan hasil analisis dengan menggunakan cara eliminasi

dan substitusi untuk mengambil keputusan. Berdasarkan hasil wawancara subjek-SA memenuhi indikator 3. Dilihat dari wawancara yang sudah dilakukan, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek-SA tidak melakukan kesalahan dalam mengambil keputusan hanya saya kurang dalam penulisan di bagian keimpulan.

3) Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh hasil analisis jawaban tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang diperoleh.

Tabel 4.11 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-SA

| Indikator Numerasi | Hasil Tes Tertulis | Hasil Wawancara |
|--|--|---|
| Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. | Subjek-SA mampu menuliskan berbagai angka atau simbol yang berkaitan dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang ada pada soal pilihan ganda, yaitu dengan terlihat bahwa subjek SA telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Subjek menggunakan cara dengan memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi. | Subjek-SA mampu menjelaskan dan menyebutkan angka atau simbol yang berkaitan dengan matematika dasar yang ada pada soal tersebut yaitu Yang diketahui di dalam soal yaitu terdapat 3 persamaan linear tiga variabel dalam bentuk soal cerita. Untuk mencari nilai variabel yang ingin kita ketahui dengan cara merubah soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel |
| Mampu | Subjek-SA mampu | Subjek-SA mampu |

| | | |
|--|---|--|
| <p>menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).</p> | <p>menuliskan informasi yang ada di dalam soal. Subjek-SA menganalisis informasi pada paket makanan yang dijual di kegiatan bazar. Paket A tersedia satu porsi bakso dan mie ramen seharga Rp30.000, paket B tersedia satu porsi bakso dan katsu seharga Rp32.000, paket C tersedia satu porsi bakso, mie ramen dan katsu seharga Rp50.000. Informasi tersebut sudah tepat. Namun, subjek-SA tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal.</p> | <p>menjelaskan informasi yang ada dalam soal. Subjek-SA menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada soal tersebut yaitu Paket A berisi makanan bakso dan mie ramen diberi harga Rp30.000. Paket B berisi bakso dan katsu diberi harga Rp32.000. paket C berisi bakso, mie ramen dan katsu diberi harga Rp50.000. Kemudian subjek-SA juga mampu menganalisis terkait apa yang ditanyakan dalam soal yaitu jumlah uang yang harus dibayar Arkana jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu.</p> |
| <p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | <p>Subjek-SA mampu menuliskan hasil analisis tersebut dengan cara telah ditentukan jawabannya yaitu Rp38.000 yang diprediksi dengan menggunakan cara memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan</p> | <p>Subjek-SA mampu menjelaskan hasil analisis untuk menjawab soal yang diberikan. Subjek-SA tidak memberikan kesimpulan dijawabannya tertulisnya karena menurut subjek-SA dengan mencari semua nilai variabel</p> |

| | | |
|------------|--|--|
| | <p>substitusi. Subjek-SA tidak menuliskan kesimpulan di lembar jawaban yang dikumpulkan, tetapi memilih jawaban langsung yang ada di pilihan ganda c.Rp38.000. Hal ini menandakan bahwa subjek-SA memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | <p>sudah termasuk mengambil keputusan dengan memilih langsung jawaban yang ada di pilihan ganda.</p> |
| Kesimpulan | <p>Berdasarkan triangulasi teknik terlihat bahwa subjek-SA memenuhi 3 indikator kemampuan numerasi yaitu mampu Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya), dan Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | |

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek-1 valid (kredibel) karena terdapat banyak kesamaan.


- b) Analisis kemampuan menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda kompleks subjek-2 dengan inisial (FNP)

Analisis kemampuan menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda kompleks subjek-FNP berdasarkan hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dan wawancara. Hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dan wawancar dijadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM

(Asesmen Kompetensi Minimum), kemudian ditarik kesimpulan dengan cara triangulasi teknik. Gambar 4.5 berikut ini merupakan hasil analisis data subjek-2 terhadap tes tertulis dan wawancara menurut indikator numerasi,

2. Pilihan Ganda Kompleks

Dua tahun yang akan datang, jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun. Saat ini, umur Lina 4 tahun kurang dari umur Nita, serta jumlah usia Nita dan Cantika 25 tahun. Berdasarkan umur Lina, Nita, dan Cantika sekarang dapat ditarik kesimpulan bahwa



a. Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.

b. Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 14 tahun.

c. Umur Lina sekarang 6 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.

d. Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun

e. Selisih umur cantika dengan Nita adalah 1 tahun.

Gambar 4.5 Soal Pilihan Ganda Kompleks

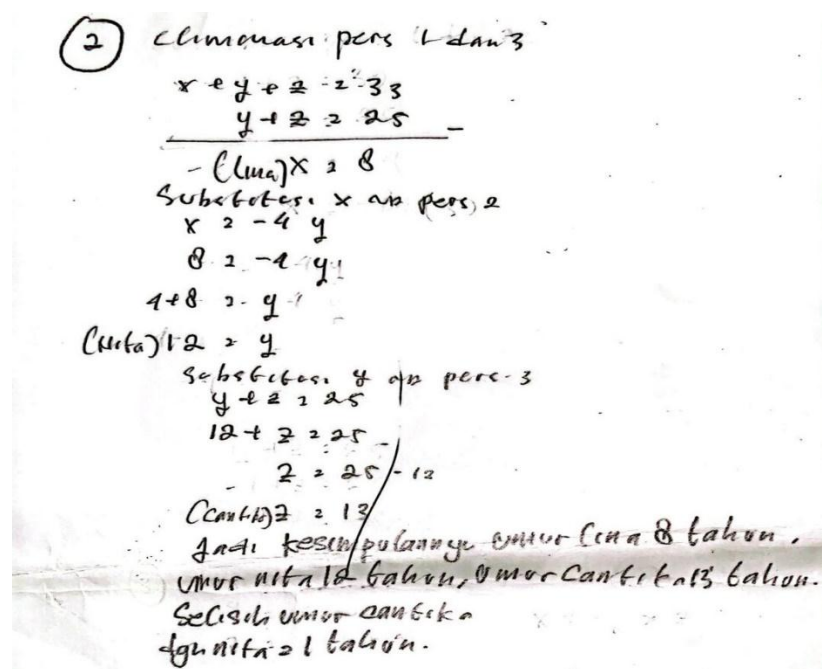
Gambar 4.5 memperlihatkan soal nomor 2 subjek-FNP. Dalam soal nomor 2 merupakan soal dengan materi SPLTV dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks. Permasalahan dari soal nomor 2 yaitu diketahui dua tahun yang akan datang, jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun. Saat ini, umur Lina 4 tahun kurang dari umur Nita, serta jumlah usia Budi dan Caca 25 tahun yang ditanyakan adalah kesimpulan dari umur Lina, Nita, dan Cantika sekarang. Selanjutnya jawaban siswa akan dianalisis sesuai indikator numerasi menurut Han, Susanto, & dkk (2017 : 3) yaitu (1) Menggunakan

berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. (2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya). (3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

1) Data Tertulis

Berikut ini merupakan hasil tes tertulis subjek-FNP dalam menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda kompleks berdasarkan 3 indikator sebagai berikut

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.



(2) eliminasi pers 1 dan 3

$$\begin{array}{r} x + y + z = 23 \\ y + z = 25 \\ \hline - (1) \times 1 \quad 8 \\ \hline \text{Substitusi } x \text{ no pers } 2 \\ x = 2 - 4y \\ 8 = 2 - 4y \\ 4 + 8 = -4y \\ (1) \times 2 = y \\ \text{Substitusi } y \text{ no pers } 3 \\ y + z = 25 \\ 12 + z = 25 \\ \hline z = 25 - 12 \\ \text{Cantika} = 13 \\ \text{Jadi kesimpulan umur Caca } 8 \text{ tahun,} \\ \text{umur Nita } 12 \text{ tahun, umur Cantika } 13 \text{ tahun.} \\ \text{Selisih umur Cantika} \\ \text{dgn nita } = 1 \text{ tahun.} \end{array}$$

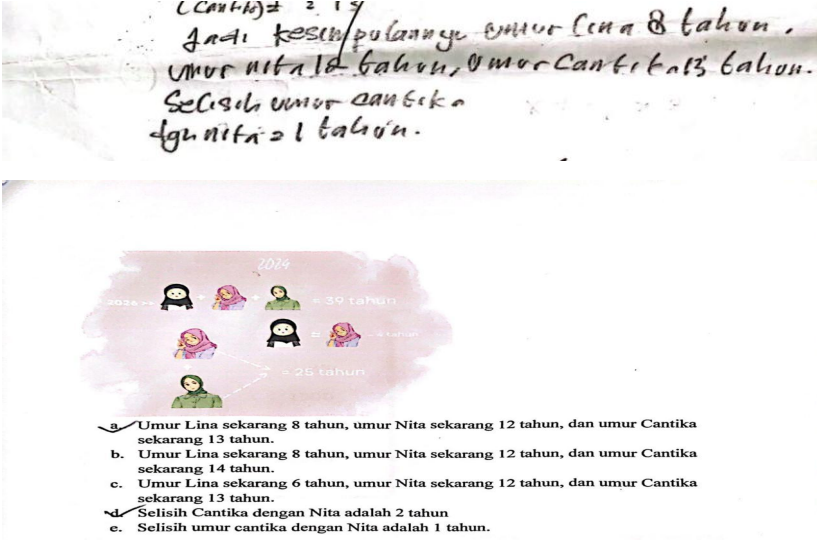
Gambar 4.6 Jawaban Subjek-FNP Soal Pilihan Ganda Kompleks

Berdasarkan jawaban tes tertulis S2 yang dapat dilihat pada gambar 4.6 terlihat bahwa subjek-FNP sudah mampu menentukan hasil jawaban menggunakan cara apa yang diketahui. Berdasarkan jawaban tertulis siswa FNP yang dapat dilihat pada gambar 4.5, pada tahap menggunakan angka dan menghitung simbol untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari terlihat bahwa subjek SA telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-SA sudah memenuhi indikator 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

Berdasarkan jawaban tes tertulis S2 yang dapat dilihat pada gambar 4.6 tersebut kurang mampu menganalisis informasi dalam bentuk gambar. Dilihat dari jawaban bahwa subjek-FNP tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek-FNP kurang mampu memenuhi indikator 2 yaitu mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.



Handwritten answer:

Cantika = 2.19
Jadi kesimpulan umur Lina 8 tahun,
umur nita 12 tahun, umur Cantika 13 tahun.
Selisih umur cantika
dan nita = 1 tahun.

Diagram illustrating age relationships:

- 2024: Lina = 8 tahun, Nita = 12 tahun, Cantika = 13 tahun
- 2023: Lina = 6 tahun, Nita = 12 tahun, Cantika = 13 tahun
- 2024: Lina = 8 tahun, Nita = 12 tahun, Cantika = 25 tahun

Multiple choice options:

- Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.
- Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 14 tahun.
- Umur Lina sekarang 6 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.
- Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun
- Selisih umur cantika dengan Nita adalah 1 tahun.

Gambar 4.7 Jawaban Subjek-FNP Soal Pilihan Ganda Kompleks

Berdasarkan jawaban tes tertulis S2 yang dapat dilihat pada gambar 4.7 subjek-FNP mampu menyelesaikan semua pernyataan dengan benar. Subjek-YD menyelesaikan soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa jawaban pertama umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun dan jawaban kedua Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-FNP memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

2) Data Wawancara

Berikut ini adalah hasil cuplikan wawancara dari subjek-FNP dengan 3 indikator sebagai berikut.

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-FNP : “Saya memahami angka dan simbol yang ada pada soal.”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-FNP : “Pernyataan pertama pada soal dijelaskan dua tahun yang akan datang jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun artinya tahun ini umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 37 tahun. Saat ini, umur Lina 4 tahun kurang dari umur Nita artinya tahun ini umur Lina lebih muda 4 tahun dari umur Nita. Pernyataan ketiga jumlah usia Nita dan Caca 25 tahun artinya umur Nita dan Caca jika dijumlahkan yaitu 25 tahun. Untuk menjawab pertanyaan yang diberikan saya merubah soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel dan memisalkan nama Lita, Nita, dan Cantika dengan sebuah variabel supaya lebih mudah, Bu.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-FNP : “Tidak.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-FNP : “Rencana saya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk mencari kesimpulan yang ditanyakan.”

Dari hasil wawancara subjek-FNP terlihat mampu memahami maksud dari soal yaitu angka atau simbol dari persamaan linear tiga variabel. Berdasarkan hasil wawancara subjek-FNP memenuhi indikator 1. Hal tersebut terlihat dari jawaban tertulis subjek dan wawancara subjek-FNP. Dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menyebutkan angka atau rumus yang terdapat pada soal tersebut, sehingga subjek-SA tidak melakukan kesalahan dalam tahap menggunakan bernagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat dari jawaban dan wawancara subjek-FNP, dimana subjek tersebut mampu menentukan simbol atau angka dan rumus yang terdapat pada soal.

b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-FNP : “Kalo boleh jujur, saya kurang memahami apa yang ada pada gambar, Bu. Saya lebih suka memahami pada soal ceritanya.”

P : “Alasannya kenapa?”

S-FNP : “Kalau bentuk gambar saya harus memahami secara detail dan mengartikannya sendiri sedangkan jika dalam bentuk soal cerita saya hanya memahami kata-katanya saja. Menurut saya jauh lebih susah memahami informasi dalam bentuk gambar:”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-FNP : “Disini saya disuruh menyimpulkan dari apa yang sudah saya dapatkan terkait umur Lita, Nita, dan Cantika.”

Dari hasil wawancara subjek-FNP terlihat kurang mampu memahami informasi yang ditampilkan dalam bentuk gambar karena subjek lebih mudah memahami soal dalam bentuk cerita. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek-FNP, dimana subjek belum mampu memahami atau menyimpulkan informasi yang ada pada gambar. Hal tersebut terlihat dari jawaban subjek-FNP dan wawancara subjek-FNP, dimana subjek tersebut belum mampu menjelaskan informasi apa yang terdapat pada gambar.

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-FNP : “Iya, Bu. Saya bisa mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-FNP : “Saya merubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel terlebih dahulu. Lalu saya menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.”

P : “Apakah hanya menggunakan cara eliminasi dan substitusi saja kamu mampu menjawab pertanyaan yang diberikan?”

S-FNP : “Iya, Bu. Dengan menggunakan dua cara tersebut saya sudah bisa mengambil keputusan.”

P : “Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?”

S-FNP : “Saya sudah menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-FNP : “sebelum saya menyerahkan jawaban ke guru saya selalu memeriksa kembali jawaban yang saya kerjakan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-FNP : “Sudah, Bu. Dengan memeriksa kembali jawaban yang saya kerjakan, saya yakin jawaban yang saya kerjakan sudah benar dan sesuai dengan rumus.”

Dari hasil wawancara subjek-FNP terlihat mampu menafsirkan hasil analisis dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk mengambil keputusan. Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara subjek-FNP memenuhi indikator 3. Dilihat dari wawancara yang sudah dilakukan, subjek mampu

menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek-SA tidak melakukan kesalahan dalam mengambil keputusan.

3) Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh hasil analisis jawaban tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang diperoleh.

Tabel 4.12 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-FNP

| Indikator Numerasi | Hasil Tes Tertulis | Hasil Wawancara |
|--|---|--|
| Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. | Subjek-FNP mampu menuliskan berbagai angka atau simbol yang berkaitan dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang ada pada soal pilihan ganda kompleks, yaitu dengan terlihat bahwa subjek FNP telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. | Subjek-FNP mampu menjelaskan dan menyebutkan simbol dan rumus yang berkaitan dengan matematika dasar yang ada pada soal tersebut. Subjek-FNP menjelaskan bahwa umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 37 tahun. Tahun ini umur Lina lebih muda 4 tahun dari umur Nita lalu umur Nita dan Caca jika dijumlahkan yaitu 25 tahun. Subjek-FNP mampu merubah soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel dan memisalkan nama Lita, Nita, dan Cantika dengan sebuah variabel supaya lebih mudah. |
| Mampu | Subjek-FNP | Subjek-FNP menjeskan |

| | | |
|--|--|---|
| <p>menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).</p> | <p>kurang mampu menuliskan informasi yang ada di dalam soal. Subjek-FNP tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.</p> | <p>bahawa subjek kurang memahami apa yang ada pada gambar dan subjek lebih suka memahami soal dalam bentuk soal cerita dengan alasan</p> <p>Jika dalam bentuk gambar subjek harus memahami secara detail dan mengartikannya sendiri sedangkan dalam bentuk soal cerita subjek hanya memahami kata-katanya saja.</p> |
| <p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | <p>Subjek-FNP mampu menuliskan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui kemudian dicocokkan dengan pernyataan yang ada di soal dan mengambil keputusan bahwa umur Lina 8 tahun, umur Nita 12 tahun, umur Cantika 13 tahun dan selisih umur Cantika dengan Nita adalah 1 tahun.</p> | <p>Subjek-FNP mampu menjelaskan hasil analisis dan mengambil kesimpulan dengan cara menjelaskan dari apa yang sudah dituliskan. Subjek-FNP merubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel terlebih dahulu kemudian menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> |
| <p>Kesimpulan</p> | <p>Berdasarkan triangulasi teknik terlihat bahwa</p> | |

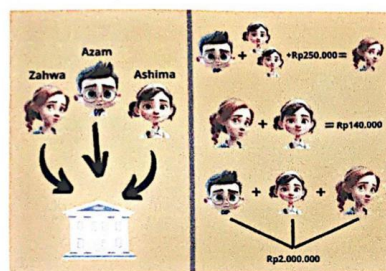
| | |
|--|--|
| | <p>subjek-FNP memenuhi 2 indikator kemampuan numerasi yaitu mampu Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> |
|--|--|

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek-2 valid (kredibel) karena terdapat banyak kesamaan.

c) Analisis Kemampuan Menyelesaikan Bentuk Soal Isian Singkat Subjek-DLN

Analisis kemampuan menyelesaikan bentuk soal isian singkat subjek 3 dengan inisial (DLN) berdasarkan hasil tes AKM numerasi dan hasil wawancara. Hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi dan wawancara dijadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi, kemudian ditarik kesimpulan dengan cara triangulasi teknik. Gambar 4.8 berikut ini merupakan hasil analisis data subjek-DLN terhadap tes tertulis dan wawancara menurut indikator numerasi.

3. Jawaban Singkat



Zahwa, Azam, dan Ashima merupakan tiga bersaudara. Suatu hari mereka menabung di Bank yang sama. Jumlah uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000,00 lebih banyak dari tabungan Zahwa. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00. Jumlah uang tabungan mereka bertiga Rp2.000.0000,00. Berapa banyak uang tabungan Azam?

Gambar 4. 8 Soal Isian Singkat

Gambar 4.8 memperlihatkan soal nomor 3 subjek-DLN. Dalam soal nomor 3 disajikan materi SPLTV dengan bentuk soal isian singkat. Permasalahan dari soal nomor 3 yaitu diketahi Zahwa, Azam, dan Ashima merupakan tiga bersaudara. Suatu hari mereka menabung di Bank yang sama. Jumlah uang tabungan Azam dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000,00 lebih banyak dari tabungan Zahwa. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00. Jumlah uang tabungan mereka bertiga Rp2.000.0000,00 dan yang ditanyakan yaitu berapa banyak uang tabungan Azam. Selanjutnya jawaban siswa akan dianalisis sesuai indikator numerasi menurut Han, dkk. (2017:3) yaitu (1) Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. (2) Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya). (3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

1) Data Tertulis

Berikut ini merupakan hasil tes tertulis subjek-DLN dalam menyelesaikan bentuk soal isian singkat berdasarkan 3 indikator sebagai berikut

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

3. Zahwa $x = z$
 Azam $y = x$
 Ashimo $z = y$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 1.000.000 \\ x + y + z = 1.400.000 \\ \hline x + y + z = 2.000.000 \end{array}$$

Eliminasi III dan I

$$\begin{array}{r} x + y + z = 2.000.000 \\ z + 2y = 1.000.000 \\ \hline y + z = 1.000.000 \quad \dots (iv) \end{array}$$

Eliminasi z III dan II

$$\begin{array}{r} x + y + z = 2.000.000 \\ y + z = 1.400.000 \\ \hline x + z = 600.000 \quad \dots (v) \end{array}$$

Eliminasi $x + 2y = 1.000.000$
 $x + 600.000 + 2y = 1.000.000$
 $x + 600.000 + 2y = 1.000.000 - 600.000$
 $x + 2y = 400.000$
 $y = \frac{400.000}{2} = 200.000$

Jd Uang Azam = 600.000

Gambar 4.9 Jawaban Subjek-DLN Soal Isian Singkat

Berdasarkan jawaban tes tertulis S2 yang dapat dilihat pada gambar 4.9 terlihat bahwa subjek-DLN sudah mampu menentukan hasil jawaban menggunakan cara apa yang diketahui. Berdasarkan jawaban tertulis siswa DLN yang dapat dilihat pada gambar 4.5, pada tahap menggunakan angka dan menghitung simbol untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari terlihat bahwa subjek DLN telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-SA sudah memenuhi indikator 1 yaitu mampu

menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

3. Zahwa $x = z$
 Azam $y = x$
 Ashima $z = y$

$$2x + 2y = 1.000.000$$

$$x + y + z = 1.400.000$$

$$x + y + z = 2.000.000$$

$2x + y = 2.000.000$
 $x + z = 1.400.000$

Gambar 4.10 Jawaban Subjek-FNP Soal Isian Singkat

Berdasarkan jawaban tes tertulis S-DLN yang dapat dilihat pada gambar 4.10 yang telah dikerjakan oleh subjek pada tahap menganalisis informasi. Subjek-SA menganalisis informasi tentang tabungan Zahwa, Azam, dan Ashima di bank. Pada gambar dijelaskan bahwa jumlah uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima adalah Rp1.000.000. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00. Jumlah uang tabungan mereka bertiga Rp2.000.0000,00. Informasi tersebut kurang tepat karena, pada soal dijelaskan bahwa jumlah uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000 lebih banyak dari tabungan Zahwa dan subjek-DLN tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-DLN mampu memenuhi indikator 2 yaitu mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

$$\begin{aligned} \text{Diketahui: } x + 2y &= 1.000.000 \\ 600.000 + 2y &= 1.000.000 - 600.000 \\ x &= 1.000.000 - 600.000 \\ &= 400.000 \\ y &= \frac{1.000.000 - 600.000}{2} = 200.000 \end{aligned}$$

Jd Uang Azam = 600.000

Gambar 4.11 Jawaban Subjek-FNP Soal Isian Singkat

Berdasarkan jawaban tes tertulis S3 yang dapat dilihat pada gambar 4.11 subjek-DLN mampu menyelesaikan semua pernyataan dengan benar. Subjek-DLN menyelesaikan soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa uang tabungan Azam RP600.000. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-DLN memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

2) Data Wawancara

Berikut ini adalah hasil cuplikan wawancara dari subjek-DLN dengan 3 indikator sebagai berikut.

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-DLN : “Iya, Bu saya sudah memahami angka dan simbol yang ada di soal.”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!

S-DLN : “Dalam soal dijelaskan bahwa ada tiga orang bersaudara yang menabung di bank yang sama. Jika uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000,00 lebih banyak dari tabungan Zahwa. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00 dan Jumlah uang tabungan mereka bertiga jika dijumlahkan Rp2.000.0000,00. Saya memahami apa yang ada di dalam soal.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?

S-DLN : “Tidak, Bu.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

S-DLN : “Seperti biasanya, Bu saya memisalkan masing-masing nama tersebut dengan sebuah variabel untuk mempermudah dalam pengerjaan. Lalu saya merubah soal cerita ke dalam bentuk SPLTV. Selanjutnya saya mengeliminasi dua variabel secara langsung untuk menentukan nilai variabel yang ditanyakan.”

Dari hasil wawancara subjek-DLN terlihat mampu memahami maksud dari soal yaitu angka atau simbol dari persamaan linear tiga variabel. Berdasarkan hasil wawancara subjek-DLN memenuhi indikator 1. Hal tersebut terlihat dari jawaban tertulis subjek dan wawancara subjek-DLN. Dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa,

kemudian mampu menyebutkan angka atau rumus yang terdapat pada soal tersebut, sehingga subjek-DLN tidak melakukan kesalahan dalam tahap menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat dari jawaban dan wawancara subjek-DLN, dimana subjek tersebut mampu menentukan simbol atau angka dan rumus yang terdapat pada soal.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-DLN : “Yang saya pahami tentang gambar tersebut adalah $x+2y=1.000.000$. $y+z=1.400.000,00$. $x+y+z=2.000.0000,00$. Zahwa saya misalkan dengan z, Azam saya misalkan dengan x dan Ashima saya misalkan dengan y.”

P : “Coba perhatikan kembali gambar yang ada di soal. Apakah benar pernyataan pertama kamu bahwa $x+2y=1.000.000$?”

S-DLN : “Tidak, Bu.”

P : “Lalu yang benar bagaimana?”

S-DLN : “Saya kurang begitu memahami pernyataan pertama yang ada pada gambar, Bu. Saya lumayan kesulitan merubah pernyataan pertama pada gambar ke dalam bentuk matematikanya. Dan saya asal menulis $x+2y=1.000.000$ ”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-DLN : “Banyaknya uang tabungan Azam, Bu.”

P : “Kenapa kamu tidak menuliskan apa yang ditanyakan di jawaban kamu?”

S-DLN: “Saya tidak terbiasa menulis pertanyaan, Bu.”

Dari hasil wawancara subjek-DLN terlihat kurang mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya). Hal tersebut terlihat dari jawaban wawancara subjek-DLN, dimana subjek tersebut kurang mampu dalam menjelaskan informasi apa yang terdapat pada gambar.

c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-DLN : “Saya dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan, Bu.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-DLN : “Pada jawaban yang sudah saya kerjakan, saya merubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika. Selanjutnya saya mengeliminasi persamaan 3 dan 1 mendapatkan persamaan $y+z=1.000.000$. setelah itu, saya mengeliminasi persamaan 3 dan 2 untuk menentukan nilai variabel x atau banyaknya uang tabungan Azam untuk mendapatkan kesimpulan. Dan yang terakhir saya mencari nilai variabel y.”

P : “Kenapa kamu tidak langsung saja mencari nilai variabel x ? padahal tanpa melakukan eliminasi persamaan 3 dan 1 untuk mendapatkan persamaan ke-4 kamu sudah bisa menjawab pertanyaan ini.”

S-DLN : “Iya, Bu saya kurang teliti mengenai apa yang ditanyakan dengan langkah pertama apa yang harus saya lakukan dalam menentukan kesimpulan,”

P : “Ini karena kamu tidak menulis apa yang ditanyakan, lebih baiknya tidak membuang waktu lama untuk mengerjakan. Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?”

S-DLN : “Iya, Bu menyelesaikan semua permasalahan yang ada di soal.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-DLN : “Tidak, Bu.”

P : “Kenapa tidak diperiksa kembali?”

S-DLN : “Jika saya cek kembali kelamaan, Bu

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-DLN : “Sudah, Bu,”

P : “Apa yang membuat kamu yakin jika keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-DLN : “Karena perhitungan yang saya kerjakan menurut daya sudah benar.”

Dari hasil wawancara subjek-DLN terlihat mampu menafsirkan hasil analisis dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk mengambil keputusan. Berdasarkan hasil tes tertulis dan

wawancara subjek-DLN memenuhi indikator 3. Dilihat dari wawancara yang sudah dilakukan, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek-DLN tidak melakukan kesalahan dalam mengambil keputusan.

3) Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh hasil analisis jawaban tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang diperoleh.

Tabel 4.13 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-DLN

| Indikator Numerasi | Hasil Tes Tertulis | Hasil Wawancara |
|--|---|---|
| Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. | Subjek-DLN mampu menuliskan berbagai macam angka atau simbol terkait matematika dasar yang ada pada soal yaitu subjek DLN telah cukup mampu menentukan dan menggunakan rumus system persamaan linear tiga variabel. | Subjek-DLN mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan. Dalam soal dijelaskan bahwa ada tiga orang bersaudara yang menabung di bank yang sama. Jika uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000,00 lebih banyak dari tabungan Zahwa. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00 dan Jumlah uang tabungan mereka bertiga jika dijumlahkan Rp2.000.0000,00. Subjek memahami angka dan simbol yang ada di dalam soal. |

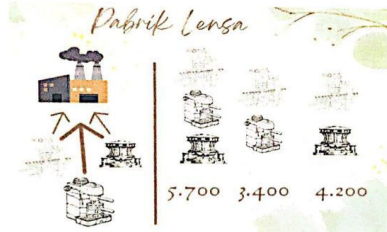
| | | |
|--|--|---|
| <p>Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).</p> | <p>Subjek-DLN kurang mampu menuliskan informasi yang ada di dalam soal pada gambar yaitu merubahnya ke dalam bentuk matematika system persamaan linear tiga variabel. Namun, subjek-DLN ada kesalahan dalam menulis informasi dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal.</p> | <p>Subjek-DLN kurang mampu menjelaskan kenapa bisa mendapatkan $y+2yz=1.000.000$. dan Subjek-DLN tidak terbiasa menulis pertanyaan di lembar jawabannya.</p> |
| <p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | <p>Subjek-DLN mampu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek-DLN menuliskan diketahui kemudian mencari nilai variabel x banyaknya uang tabungan azam dengan mengeliminasi variabel y dan z dalam persamaan 2 dan mengambil keputusan bahwa uang tabungan Azam RP600.000</p> | <p>Subjek-DLN mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan pada soal. Subjek-DLN mampu menyelesaikan soal dengan merubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika. Selanjutnya subjek mengeliminasi persamaan 3 dan 1 mendapatkan persamaan $y+z=1.000.000$. setelah itu, subjek mengeliminasi persamaan 3 dan 2 untuk menentukan nilai variabel x atau banyaknya uang tabungan Azam untuk mendapatkan kesimpulan. Dan yang</p> |

| | | |
|------------|---|--|
| | | terahir subjek mencari nilai variabel y . Subjek-DLN mengambil keputusan bahwa uang tabungan Azam RP600.000 |
| Kesimpulan | Berdasarkan triangulasi teknik terlihat bahwa subjek-FNP memenuhi 2 indikator kemampuan numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. | |

d) Analisis Kemampuan Menyelesaikan Bentuk Soal menjodohkan Subjek-TMZ

Analisis kemampuan menyelesaikan bentuk soal menjodohkan subjek 4 dengan inisial (TMZ) berdasarkan hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi dan hasil wawancara. Hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi dan wawancara dijadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi, kemudian ditarik kesimpulan dengan cara triangulasi teknik. Gambar 4.12 berikut ini merupakan hasil analisis data subjek-TMZ terhadap tes tertulis dan wawancara menurut indikator numerasi.

4. Menjodohkan



Sebuah pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C. jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu.

Berapa banyak lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu?

Pasangkan secara tepat setiap jenis mesin di kolom sebelah kiri dengan banyak lensa yang dihasilkan tiap mesin dalam waktu satu minggu di kolom sebelah kanan!

Gambar 4.12 Soal Menjodohkan

Gambar 4.12 memperlihatkan soal nomor 4 subjek-TMZ. Dalam soal nomor 4 disajikan materi SPLTV dengan bentuk soal menjodohkan. Permasalahan dari soal nomor 4 yaitu diketahui sebuah pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C. jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu dan yang ditanyakan yaitu banyaknya lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu. Selanjutnya jawaban siswa akan dianalisis sesuai indikator numerasi menurut Han, dkk. (2017:3) yaitu (1) Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. (2) Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya). (3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

1) Data Tertulis

Berikut ini merupakan hasil tes tertulis subjek-TMZ dalam menyelesaikan bentuk soal menjodohkan berdasarkan 3 indikator sebagai berikut

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

4. $A+B+C = 5700 \dots (I)$
 $A+B = 3400 \dots (II)$
 $A+C = 4200 \dots (III)$

Eliminasi A pers 1 dan 2
 $A+B+C = 5700$
 $A+B = 3400 \quad -$
 $C = 2300 \quad \checkmark$

Substitusi $C = 2300$ ke pers 3
 $A+C = 4200$
 $A+2300 = 4200$
 $A = 4200 - 2300$
 $A = 1900 \quad \checkmark$

- substitusikan $C = 2300, A = 1900$ ke pers 1
 $A+B+C = 5700$
 $1900+B+2300 = 5700$
 $B = 5700 - 1900 - 2300$
 $B = 1500 \quad \checkmark$

Jadi mesin A = 1900
 mesin B = 1500
 mesin C = 2300

Gambar 4.13 Jawaban Subjek-TMZ Soal Menjodohkan

Berdasarkan jawaban tes tertulis S4 yang dapat dilihat pada gambar 4.13 terlihat bahwa subjek-TMZ sudah mampu menentukan hasil jawaban menggunakan cara apa yang diketahui. Berdasarkan jawaban tertulis siswa TMZ yang dapat dilihat pada gambar 4.5, pada tahap menggunakan angka dan menghitung simbol untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari terlihat bahwa subjek TMZ telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-SA sudah memenuhi indikator 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

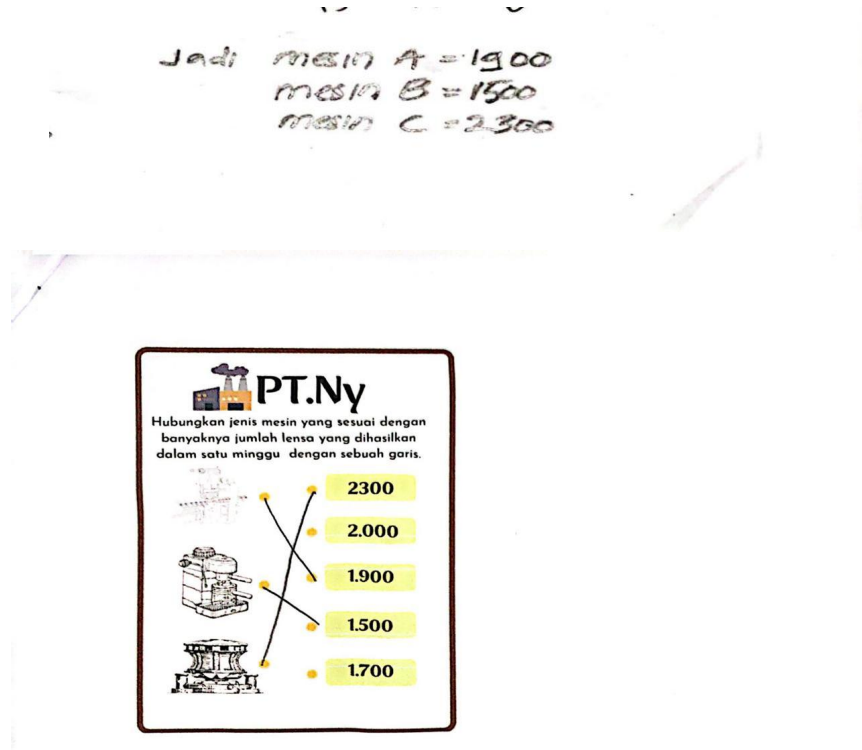
- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

$$\begin{array}{rcl}
 4. & A+B+C & = 5700 \quad \dots (I) \\
 & A+B & = 3400 \quad \dots (II) \\
 & A+C & = 4200 \quad \dots (III)
 \end{array}$$

Gambar 4.14 Jawaban Subjek-TMZ Soal Menjodohkan

Berdasarkan jawaban tes tertulis S-TMZ yang dapat dilihat pada gambar 4.14 yang telah dikerjakan oleh subjek pada tahap menganalisis informasi. Subjek-TMZ menganalisis informasi tentang sebuah pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C. jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Informasi tersebut sudah tepat. Namun, subjek-TMZ tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan tidak menjelaskan atau memisalkan mesin-mesin tersebut dalam sebuah variabel. Berdasarkan gambar di atas ditunjukkan bahwa soal tersebut menampilkan informasi dalam bentuk SPLTV. Selanjutnya siswa mampu menganalisis informasi yang ada di soal dengan merubah soal cerita kedalam bentuk SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-TMZ memenuhi indikator 2 yaitu mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.



Gambar 4.15 Jawaban Subjek-TMZ Soal Menjodohkan

Berdasarkan jawaban tes tertulis S4 yang dapat dilihat pada gambar 4.15 siswa mampu menyelesaikan beberapa pernyataan pertama dengan jawaban secara benar dan yang ditanyakan yaitu banyaknya lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin (A,B, dan C) dalam waktu satu minggu dengan cara menghubungkan jenis mesin yang sesuai dengan hasil lensa yang dihasilkan dalam seminggu. Jadi cara penyelesaian subjek-TMZ, pertama adalah mencari nilai variable c dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 2 karena persamaan 1 adalah $A+B+C=5.700$ dan persamaan 2 adalah $A+B=3.400$. Subjek mengeliminasi variable A dan B untuk mendapatkan nilai

variable C yaitu 32.000. selanjutnya subjek-TMZ mencari nilai variable A dengan mensubstitusikan nilai variable C ke dalam persamaan 3 yaitu $A+C=4.200$ mendapatkan hasil nilai variable A adalah 1.900 dan yang terakhir subjek-TMZ mencari nilai variable B dengan cara mensubstitusikan nilai variable C dan A ke dalam persamaan 1 yaitu $A+B+C=5.700$ mendapatkan hasil nilai variable B adalah 1.500. Hal ini menandakan bahwa subjek-TMZ mampu memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

2) Data Wawancara

Berikut ini adalah hasil cuplikan wawancara dari subjek-TMZ dengan 3 indikator sebagai berikut.

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-TMZ : Saya memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut, Bu.”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-TMZ : “Terdapat tiga persamaan linear tiga variabel. Pernyataan pertama menjelaskan jika ketiga mesin bekerja dalam satu minggu, maka menghasilkan 5.700 lensa. Pernyataan kedua jika hanya mesin A dan B yang bekerja dalam satu minggu, maka akan menghasilkan

3.400 lensa. Pernyataan ketiga jika hanya mesin A dan C yang bekerja dalam satu minggu, maka akan menghasilkan 4.200 lensa. Masing-masing mesin tidak saya misalkan dengan variabel lain karena mesin A,B,C cukup mudah untuk dibedakan dan sudah termasuk variabel.

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-TMZ : “Tidak, Bu.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-TMZ : “Karena ketiga nama mesin tersebut sudah menggunakan variabel maka saya tidak memisalkan mesin-mesin tersebut dengan variabel lain. Saya langsung merubah informasi yang saya dapat dari soal dan gambar ke dalam bentuk matematika sistem persamaan linear tiga variabel. Setelah saya merubah ke bentuk matematika, saya mencari banyaknya lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu dengan cara eliminasi dan substitusi.”

Dari hasil wawancara subjek-TMZ terlihat mampu memahami maksud dari soal yaitu angka atau simbol dari persamaan linear tiga variabel. Berdasarkan hasil wawancara subjek-TMZ memenuhi indikator 1. Hal tersebut terlihat dari jawaban tertulis subjek dan wawancara subjek-TMZ. Dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menyebutkan angka atau rumus yang terdapat pada soal tersebut, sehingga subjek-TMZ tidak

melakukan kesalahan dalam tahap menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat dari jawaban dan wawancara subjek-TMZ, dimana subjek tersebut mampu menentukan simbol atau angka dan rumus yang terdapat pada soal.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-TMZ : “Yang saya pahami dari gambar tersebut adalah terdapat 3 mesin dalam sebuah pabrik lensa. Mesin A + mesin B + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 5.700 lensa. Sedangkan mesin A + mesin B dalam satu minggu bisa menghasilkan 3.400 lensa. Mesin A + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 4.200 lensa”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-TMZ : “Memasangkan secara tepat setiap jenis mesin di kolom sebelah kiri dengan banyaknya lensa yang dihasilkan tiap mesin dalam waktu satu minggu di kolom sebelah kanan, artinya saya mencari hasil yang didapat tiap mesin dalam waktu satu minggu”

Dari hasil wawancara subjek-TMZ terlihat mampu memahami informasi yang ditampilkan dalam bentuk gambar yaitu terdapat 3 mesin dalam sebuah pabrik lensa. Mesin A + mesin B + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 5.700 lensa. Sedangkan mesin A + mesin B dalam satu minggu

bisa menghasilkan 3.400 lensa. Mesin A + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 4.200 lensa. Berdasarkan hasil wawancara subjek-TMZ dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menganalisis informasi pada gambar yaitu tentang hasil yang diperoleh setiap mesin yang ada di pabrik lensa, sehingga subjek-TMZ memenuhi indikator 2. Hal tersebut terlihat dari jawaban dan wawancara subjek-TMZ, dimana subjek tersebut mampu menjelaskan informasi apa yang terdapat pada gambar.

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-TMZ : “Iya, Bu saya bisa mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-TMZ : “Strategi saya untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut yang pertama adalah merubah semua yang ada di soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya saya mencari nilai setiap variabel yang ditanyakan dengan cara eliminasi dan substitusi dua persamaan, dilakukan secara berulang dengan persamaan yang lain sampai mendapatkan hasil atau nilai setiap variabelnya.”

P : “Jika kamu mengerjakan, apakah kamu mencari semua nilai variabelnya atau hanya mencari sesuai dengan apa yang ditanyakan?”

S-TMZ : “Saya mengerjakan sesuai dengan apa yang ditanyakan, Bu supaya tidak memakan waktu terlalu banyak.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-TMZ : “Setiap mengerjakan, saya selalu memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-TMZ : “Sudah, Bu”

P : “Apa yang membuat kamu yakin jika keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-TMZ : “Karena saya selalu memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan.”

Dari hasil wawancara subjek-TMZ terlihat mampu menafsirkan hasil analisis karena memberikan keputusan atau kesimpulan dari jawaban yang sudah dikerjakan. Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara subjek-TMZ memenuhi indikator 3. Dilihat dari wawancara yang sudah dilakukan, subjek memberikan keputusan atau kesimpulan dari jawaban yang sudah dikerjakan, sehingga subjek-TMZ memenuhi indikator 3.

3) Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh hasil analisis jawaban tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang diperoleh.

Tabel 4.14 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-TMZ

| Indikator Numerasi | Hasil Tes Tertulis | Hasil Wawancara |
|--|---|--|
| Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. | Subjek-TMZ mampu menuliskan berbagai macam angka atau simbol terkait matematika dasar yang ada pada soal yaitu subjek TMZ telah cukup mampu menentukan dan menggunakan rumus system persamaan linear tiga variabel. | Subjek-TMZ mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan. Subjek-TMZ mampu menjodohkan setiap pernyataan dengan jawaban secara benar. Subjek-TMZ mampu menentukan simbol atau angka dan menentukan rumus SPLTV. |
| Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, dan diagram, dan lain sebagainya). | Subjek-TMZ mampu menuliskan informasi yang ada di dalam soal yaitu sebuah pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C. jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. | Subjek-TMZ mampu menjelaskan informasi yang ada dalam soal. Subjek-TMZ menyebutkan informasi pada gambar yang terdapat di soal yaitu terdapat 3 mesin dalam sebuah pabrik lensa. Mesin A + mesin B + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 5.700 lensa. Sedangkan mesin A + mesin B dalam satu minggu bisa menghasilkan 3.400 lensa. Mesin A + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 4.200 lensa |
| Menafsirkan hasil analisis | Subjek-TMZ mampu menafsirkan hasil | Subjek-TMZ mampu menjelaskan jawaban |

| | | |
|--|---|--|
| <p>tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | <p>analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek-TMZ menuliskan jawaban dengan menghubungkan setiap pernyataan dengan jawaban secara benar. Jadi cara penyelesaian subjek-TMZ, pertama adalah mencari nilai variable c dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 2 karena persamaan 1 adalah $A+B+C=5.700$ dan persamaan 2 adalah $A+B=3.400$. Subjek mengeliminasi variable A dan B untuk mendapatkan nilai variable C yaitu 32.000. selanjutnya subjek-TMZ mencari nilai variable A dengan mensubstitusikan nilai variable C ke dalam persamaan 3 yaitu $A+C=4.200$ mendapatkan hasil nilai variable A adalah 1.900 dan yang terakhir subjek-TMZ mencari nilai variable B dengan cara mensubstitusikan nilai variable C dan A ke dalam persamaan 1 yaitu $A+B+C=5.700$ mendapatkan hasil nilai variable B adalah 1.500.</p> | <p>yang dituliskan pada masing-masing pernyataan. Subjek-TMZ mampu menyelesaikan soal dengan menjodohkan masing-masing pernyataan dengan jawaban benar. Strategi subjek-TMZ untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut yang pertama adalah merubah semua yang ada di soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya subjek-TMZ mencari nilai setiap variabel yang ditanyakan dengan cara eliminasi dan substitusi dua persamaan, dilakukan secara berulang dengan persamaan yang lain sampai mendapatkan hasil atau nilai setiap variabelnya.</p> |
| <p>Kesimpulan</p> | <p>Berdasarkan triangulasi teknik terlihat bahwa subjek-TMZ memenuhi 3 indikator kemampuan</p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> |
|--|--|

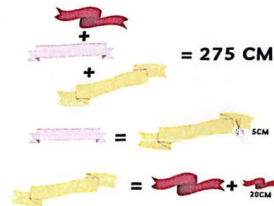
Berdasarkan tabel 4.12 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil tes tertulis dan hasil wawancara Subjek-4 valid (kredibel) karena terdapat banyak kesamaan.

e) Analisis Kemampuan Menyelesaikan Bentuk Soal Esai Subjek-CLA

Analisis kemampuan menyelesaikan bentuk soal esai subjek 5 dengan inisial (CLA) berdasarkan hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi dan hasil wawancara. Hasil tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi dan wawancara dijadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) numerasi, kemudian ditarik kesimpulan dengan cara triangulasi teknik. Gambar 4.16 berikut ini merupakan hasil analisis data subjek-CLA terhadap tes tertulis dan wawancara menurut indikator numerasi.

5. Esai

Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Jumlah panjang ketiga pita hias tersebut adalah 275 cm. panjang pita ungu 5 cm kurangnya dari panjang pita kuning. Panjang pita kuning 20 cm lebihnya dari panjang pita merah. Jika pita kuning dipakai sepanjang 35 cm, maka panjang pita kuning tersisa adalah



Jika pita kuning dipakai sepanjang 35 cm, maka panjang pita kuning yang tersisa adalah?

Gambar 4.16 Soal Esai

Gambar 4.16 memperlihatkan soal nomor 5 subjek-CLA. Dalam soal nomor 5 disajikan materi SPLTV dengan bentuk soal esai. Permasalahan dari soal nomor 5 yaitu diketahui Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Jumlah panjang ketiga pita hias tersebut adalah 275 cm. panjang pita ungu 5 cm kurangnya dari panjang pita kuning. Panjang pita kuning 20 cm lebihnya dari panjang pita merah. Pita kuning dipakai sepanjang 35 cm dan yang ditanyakan yaitu panjang pita kuning tersisa. Selanjutnya jawaban siswa akan dianalisis sesuai indikator numerasi menurut Han, dkk. (2017:3) yaitu (1) Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. (2) Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya). (3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

1) Data Tertulis

Berikut ini merupakan hasil tes tertulis subjek-CLA dalam menyelesaikan bentuk soal menjodohkan berdasarkan 3 indikator sebagai berikut

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

5) dikel: pita merah + ungu + kuning = 275 cm
 pita ungu = pita kuning - 5 cm
 pita kuning = pita merah + 20 cm
 ditanya: sisa panjang pita kuning tersisa?

Jwb: $x =$ pjs pita merah
 $y =$ pjs pita ungu
 $z =$ pjs pita kuning

$$\begin{aligned}
 x + y + z &= 275 \dots (I) \\
 y &= z - 5 \dots (II) \\
 x &= z - 20 \dots (III)
 \end{aligned}$$

substitusikan persamaan 2 dan 3 pd persamaan 1

$$\begin{aligned}
 x + y + z &= 275 \\
 (z - 20) + (z - 5) + z &= 275 \\
 3z - 25 &= 275 \\
 3z &= 300 \\
 z &= 100
 \end{aligned}$$

jadi pjs pita kuning 100 cm karena dipakai smpng 35 cm, maka pjs sisa pita kuning 65 cm

Gambar 4.17 Jawaban Subjek-CLA Soal Esai

Berdasarkan jawaban tes tertulis S5 yang dapat dilihat pada gambar 4.17 terlihat bahwa subjek-CLA sudah mampu menentukan hasil jawaban menggunakan cara apa yang diketahui. Berdasarkan jawaban tertulis siswa CLA yang dapat dilihat pada gambar 4.17, pada tahap menggunakan angka dan menghitung simbol untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari terlihat bahwa subjek TMZ telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Hal ini menunjukkan

bahwa subjek-CLA sudah memenuhi indikator 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

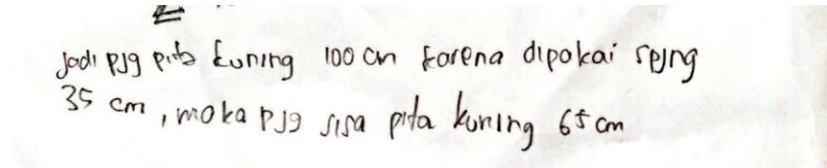
Jawab: $x = \text{panjang pita merah}$
 $y = \text{panjang pita ungu}$
 $z = \text{panjang pita kuning}$

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 275 \dots (I) \\ y = z - 5 \dots (II) \\ x = z - 20 \dots (III) \end{array} \right\} \text{persamaan}$$

Gambar 4.18 Jawaban Subjek-CLA Soal Esai

Berdasarkan jawaban tes tertulis S-CLA yang dapat dilihat pada gambar 4.18 yang telah dikerjakan oleh subjek pada tahap menganalisis informasi. Subjek-CLA menganalisis informasi tentang panjang pita. Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Jumlah panjang ketiga pita hias tersebut adalah 275 cm. panjang pita ungu 5 cm kurangnya dari panjang pita kuning. Panjang pita kuning 20 cm lebihnya dari panjang pita merah. Pita kuning dipakai sepanjang 35 cm. Informasi tersebut sudah tepat. Berdasarkan gambar di atas ditunjukkan bahwa soal tersebut menampilkan informasi dalam bentuk SPLTV. Selanjutnya siswa mampu menganalisis informasi yang ada di soal dengan merubah soal cerita kedalam bentuk SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-CLA memenuhi indikator 2 yaitu mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).

- c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.



Gambar 4.19 Jawaban Subjek-CLA Soal Esai

Berdasarkan jawaban tes tertulis S5 yang dapat dilihat pada gambar 4.19 subjek-CLA mampu menyelesaikan semua pernyataan dengan benar. Subjek-CLA menyelesaikan soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa panjang pita kuning 100cm karena dipakai sepanjang 35cm, maka panjang pita kuning 65cm. Hal ini menunjukkan bahwa subjek-FNP memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

2) Data Wawancara

Berikut ini adalah hasil cuplikan wawancara dari subjek-FNP dengan 3 indikator sebagai berikut.

- a) Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-CLA : “Iya, Bu”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!

S-CLA : “Pada soal dijelaskan bahwa Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Panjang pita merah+ungu+kuning adalah 275 cm. Panjangnya pita ungu itu panjang potong 5cm. sedangkan panjang pita kuning 20 cm ditambah panjangnya pita merah.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-CLA : “Tidak, Bu.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-CLA : “Karena materinya terkait dengan SPLTV, maka langkah saya yang pertama adalah merubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika, tetapi belum saya misalkan warna-warna pita dengan variabel. Kedua, saya memahami apa yang ditanyakan. Ketiga, saya memisalkan warna-warna pita dengan variabel seperti warna pita merah saya misalkan dengan variabel x , warna pita ungu saya misalkan dengan variabel y , warna pita kuning saya misalkan dengan variabel z dan merubahnya ke dalam bentuk matematikanya $x+y+z=275\text{cm}$, $y=z-5$, $z=x-20$. Keempat, saya mensubtitusikan persamaan 2 dan 3 pada persamaan 1 yang akan mendapatkan nilai dari variabel z atau panjangnya pita warna kuning yang nantinya bisa menjawab pertanyaan yang diberikan.”

Dari hasil wawancara subjek-CLA terlihat mampu memahami maksud dari soal yaitu angka atau simbol dari persamaan linear tiga variabel. Berdasarkan hasil wawancara subjek-CLA memenuhi indikator 1. Hal tersebut terlihat dari jawaban tertulis subjek dan wawancara subjek-CLA. Dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menyebutkan angka atau rumus yang terdapat pada soal tersebut, sehingga subjek-CLA tidak melakukan kesalahan dalam tahap menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat dari jawaban dan wawancara subjek-CLA, dimana subjek tersebut mampu menentukan simbol atau angka dan rumus yang terdapat pada soal.

- b) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-CLA : “Terdapat tiga warna pita yaitu merah, ungu dan kuning. Pada gambar dijelaskan panjang pita jika digabungkan dengan beberapa pita lainnya. Seperti, jumlah panjang pita kuning + panjang pita ungu + panjang pita merah adalah 275cm. Panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dipotong 5cm, artinya panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dikurangi 5cm. sedangkan panjang pita kuning adalah panjang pita merah ditambah 20cm. seperti itu, Bu”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-CLA: “Panjang pita kuning tersisa jika dipakai sepanjang 35 cm.”

Dari hasil wawancara subjek-CLA terlihat mampu memahami informasi yang ditampilkan dalam bentuk gambar yaitu Terdapat tiga warna pita yaitu merah, ungu dan kuning. Pada gambar dijelaskan panjang pita jika digabungkan dengan beberapa pita lainnya. Seperti, jumlah panjang pita kuning + panjang pita ungu + panjang pita merah adalah 275cm. Panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dipotong 5cm, artinya panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dikurangi 5cm. sedangkan panjang pita kuning adalah panjang pita merah ditambah 20cm. Berdasarkan hasil wawancara subjek-CLA dimana subjek mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, kemudian mampu menganalisis informasi pada gambar yaitu tentang panjang pita, sehingga subjek-CLA memenuhi indikator 2. Hal tersebut terlihat dari jawaban dan wawancara subjek-CLA, dimana subjek tersebut mampu menjelaskan informasi apa yang terdapat pada gambar.

c) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-CLA : “Bisa, Bu.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-CLA : “Seperti yang sudah jelaskan tadi, Bu. Bahwa saya merubah soal cerita atau informasi yang ada di gambar

ke dalam bentuk matematika. Lalu mensubstitusikan persamaan 2 dan 3 ke dalam persamaan 1 yang nantinya akan mendapatkan panjang pita warna kuning dan saya bisa mengambil kesimpulan dari jawaban yang saya kerjakan.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-CLA : “Iya, Bu saya memeriksa kembali jawaban yang saya kerjakan jika masih ada waktu. Saya mengerjakan semuanya terlebih dahulu dengan teliti lalu jika ada waktu lebih saya memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-CLA : “Sudah, Bu.”

P : “Apa yang membuat kamu yakin jika keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-CLA : “Dengan memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan akan membuat saya semakin yakin bahwa jawaban saya benar.”

Dari hasil wawancara subjek-CLA terlihat mampu menafsirkan hasil analisis dengan menggunakan cara substitusi untuk mengambil keputusan. Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara subjek-CLA memenuhi indikator 3. Dilihat dari wawancara yang sudah dilakukan, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek-CLA tidak melakukan kesalahan dalam mengambil keputusan.

3) Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh hasil analisis jawaban tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid atau tidaknya data yang diperoleh.

Tabel 4.15 Triangulasi Teknik Dari Hasil Tes Tertulis dan Tes Wawancara Subjek-SA

| Indikator Numerasi | Hasil Tes Tertulis | Hasil Wawancara |
|--|---|---|
| Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. | Subjek-CLA mampu menuliskan berbagai macam angka atau simbol terkait matematika dasar yang ada pada soal yaitu subjek CLA telah cukup mampu menentukan dan menggunakan rumus system persamaan linear tiga variabel. | Subjek-CLA mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan. Subjek-JSL dapat menjawab soal esai dengan benar. Langkah pertama adalah merubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika, tetapi subjek-CLA belum misalkan warna-warna pita dengan variabel. Kedua, memahami apa yang ditanyakan. Ketiga, memisalkan warna-warna pita dengan variabel seperti warna pita merah saya misalkan dengan variabel x, warna pita ungu saya misalkan dengan variabel y, warna pita kuning saya misalkan dengan variabel z dan merubahnya ke dalam bentuk matematikanya $x+y+z=275\text{cm}$, $y=z-5$, $z=x-20$. |
| Mampu | Subjek-CLA | Subjek-CLA mampu |

| | | |
|--|--|--|
| <p>menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).</p> | <p>menganalisis informasi yang ada di dalam soal pada diagram berupa apa yang diketahui yaitu Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Jumlah panjang ketiga pita hias tersebut adalah 275 cm. panjang pita ungu 5 cm kurangnya dari panjang pita kuning. Panjang pita kuning 20 cm lebihnya dari panjang pita merah. Pita kuning dipakai sepanjang 35 cm</p> | <p>menjelaskan informasi yang ada dalam soal. Subjek-CLA menyebutkan apa yang diketahui yaitu jumlah panjang pita kuning + panjang pita ungu + panjang pita merah adalah 275cm. Panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dipotong 5cm, artinya panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dikurangi 5cm. sedangkan panjang pita kuning adalah panjang pita merah ditambah 20cm.</p> |
| <p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.</p> | <p>Subjek-CLA mampu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek-JSL mampu menjawab dengan benar, menyelesaikan soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa panjang pita kuning 100cm karena dipakai sepanjang 35cm, maka panjang pita kuning 65cm.</p> | <p>Subjek-CLA mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan pada soal. Subjek-CLA mampu menyelesaikan soal dengan menuliskan apa yang diketahui bahwa subjek merubah soal cerita atau informasi yang ada di gambar ke dalam bentuk matematika. Lalu mensubstitusikan persamaan 2 dan 3 ke dalam persamaan 1 yang nantinya akan mendapatkan panjang pita warna kuning dan saya bisa mengambil kesimpulan dari jawaban yang saya kerjakan.</p> |

| | |
|------------|---|
| Kesimpulan | Berdasarkan triangulasi teknik terlihat bahwa subjek-CLA memenuhi 3 indikator kemampuan numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, Mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. |
|------------|---|

B. Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini bertujuan memberikan gambaran dan hasil yang telah diperoleh untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM (Asessmen Kompetensi Minimum) numerasi. Subjek utama dalam penelitian ini berjumlah 5 siswa yang terdiri dari siswa yang mampu menyelesaikan masing-masing bentuk soal AKM (Asessmen Kompetensi Minimum) numerasi. Bentuk soal AKM numerasi ada 5 yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai kemudian diambil 5 siswa sesuai kemampuan siswa yang mampu menyelesaikan bentuk soal AKM (Asessmen Kompetensi Minimum) numerasi. Penentuan subjek utama pada penelitian ini berdasarkan hasil tes tertulis AKM (Asessmen Kompetensi Minimum) numerasi dan kemudian dilakukan wawancara. Hasil tes tertulis dianalisis berdasarkan indikator numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Analisis data hasil tes numerasi dan hasil wawancara dilakukan dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kegiatan reduksi data pada penelitian ini adalah menyederhanakan hasil

wawancara ke dalam susunan yang baik dan membuang beberapa hal yang tidak perlu. Penyajian data dalam penelitian ini adalah hasil tes numerasi matematika terhadap kemampuan numerasi matematika siswa berdasarkan hasil tes dan wawancara. Pada penelitian ini siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan lima bentuk soal AKM numerasi dengan tiga indikator kemampuan numerasi.

Selanjutnya 5 subjek penelitian akan diberikan soal tes tertulis yang sudah melalui proses persetujuan tiga validator yakni dua dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Setelah memberikan tes tertulis, 5 subjek yang sudah ditentukan akan diwawancarai menggunakan wawancara tidak terstruktur mengenai sejauh mana pemahaman siswa dalam setiap langkah-langkah penyelesaian. Kemudian data yang didapatkan dianalisis untuk mendapatkan deskripsi mengenai kemampuan numerasi siswa kelas XI MIPA 4 SMA Institut Indonesia Semarang. Selanjutnya peneliti melakukan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil tes AKM numerasi dengan hasil wawancara untuk memeriksa keabsahan data. Setelah dilakukan analisis data menggunakan triangulasi diperoleh deskripsi sebagai berikut.

1. Hasil Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Pilihan Ganda

Berdasarkan dari hasil tes kemampuan numerasi AKM dengan bentuk soal pilihan ganda dan wawancara yang dilakukan peneliti pada subjek-SA, Subjek-SA memenuhi indikator numerasi 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek, subjek-SA menggunakan dengan cara dengan memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi. Subjek-SA mampu memenuhi indikator numerasi 2 karena subjek-SA mampu

menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya). Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-SA mampu menganalisis informasi pada gambar daftar harga paket makanan kegiatan bazar yang ada di sekolah paket A tersedia satu porsi bakso dan mie ramen seharga Rp30.000, paket B tersedia satu porsi bakso dan katsu seharga Rp32.000, paket C tersedia satu porsi bakso, mie ramen dan katsu seharga Rp50.000. Subjek-SA mampu memenuhi indikator numerasi 3 karena subjek-SA mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar. Terlihat dari hasil tes tertulis subjek-SA menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah dikerjakan. Hal ini menandakan bahwa subjek-SA memenuhi indikator 3 yaitu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Dari hasil wawancara subjek-SA, dengan mencari semua nilai variabel sudah termasuk mengambil keputusan dengan memilih langsung jawaban yang ada pilihan ganda. Subjek-SA mampu menyelesaikan masalah dengan baik dalam menjawab semua soal terkait dengan tes tertulis dan tes wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, subjek-SA mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda memenuhi 3 indikator numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, dan mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya) dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar. Dari hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan dalam penelitian yang sudah ada bahwa kemampuan numerasi siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika, memiliki kemampuan dan penggunaan berbagai jenis bilangan atau simbol yang benar yang melibatkan keterampilan dasar matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, mampu menganalisis informasi yang ditampilkan

dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, diagram, dll) dan dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memperkirakan dan menentukan keputusan yang benar (Maulidina & Hartatik, 2017).

Dari 26 siswa yang mampu menjawab pertanyaan pilihan ganda, tidak semua siswa menggunakan langkah-langkah yang sama dengan subjek-SA. Misalnya subjek-AM, 23% siswa menjawab seperti jawaban subjek-AM. Subjek menggunakan cara logika sesuai apa yang subjek pahami setelah memahami informasi yang ada di gambar. Adapun gambar jawaban subjek-AM dapat dilihat pada Gambar 4.20 berikut ini.

① Cara mencari ramen =
 Paket c - paket B = $50.000 - 32.000 = 18.000$ ramen
mencari katsu =
 Paket c - Paket A = $50.000 - 30.000 = 20.000$ katsu
 ramen + katsu = $18.000 + 20.000$
 = C. Rp. 38.000,00

Gambar 4.20 Jawaban Subjek-AM Soal Pilihan Ganda

Langkah-langkah yang digunakan subjek-AM untuk menjawab pertanyaan pilihan ganda dengan mengurangkan langsung paket C dengan paket B tanpa menuliskan apa yang diketahui terlebih dahulu, tidak memisalkan nama-nama makanan yang ada di dalam paket dengan variabel dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Subjek-AM mengurangkan langsung harga paket C dengan harga paket B untuk mengetahui harga mie ramen, karena paket C berisi bakso, katsushita dan mie ramen sedangkan paket B berisi bakso dan dan katsushita. Jadi, dengan mengurangkan paket C dengan paket B maka subjek dapat mengetahui harga mie ramen yaitu Rp18.000. Selanjutnya, subjek-AM mengurangkan harga paket C dengan harga paket A

untuk mengetahui harga katsu. paket C berisi bakso, katsu dan mie ramen sedangkan paket A berisi bakso dan dan mie ramen. Jadi, dengan mengurangkan paket C dengan paket B maka subjek dapat mengetahui harga katsu yaitu Rp20.000. Di soal ditanyakan jumlah harga mie ramen dan katsu maka subjek-AM menjumlahkan Rp18.000 dengan Rp20.000 dan mendapatkan hasil Rp38.000.

2. Hasil Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Pilihan Ganda Kompleks

Dari hasil tes AKM numerasi pilihan ganda kompleks dan wawancara, subjek-FNP mampu memenuhi indikator 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-FNP telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Subjek-FNP kurang mampu memenuhi indikator numerasi 2 yaitu mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya) terlihat dari hasil tes wawancara subjek-FNP kurang mampu menganalisis informasi dalam bentuk gambar, subjek-FNP tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa kurang memahami tentang konsep yang mengakibatkan informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa dan siswa tidak mengetahui informasi dari gambar yang disajikan (Pasehah & Firmansyah, 2020). Subjek-FNP mampu memenuhi indikator numerasi 3 yaitu mampu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek-FNP mampu menyelesaikan semua pernyataan dengan benar pada soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa jawaban pertama umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun dan jawaban kedua Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun. Subjek-FNP mampu menyelesaikan masalah dengan baik dalam menjawab semua pernyataan pada

soal terkait dengan tes tertulis dan tes wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, subjek-FNP mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks memenuhi 2 indikator yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar. siswa belum mampu menganalisis informasi data yang didapat dari memahami grafik tersebut, informasi data tersebut tidak digunakan dalam mengerjakan (Setianingsih, dkk. 2022)

Selain subjek-FNP, subjek-DAS juga mampu mengerjakan soal pilihan ganda kompleks dengan baik dan benar namun sedikit berbeda dibagian analisis informasi pada gambar. Adapun gambar jawaban subjek-DAS dapat dilihat pada Gambar 4.21 berikut ini.

Handwritten solution:

$$(a+2) + (b+2) + (c+2) = 39$$

$$a + b + c + 6 = 39$$

$$a + b + c = 33$$

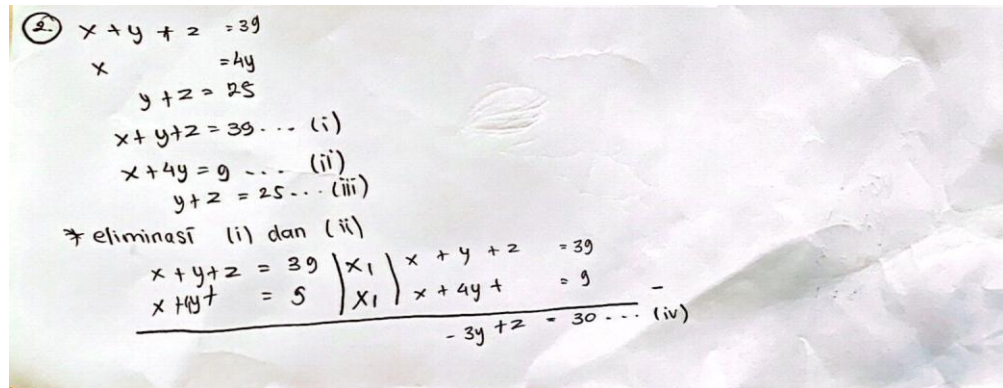
$$b = a + 4$$

$$b + c = 25$$

Gambar 4.21 Jawaban Subjek-DAS Soal Pilihan Ganda Kompleks

Diketahui dalam gambar yang ada pada soal bahwa pernyataan pertama yaitu dua tahun yang akan datang, jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun, subjek-FNP merubahnya dalam bentuk matematika $x+y+z=33$ tahun. Sedangkan subjek-DAS merubah pernyataan pertama kedalam bentuk matematika yaitu $(a+2)+(b+2)+(c+2)=39$ yang sama artinya dua tahun yang akan datang, jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun. Untuk langkah-langkah selanjutnya jawaban subjek-FNP dan subjek-DAS kurang lebih sama.

Siswa kelas X1 MIPA 4 yang bisa mengerjakan soal pilihan ganda kompleks sangat minim. Karena siswa melakukan kesalahan dibagian analisis informasi yang ada pada gambar. Adapun gambar jawaban siswa yang melakukan kesalahan dapat dilihat pada Gambar 4.22 berikut ini.



$$\begin{aligned}
 & \textcircled{2} \quad x + y + z = 39 \\
 & \quad x = 4y \\
 & \quad y + z = 25 \\
 & x + y + z = 39 \dots (i) \\
 & x + 4y = 9 \dots (ii) \\
 & y + z = 25 \dots (iii) \\
 & \text{Eliminasi (i) dan (ii)} \\
 & \begin{array}{r}
 x + y + z = 39 \\
 x + 4y = 9 \\
 \hline
 -3y + z = 30 \dots (iv)
 \end{array}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.22 Jawaban Siswa Salah

Pada gambar yang ada pada soal dijelaskan bahwa dua tahun yang akan datang, jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun. Siswa tidak memperhatikan kalimat “dua tahun yang akan datang” jadi siswa merubah pernyataan pertama tersebut menjadi bentuk matematika $x+y+z=39$ tahun. Dari langkah pertama siswa sudah melakukan kesalahan, maka perhitungan selanjutnya otomatis juga salah. Kesalahan pada langkah pertama akan menimbulkan kesalahan pada langkah selanjutnya karena permasalahan seringkali diselesaikan secara berurutan atau mempunyai langkah-langkah yang sistematis. Kesalahan pada langkah pertama akan menimbulkan kesalahan pada langkah selanjutnya karena permasalahan seringkali diselesaikan secara berurutan atau mempunyai langkah-langkah yang sistematis (Ilmiyah, dkk. 2018).

3. Hasil Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Isian Singkat

Dari hasil tes AKM numerasi isian singkat dan wawancara, subjek-DLN memenuhi indikator numerasi 1 yaitu mampu menggunakan berbagai macam

angka atau simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-DLN mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, mampu menentukan hasil jawaban menggunakan cara apa yang diketahui, dan subjek-DLN telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Subjek-DLN kurang memenuhi indikator 2 yaitu mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-DLN kurang mampu menganalisis informasi yang pada gambar di dalam soal dan mengetahui permasalahan dari apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Siswa dalam menyelesaikan soal AKM menunjukkan dirinya melakukan kesalahan pada indikator mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya) siswa kurang lengkap dalam menganalisis informasi yang didapat (Yusuf & Ratnaningsih, 2022). Subjek-DLN memenuhi indikator 3 karena subjek-DLN mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar, terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-DLN mampu menyelesaikan soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa uang tabungan Azam RP600.000. Subjek-DLN mampu memenuhi 2 indikator numerasi karena subjek-DLN mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa sedikit mengalami masalah dengan soal yang berisi data, karena untuk mengerjakan soal seperti itu membutuhkan waktu lebih lama (Nasrullah, dkk. 2022).

Dari 21 siswa yang mampu menjawab pertanyaan isian singkat, 76,1% siswa menjawab pertanyaan dengan logika namun tetap sesuai dengan informasi yang didapat pada gambar. Misalnya subjek-ASJ, subjek menggunakan cara logika sesuai apa yang subjek pahami setelah memahami

informasi yang ada di gambar. Adapun jawaban subjek-ASJ dapat dilihat pada Gambar 4.23 berikut ini.

3.) Uang Zahwa & Ashima = Rp 1.400.000
 sedangkan jumlah tabungan ketiganya = Rp 2.000.000
 Jadi jumlah tabungan Rp 2.000.000
 Uang Zahwa & Ashima Rp 1.400.000
 —————
 600.000
 jadi uang tabungan Azam Rp 600.000.

Gambar 4.23 Jawaban Subjek-ASJ Soal Isian Singkat

Langkah-langkah yang digunakan subjek-ASJ untuk menjawab pertanyaan isian singkat subjek menuliskan bahwa jumlah uang Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000. subjek tidak memisalkan nama-nama tersebut dalam sebuah variabel dan subjek juga tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek juga menuliskan bahwa jumlah tabungan ketiganya yaitu Zahwa, Ashima, dan Azam adalah Rp2.000.000. selanjutnya subjek mengurangkan jumlah tabungan ketiganya dengan jumlah uang Azam dan Ashima lalu mendapatkan hasil ahir bahwa uang tabungan Azam sebesar Rp600.000. subjek-DNW juga menjawab tidak jauh berbeda dengan subjek-ASJ. Adapun jawaban subjek-DNW dapat dilihat pada Gambar 4.24 berikut ini.

3) 2.000.000 - 1.400.000
 = 600.000

Gambar 4. 24 Jawaban Subjek-DNW Soal Isian Singkat

Subjek-DNW mengurangi langsung Rp2.000.000 dengan Rp1.400.000 tanpa menuliskan keterangan apapun. Dan mendapatkan hasil Rp600.000.

4. Hasil Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Menjodohkan

Dari hasil analisis AKM numerasi bentuk soal menjodohkan dan wawancara subjek-TMZ mampu memenuhi indikator numerasi 1 karena subjek-TMZ mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-TMZ mampu cukup mampu menentukan rumus SPLTV dengan baik dan benar. Subjek-TMZ memenuhi indikator 2 karena mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), terlihat dari hasil tes dan wawancara. Subjek-TMZ mampu menyebutkan dan menjelaskan informasi pada grafik yang ada di soal dengan benar. Subjek-TMZ mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar, terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-TMZ mampu menjawab dan menjelaskan langkah-langkah pada masing-masing pernyataan. Subjek-TMZ mampu menyelesaikan soal dengan cara menjodohkan pernyataan dengan jawaban pada pernyataan pertama sampai dengan pernyataan terakhir dengan tepat dan benar. Subjek-TMZ mampu menyelesaikan semua pernyataan karena subjek-TMZ menguasai materi dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian, subjek-TMZ mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal menjodohkan dan memenuhi 3 indikator numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa yang

memiliki kemampuan numerasi tinggi akan terbiasa menyelesaikan soal AKM, mengumpulkan informasi dengan membaca secara jelas dan akurat untuk memahami pertanyaan yang diajukan kemudian siswa mengemukakan solusi atau alasan penyelesaian soal-soal AKM, mengingat seluruh konsep dan rumus dalam proses penyelesaian soal-soal AKM dan siswa mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengemukakan alasan yang tepat (Anggraini & Setianingsih, 2022)

Dari 14 siswa yang mampu menjawab pertanyaan soal menjodohkan, tidak semua siswa menggunakan langkah-langkah yang sama dengan subjek-TMZ. Namun beberapa siswa juga ada yang mengerjakan dengan langkah-langkah yang sama seperti subjek-TMZ mengubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika SPLTV lalu menulis apa yang ditanya dan mencari jumlah lensa yang dihasilkan setiap mesin dalam waktu satu minggu. Subjek yang menggunakan cara penyelesaian yang sama dengan subjek-TMZ adalah subjek-AB dan subjek-DWC. Sedangkan 11 siswa lainnya cara pengerjaannya hampir sama dengan 3 subjek sebelumnya yaitu mengubah informasi yang ada pada gambar dalam bentuk matematika SPLTV lalu mencari jumlah lensa yang dihasilkan pada setiap mesin dalam waktu satu minggu. Seperti jawaban subjek-AM. Adapun gambar jawaban subjek-AM dapat dilihat pada Gambar 4.25 berikut ini.

④ mesin A dan B 3.400 lensa
 mesin A dan C 4.200 lensa
 mesin A, B, C 5.700 lensa

$$5.700 - 3.400 = 2.300 \text{ C}$$

$$5700 - 4200 = \frac{1.500 \text{ B}}{3.800} +$$

$$5700 - 3800 = 1.900 \text{ A}$$

mesin A = 1900
 mesin B = 1500
 mesin C = 2300

Gambar 4.25 Jawaban Subjek-AM Soal Menjodohkan

Jawaban Subjek-AM terkait dengan soal menjodohkan dapat dilihat pada gambar tidak jauh berbeda dengan subjek-DLN, subjek-AB dan subjek-DWC. Subjek-AM mengubah informasi yang ada pada gambar dalam bentuk matematika SPLTV dan langsung mengurangkan 5.700 dengan 3.400. artinya, Subjek-AM mencari jumlah lensa yang dihasilkan mesin C dalam satu minggu dengan mengurangkan persamaan ketiga dengan persamaan pertama karena persamaan ketiga menjelaskan jumlah lensa yang dihasilkan mesin A,B, dan C dalam waktu satu minggu yaitu 5.700 dan persamaan pertama menjelaskan jumlah lensa yang dihasilkan mesin A dan B dalam waktu satu

minggu yaitu 3.400. subjek-AM mendapatkan jumlah lensa yang dihasilkan mesin C dalam satu minggu adalah 2.300. selanjutnya subjek-AM mengurangkan hasil persamaan ketiga dengan hasil persamaan kedua yaitu mendapatkan jumlah lensa yang dihasilkan mesin B dalam satu minggu adalah 1.500. lalu subjek-MAP menjumlah jumlah lensa mesin C dengan jumlah lensa mesin B yaitu 3.800. subjek-MA mengurangkan 5.700 dengan 3.800 yaitu 1.900 yang merupakan jumlah lensa yang dihasilkan mesin A. Setelah tau jumlah lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu, langkah yang terakhir subjek-MA menjodohkan sesuai dengan mesin dan jumlah lensa yang dihasilkan mesin dalam waktu satu minggu.

5. Hasil Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Uraian/Essay

Dari hasil tes AKM numerasi Uraian/Essay dan wawancara yang dilakukan peneliti pada subjek-CLA, subjek-CLA memenuhi indikator numerasi 1 yaitu menggunakan berbagai macam angka atau simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-CLA telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV dengan baik dan benar. Hal ini Subjek-CLA memenuhi indikator 2 karena mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-CLA mampu menganalisis informasi pada grafik terkait apa yang diketahui di dalam soal dan menuliskan permasalahan dari apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Subjek-CLA memenuhi indikator numerasi 3 karena subjek-CLA mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar, terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-CLA mampu menjawab dan menjelaskan langkah-langkah dengan runtut, terlihat dari subjek mampu dalam memberikan penguatan atas hasil perhitungan secara maksimal dan subjek mampu dalam menyelesaikan masalah dengan jawaban benar. Berdasarkan hasil penelitian,

subjek-CLA mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal Uraian/Essay memenuhi 3 indikator numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa yang berkemampuan tinggi sudah terbiasa menyelesaikan soal-soal tipe AKM, mereka menyukai soal cerita dan soal dengan konteks yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari karena dapat mengeksplorasi dan mengimplementasikan kemampuan dan pemahaman kita pada rumus yang ada (Indra & Rahadyan, 2021).

Berdasarkan hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa kesulitan dalam menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya) (indikator 2) dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (indikator 3) dibandingkan dengan mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol terkait dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (indikator 1). Hal ini disebabkan karena representasi berupa grafik, tabel, bagan, diagram dll, lebih mudah dipahami dibandingkan kata-kata. Setelah siswa mampu untuk menganalisis informasi dengan baik, siswa baru dapat menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan serta dapat menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut termasuk dalam kemampuan metakognitif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil penelitian dari pembahasan yang telah diuraikan, maka kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM numerasi dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda sebesar 92,8% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan siswa memenuhi 3 indikator numerasi; 2) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks sebesar 7,1% dari 28 siswa. Siswa cukup mampu menyelesaikan soal pilihan ganda kompleks karena kurang teliti dalam menganalisis soal, siswa memenuhi 2 indikator; 3) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan soal isian singkat sebesar 75% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal bentuk menjodohkan dengan runtut. Siswa mampu memenuhi 2 indikator numerasi; 4) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal menjodohkan sebesar 50% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal isian singkat dengan baik, siswa memenuhi 3 indikator; 5) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal uraian/essay sebesar 3,5% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan bentuk soal uraian/essay dengan baik, siswa memenuhi 3 indikator.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Guru perlu memperhatikan kemampuan setiap siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat menjadi acuan guru dalam membuat rancangan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi karena terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu

masalah. Hal ini dapat dilakukan dengan berbagi atau bertukar cerita kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar dan latihan soal. Agar kemampuan siswa dapat optimal dan berkembang saat pembelajaran.

2. Bagi siswa diharapkan dengan adanya penelitian ini dijadikan sebagai motivasi dalam mengembangkan kemampuan numerasi yang dimiliki dan meningkatkan pengetahuan siswa terkait soal numerasi khususnya pada materi aljabar setelah guru menyampaikan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang sudah diperbaiki paska adanya penelitian. Sehingga siswa mampu menyesuaikan diri sendiri sehingga siswa mampu menyesuaikan diri selama proses pembelajaran di kelas.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilanjutkan dengan penelitian yang lebih baik dengan mengembangkan instrumen dan perangkat lainnya yang mendukung dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa.
4. Bagi pembaca diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta dapat diterapkan dalam dunia pendidikan khususnya dalam mengembangkan kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*.
- Adhandayani, A. (2020). Penentuan Subjek dan Sumber Data. *Modul Metode Penelitian 2 (Kualitatif)*, 2(Psi 309).
- Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. (2020). Analisis Rancangan Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80–90.
<http://ejurnal.unim.ac.id/index.php/majamath/article/view/1010/544>
- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837–849.
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p837-849>
- Annizar, A. M., Mauliyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39–55.
<https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1688>
- Arini, W. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya Siswa Kelas Delapan Smp Xaverius Kota Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 23–38. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.41>
- Arofa, A. N., & Ismail, I. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa MA dalam Menyelesaikan Soal Setara Asesmen Kompetensi Minimum pada Konten Aljabar. *MATHEdunesa*, 11(3), 779–793.
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p779-793>
- Asrijanty. (2020). AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–37.
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 151–

160.

- Djaffar Lessy. (2022). Peningkatan Kemampuan Numerasi Bagi Guru Mi Melalui Bimtek Tindak Lanjut Hasil Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 33–40.
- Gufron, A. M. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI Berdasarkan Teori Belajar Sibernetik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Varabel. *Prosiding Seminar Nasional Matematika (Sesiomadika)*.
- Ilmiyah, L., Purnama, S., & Mayangsari, S. N. (2018). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(1), 105–115. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v5i1a9.2018>
- Indra, K., & Rahadyan, A. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Didactical Mathematics*, 3(2), 84–91. <https://doi.org/10.31949/dm.v3i2.1810>
- Kemendikbud. (2020). Desain Pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran, Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–125.
- Mairing, J. P., & Aritonang, H. (2018). Penyelesaian Masalah Matematika Berakhir Terbuka Pada Siswa Sma. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.1.61-70>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Matondang, Z. (2009). VALIDITAS DAN RELIABILITAS SUATU INSTRUMEN PENELITIAN. *JURNAL TABULARASA PPS UNIMED*, 87–97(1), 1510–1515. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.496-500.1510>
- Maulidina, A. P., & Hartatik, S. (2017). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(2), 1–6. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD>
- Mutmainah, A. L., Ruswana, A. M., & Solihah, S. (2023). Kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan pokok bahasan program linear. 4(1), 191–197.

- Nasrullah, Ainol, & Waluyo, E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Siswa Kelas V. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(4), 262. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i4.8122>
- Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurung, M. M. H. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Balok di Kelas VIII–F Semester II SMP Negeri 2 Jayapura. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 2(1), 22–31.
- Pasehah, A. M., & Firmansyah, D. (2020). 2480-File Utama Naskah-7129-1-10-20191212. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1094–1108.
- Pulungan, S. A. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi pada materi persamaan linear siswa SMP PAB 2 Helvetia. *Journal On Teacher Education*, 3(3), 266–274. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/4574/3287>
- Sari, L. P., Affandi, L. H., & Oktaviyanti, I. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SDN Ngolang Pasca Program Semua Anak Cerdas (SAC). *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 361–367. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.479>
- Setianingsih, W. L., Ekayanti, A., & Jumadi, J. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Asesmen Kompetensi Minimum (Akm). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3262. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5915>
- Setiyani, Waluya, S. B., Sukestiyarno, Y. L., & Cahyono, A. N. (2022). *International Journal of Educational Methodology Mathematical Reflective Thinking Process of Prospective Elementary Teachers Review from the Disposition in Numerical Literacy Problems*. 8(3), 405–420.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1–2. <https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>
- Trivaika, E., Senubekti, M. A., & Belakang, L. (2022). *Volume 16 Nomor 1 , Januari 2022 Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android JURNAL NUANSA INFORMATIKA Kegunaan Penelitian Tujuan dan Manfaat Penelitian*. 16, 33–40.
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Sri Cacik. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI

SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 498–508. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>

Wulandari, T. A., & Ishartono, N. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Level Berpikir Van Hiele. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 97. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.5330>

Yusuf, R. M. M., & Ratnaningsih, N. (2022). Analisis Kesalahan Numerasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Assesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Paedagogy*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i1.4507>

Lampiran 1 (Lembar bimbingan dosen pembimbing I)



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
 Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidodadi Timur 24 Semarang Indonesia
 Telp: 024 8316377 Email : upgrissmg@gmail.com Homepage : www.upgris.co.id

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nanik Hilmaliani
 NPM : 20310011
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Numerasi Siwa SMA Institut Indonesia Semarang Pada Materi Aljabar

Dosen Pembimbing I : Dr. Muhtarom, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.

| No. | Hari/Tanggal | Uraian Bimbingan | Paraf |
|-----|--|--|-------|
| 1. | Kamis /14 september 2023 | Pengajuan Judul | |
| 2. | Jumat /22 september 2023 | Latar Belakang | |
| 3. | Senin /2 Okt 2023 | Bab 1 dan Bab 2 Revisi | |
| 4. | Selasa /10 Okt 2023 | ACC Bab 1 dan Bab 2 | |
| 5. | Kamis /16 NOV 2023 | Bab 3 Revisi | |
| 6. | Rabu Kamis /11 Januari 2024 | ACC Bab 3 Revisi Instrumen Penelitian | |
| 7. | Rabu /17 Januari 2024 | ACC Instrumen Penelitian | |
| 8. | Selasa /07 Mei 2024 | Bab 4 dan Bab 5 Revisi | |
| 9. | Rabu /15 Mei 2024 | ACC skripsi | |

Dosen Pembimbing I

Dr. Muhtarom, M.Pd.
 NIDN.0617068602

Mahasiswa

Nanik Hilmaliani
 NPM 20310011

Lampiran 2 (Lembar bimbingan dosen pembimbing 2)



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
 Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidodadi Timur 24 Semarang Indonesia
 Telp: 024 8316377 Email : upgrissmg@gmail.com Homepage : www.upgris.co.id

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nanik Hilmaliani
 NPM : 203100011
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Numerasi Siwa SMA Institut Indonesia Semarang Pada Materi Aljabar

Dosen Pembimbing I : Dr. Muhtarom, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.

| No. | Hari/Tanggal | Uraian Bimbingan | Paraf |
|-----|------------------------|---|-------|
| 1. | Rabu/20 September 2023 | Pengajuan Judul - Mencari tahu pengertian Numerasi dan Literasi | d |
| 2. | Rabu/20 Sep 2023 | Acc Judul | d |
| 3. | Jumat/27 Okt 2023 | Konsultasi mengenai materi yang akan digunakan dalam pengambilan data. | d |
| 4. | Kamis/23 Nov 2024 | Pengajuan Proposal - revisi Identifikasi masalah - revisi Tujuan Penelitian | d |
| 5. | Rabu/29 Nov 2024 | revisi Identifikasi masalah | d |
| 6. | Minggu/31 Des 2024 | Acc proposal | d |
| 7. | Senin/15 Jan 2024 | Pengajuan Instrumen Penelitian - konten yang digunakan dalam soal harus bervariasi - dibagian validasi soal dan wawancara ditambah kolom komentar. - pertanyaan harus sesuai dg indikator numerasi | d |

Dosen Pembimbing II

Dewi Wulandari S.Si., M.Sc.
 NIDN.0616118801

Mahasiswa

Nanik Hilmaliani
 NPM 20310011



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
 Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidosadi Timur 24 Semarang Indonesia
 Telp: 024 8316377 Email : upgrismg@gmail.com Homepage : www.upgris.co.id

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nanik Hilmaliani
 NPM : 203100011
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Institut Indonesia Semarang Pada Materi Aljabar

Dosen Pembimbing I : Dr. Muhtarom, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.

| No. | Hari/Tanggal | Uraian Bimbingan | Paraf |
|-----|-----------------------|--|-------|
| 8. | Selasa/23 Jan 2024 | ACC INSTRUMEN PENELITIAN | |
| 9. | Selasa/07 Mei 2024 | Pengajuan Bab 4 dan 5 - Dibagikan Pembahasan ditambah skripsi' siswa lain yang mengerjakan. | |
| 10. | Kamis/16 Mei 2024 | ACC skripsi' | |
| 11. | Rabu/5 Juni 2024 | Bimbingan Artikel | |
| 11. | | Revisi Pendahuluan : - Perbaiki kutipan - Perkuat referensi - Berikan bridging untuk antar paragraf | |
| 12. | Kamis/6 Juni 2024 | ACC Pendahuluan, bimbingan metode. - Jangan cantumkan rumus yg sifatnya umum | |

Dosen Pembimbing II

Dewi Wulandari S.Si., M.Sc.

NIDN.0616118801

Mahasiswa

Nanik Hilmaliani

NPM 20310011



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
 Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidodadi Timur 24 Semarang Indonesia
 Telp: 024 8316377 Email : upgrismg@gmail.com Homepage : www.upgris.co.id

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nanik Hilmaliani
 NPM : 203100011
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Institut Indonesia Semarang Pada Materi Aljabar

Dosen Pembimbing I : Dr. Muhtarom, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.

| No. | Hari/Tanggal | Uraian Bimbingan | Paraf |
|-----|--------------------------|---|-------|
| 14 | Jumat / 7 Juni 2024 | ACC Metode, bimbingan Pembahasan - Tidak usah kasih gambar | d |
| 15 | Senin / 11 Juni 2024 | ACC Pembahasan, bimbingan simpulan | d |
| 15 | Selasa / 12 Juni 2024 | ACC simpulan, bimbingan Daftar Pustaka | d |
| 16 | Kebu / 13 Juni 2024 | ACC Artikel | d |

Dosen Pembimbing II

Dewi Wulandari S.Si., M.Sc.

NIDN.0616118801

Mahasiswa

Nanik Hilmaliani

NPM 20310011

Lampiran 3 (Surat ijin penelitian)



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN
TEKNOLOGI INFORMASI**

PROGDI. : PENDIDIKAN MATEMATIKA, BIOLOGI, FISIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
Jalan Lontar Nomor 1 (Sidodadi Timur) Telepon (024) 8316377 Fax. (024) 8448217 Semarang – 50125

Nomor : 022/AM/FPMIPATI/UPGRIS/I/2024

Semarang, 25 Januari 2024

Lamp : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan ijin penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SMA Institut Indonesia Semarang

di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : NANIK HILMALIANI

N P M : 20310011

Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Matematika

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT INDONESIA
SEMARANG PADA MATERI ALJABAR

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin
mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

Eko Retno Mulvaningrum, S.Pd., M.Pd
NPP. 088401210

Lampiran 4 (Surat telah melakukan penelitian)



YAYASAN INSTITUT INDONESIA 48 SEMARANG
SMA INSTITUT INDONESIA SEMARANG
 TERAKREDITASI A
 Jalan Maluku 25 Semarang
 E-mail: smainstindo_smg@yahoo.com, <https://smainstitutindonesiasmg.sch.id/>, Telp (024) 8318433

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 170/103.33/SMA I.I/LL/II/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMA Institut Indonesia Semarang menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a : **NANIK HILMALIANI**
 N I M : 20310011
 Program Studi : FPMIPATI/Pendidikan Matematika
 Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Semarang

Telah melaksanakan penelitian di SMA Institut Indonesia pada tanggal 6 s.d 8 Februari 2024, dengan judul :

"ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA INSTITUT INDONESIA SEMARANG PADA MATERI ALJABAR"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 12 Februari 2024
 Kepala Sekolah,

[Signature]
Susilo Adi, S.Pd, M.Si
 080 / 2011

Lampiran 5 (Lembar validator 1 soal tes AKM numerasi)

Lembar Validasi Pedoman Tes Kemampuan Numerasi Matematika

Nama : Dina Pasetyowati, S.Pd, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Instansi : UPELIS

Dengan hormat.

Sehubungan dengan adanya penelitian mengenai Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA pada Materi Aljabar, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal yang akan digunakan untuk menguji kemampuan numerasi siswa. Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya soal tes untuk penelitian di sekolah. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan Ibu akan digunakan sebagai bahan pertimbangan perbaikan soal kemampuan numerasi tersebut. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi soal ini.

Petunjuk :

1. Isilah lembar validasi dengan menggunakan tanda (✓) pada kotak yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu perlu memberi komentar, tuliskan pada bagian komentar atau saran yang telah disediakan.

| Tinjauan | No | Indikator | Sesuai | | | Komentar |
|----------|----|---|---------------|--------|---------------|----------|
| | | | Kurang Sesuai | Sesuai | Sangat Sesuai | |
| Materi | 1. | Soal tes tertulis sesuai dengan materi yang | | | ✓ | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|---|---|--|
| | telah diajarkan. | | | | |
| | 2. Soal yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk berpikir secara matematis. | | ✓ | | |
| Kontruksi | 1. Soal yang disajikan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian. | | | ✓ | Dika soal kata tanya maka menggunakan tanda baca tanya |
| | 2. Kalimat dalam soal tes tertulis tidak memberikan makna ganda. | | ✓ | | |
| | 3. Informasi yang disajikan dalam soal jelas maknanya. | | ✓ | | di soal no 1 masih belum sesuai antara soal dan pertanyaan |
| | 4. Informasi yang | | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|---|---|---|--|
| | telah diajarkan. | | | | |
| | 2. Soal yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk berpikir secara matematis. | | ✓ | | |
| Kontruksi | 1. Soal yang disajikan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian. | | | ✓ | Jika soal kata tanya maka menggunakan tanda baca tanya |
| | 2. Kalimat dalam soal tes tertulis tidak memberikan makna ganda. | | ✓ | | |
| | 3. Informasi yang disajikan dalam soal jelas maknanya. | ✓ | | | di soal no 1 masih belum serawi antara soal dan pertanyaan |
| | 4. Informasi yang | | | | |

| | | | | | |
|----------|---|--|---|---|---|
| | disajikan dalam soal mudah dimengerti. | | ✓ | | Kejelasan gambar di soal no 1 belum jelas |
| Bahasa | 1. Soal menggunakan bahasa yang sederhana. | | | ✓ | |
| | 2. Bahasa yang digunakan dalam soal komunikatif dan mudah dipahami. | | | ✓ | |
| | 3. Kata/kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan salah pengertian. | | | ✓ | |
| | 4. Soal tes tertulis menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | ✓ | |
| Simpulan | | | | | |

Untuk barisan kesimpulan harap diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan
 TLD : Tidak Layak Digunakan
Komentar/saran secara keseluruhan:

..... Pada soal no 1 diperbaiki lagi

.....
.....
.....
Semarang, 24 Januari 2024
Validator



Dina Prasetya, S.Pd, M.Pd

Lampiran 6 (Lembar validator 2 soal tes AKM numerasi)

Lembar Validasi Pedoman Tes Kemampuan Numerasi Matematika

Nama : *Dhian Endahwuri S.Pd, M.Pd*
 Pekerjaan : *DOSEN*
 Instansi : *UNIVERSITAS PGRI SEMARANG*
 Dengan hormat.

Sehubungan dengan adanya penelitian mengenai Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA pada Materi Ajabar, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal yang akan digunakan untuk menguji kemampuan numerasi siswa. Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya soal tes untuk penelitian di sekolah. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan Ibu akan digunakan sebagai bahan pertimbangan perbaikan soal kemampuan numerasi tersebut. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi soal ini.

Petunjuk :

1. Isilah lembar validasi dengan menggunakan tanda (✓) pada kotak yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu perlu memberi komentar, tuliskan pada bagian komentar atau saran yang telah disediakan.

| Tinjauan | No | Indikator | Sesuai | | | Komentar |
|----------|----|---|---------------|--------|---------------|----------|
| | | | Kurang Sesuai | Sesuai | Sangat Sesuai | |
| Materi | 1. | Soal tes tertulis sesuai dengan materi yang | | ✓ | | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|---|--|--|
| | telah diajarkan. | | | | |
| | 2. Soal yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk berpikir secara matematis. | | ✓ | | |
| Kontruksi | 1. Soal yang disajikan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian. | | ✓ | | |
| | 2. Kalimat dalam soal tes tertulis tidak memberikan makna ganda. | | ✓ | | |
| | 3. Informasi yang disajikan dalam soal jelas maknanya. | | ✓ | | |
| | 4. Informasi yang | | | | |

| | | | | | |
|----------|---|--|---|--|--|
| | disajikan dalam soal mudah dimengerti. | | ✓ | | |
| Bahasa | 1. Soal menggunakan bahasa yang sederhana. | | ✓ | | |
| | 2. Bahasa yang digunakan dalam soal komunikatif dan mudah dipahami. | | ✓ | | |
| | 3. Kata/kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan salah pengertian. | | ✓ | | |
| | 4. Soal tes tertulis menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | ✓ | | |
| Simpulan | | | | | |

Unuk barisan kesimpulan harap diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP

: Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLID : Tidak Layak Digunakan

Komentar/saran secara keseluruhan:

Saran : ditambahkan indikator kemampuan numerasi matematika pada kisi-kisi soal
- Penggunaan tanda baca di gambar lebih diperjelas.

Semarang, 24 Januari 2024

Validator

Dhiya Endahwari S.Pd, M.Pd

Lampiran 7 (Lembar validator 3 soal tes AKM numerasi)

Lembar Validasi Pedoman Tes Kemampuan Numerasi Matematika

Nama : *Devi Nurul Ihsani, S.Pd*

Pekerjaan : *Guru*

Instansi : *SMA Institut Indonesia*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian mengenai Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Institut Indonesia Semarang pada Materi Aljabar, saya memohon kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal yang akan digunakan untuk menguji kemampuan numerasi siswa. Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya soal tes untuk penelitian di sekolah. Penilaian, komentar, dan saran yang diberikan Ibu akan digunakan sebagai bahan pertimbangan perbaikan soal kemampuan numerasi tersebut. Saya mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi soal ini.

Petunjuk:

1. Isilah lembar validasi dengan menggunakan tanda (✓) pada kotak yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu perlu memberi komentar, tuliskan pada bagian komentar atau saran yang telah disediakan.

| Tinjauan | No | Indikator | Sesuai | | | Komentar |
|----------|----|---|---------------|--------|---------------|----------|
| | | | Kurang Sesuai | Sesuai | Sangat Sesuai | |
| Materi | 1. | Soal tes tertulis sesuai dengan materi yang | | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|---|---|--|
| | telah diajarkan. | | | ✓ | |
| | 2. Soal yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk berpikir secara matematis. | | | | |
| Kontruksi | 1. Soal yang disajikan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian. | | ✓ | | |
| | 2. Kalimat dalam soal tes tertulis tidak memberikan makna ganda. | | ✓ | | |
| | 3. Informasi yang disajikan dalam soal jelas maknanya. | | ✓ | | |
| | 4. Informasi yang | | | | |

| | | | | | |
|----------|---|--|---|---|--|
| | disajikan dalam soal mudah dimengerti. | | | ✓ | |
| Bahasa | 1. Soal menggunakan bahasa yang sederhana. | | ✓ | | |
| | 2. Bahasa yang digunakan dalam soal komunikatif dan mudah dipahami. | | ✓ | | |
| | 3. Kata/kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan salah pengertian. | | ✓ | | |
| | 4. Soal tes tertulis menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | ✓ | |
| Simpulan | | | | | |

Untuk barisan kesimpulan harap diisi:

LD : Layak Digunakan ✓

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Komentar/saran secara keseluruhan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 30 Januari 2024

Validator


Devi Nurul I

Lampiran 8 (Lembar validator 1 pedoman wawancara)

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Nama : Dina Prasetyowati, S.Pd.,M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Instansi : UPEKRIS

Pedoman wawancara ini digunakan untuk meneliti proses kemampuan numerasi matematika dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel model Asesmen Kompetensi Minimum.

Petunjuk:

1. Isilah lembar validasi dengan menggunakan tanda (✓) pada kotak yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu perlu memberi komentar, tuliskan pada bagian komentar atau saran yang telah disediakan.

| No | Indikator | Sesuai | | | Komentar |
|----|--|---------------|--------|---------------|----------|
| | | Kurang Sesuai | Sesuai | Sangat Sesuai | |
| 1. | Kejelasan Tujuan Wawancara | | | | |
| | a. Rumusan butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti. | | ✓ | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| | b. Rumusan butir pertanyaan menggunakan bahasa yang dapat dipahami peserta didik. | | | ✓ | |
| | c. Rumusan pertanyaan dalam setiap bagian jelas dan terurut secara sistematis. | | | ✓ | |
| | d. Rumusan butir pertanyaan tidak menggunakan makna ganda atau salah pengertian. | | | ✓ | |
| 2. | Kesesuaian Pertanyaan untuk Mengungkapkan Proses Numerasi Matematika Siswa | | | | |
| | a. Soal menggunakan bahasa yang sederhana. | | | ✓ | |
| | b. Pertanyaan yang digunakan sesuai | | | | |

| dengan indikator numerasi. | | | |
|--|--|---|---|
| c. Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkapkan proses | | ✓ | |
| d. numerasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal SPLTV model Asemen Kompetensi Minimum. | | ✓ | |
| e. Pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibuat. | | | ✓ |

Untuk barisan kesimpulan harap diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Komentar/saran keseluruhan:

.....
Sudah baik, bisa digunakan. Pertanyaan wawancara bisa
berkembang sesuai kebutuhan tetapi tetap sesuai dengan
tujuan penelitian
.....

Semarang, 29 Januari 2024

Validator



Dina Prastetyawati, S.pd, N.Pd

Lampiran 9 (Lembar validator 2 pedoman wawancara)

| No | Indikator | Sesuai | | | Komentar |
|----|--|---------------|--------|---------------|----------|
| | | Kurang Sesuai | Sesuai | Sangat Sesuai | |
| 1. | Kejelasan Tujuan Wawancara a. Rumusan butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti. | | ✓ | | |

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Nama : *Dhian Endahkurni s.pd, M.pd*
 Pekerjaan : *Dosen*
 Instansi : *UNIVERSITAS PGRI SEMARANG*

Pedoman wawancara ini digunakan untuk meneliti proses kemampuan numerasi matematika dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel model Assesmen Kompetensi Minimum.

Petunjuk:

1. Isilah lembar validasi dengan menggunakan tanda (✓) pada kotak yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu perlu memberi komentar, tuliskan pada bagian komentar atau saran yang telah disediakan.

| | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|
| | b. Rumusan butir pertanyaan menggunakan bahasa yang dapat dipahami peserta didik. | | ✓ | | |
| | c. Rumusan pertanyaan dalam setiap bagian jelas dan terurut secara sistematis. | | ✓ | | |
| | d. Rumusan butir pertanyaan tidak menggunakan makna ganda atau salah pengertian. | | ✓ | | |
| 2. | Kesesuaian Pertanyaan untuk Mengungkapkan Proses Numerasi Matematika Siswa | | | | |
| | a. Soal menggunakan bahasa yang sederhana. | | ✓ | | |
| | b. Pertanyaan yang digunakan sesuai | | ✓ | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| dengan indikator numerasi. | | | | |
| c. Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkapkan proses | | ✓ | | |
| d. numerasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal SPL TV model Asesmen Kompetensi Minimum. | | ✓ | | |
| e. Pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibuat. | | ✓ | | |

Urut barisan kesimpulan harap diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Komentar/saran keseluruhan:

.....
.....
.....
.....
.....

Semarang.....

Validator



Dhan Endahwuni S.Pd, M.Pd

Lampiran 10 (Lembar validator 3 pedoman wawancara)

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Nama : Devi Nurul Ismaeni, S.Pd

Pekerjaan : Guru

Instansi : SMA Insafit Indonesia

Pedoman wawancara ini digunakan untuk meneliti proses kemampuan numerasi matematika dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel model Aesmen Kompetensi Minimum.

Petunjuk:

1. Isilah lembar validasi dengan menggunakan tanda (✓) pada kotak yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu perlu memberi komentar, tuliskan pada bagian komentar atau saran yang telah disediakan.

| No | Indikator | Sesuai | | | Komentar |
|----|--|---------------|--------|---------------|----------|
| | | Kurang Sesuai | Sesuai | Sangat Sesuai | |
| 1. | Kejelasan Tujuan Wawancara | | | | |
| | a. Rumusan butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti. | | | ✓ | |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| b. Rumusan butir pertanyaan menggunakan bahasa yang dapat dipahami peserta didik. | | | ✓ | |
| c. Rumusan pertanyaan dalam setiap bagian jelas dan terurut secara sistematis. | | | ✓ | |
| d. Rumusan butir pertanyaan tidak menggunakan makna ganda atau salah pengertian. | | | ✓ | |
| 2. Kesesuaian Pertanyaan untuk Mengungkapkan Proses Numerasi Matematika Siswa | | | | |
| a. Soal menggunakan bahasa yang sederhana. | | | ✓ | |
| b. Pertanyaan yang digunakan sesuai | | | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| dengan indikator numerasi. | ✓ | | |
| c. Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkapkan proses | ✓ | | |
| d. numerasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal SPL TV model Asesmen Kompetensi Minimum. | ✓ | | |
| e. Pertanyaan yang diajukan tidak keluar dari konteks yang dibuat. | ✓ | | |

Untuk barisan kesimpulan harap diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TL D : Tidak Layak Digunakan

Komentar/saran keseluruhan:

.....
.....
.....
.....

Semarang, 30 Januari 2024

Validator



Devi Nurul I

Lampiran 11 (Kisi-kisi soal AKM Numerasi)

| KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIKA | |
|--|-----------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Institut Indonesia Semarang |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas | : XI |
| Materi Pokok | : SPLTV |
| Alokasi Waktu | : 2JP |

| Capaian Pembelajaran | Indikator Kemampuan Numerasi | Konteks | Konten | Indikator Soal | No. Soal | Bentuk Soal |
|--|---|-----------|---------------------------------------|--|----------|------------------------|
| Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel | 1. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari | Sainifiks | Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel | Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari suatu masalah SPLTV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari | 1 | Pilihan Ganda |
| | | | | Peserta didik dapat menarik kesimpulan setelah mengetahui himpunan suatu masalah SPLTV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari | 2 | Pilihan Ganda Kompleks |
| | | | | Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari suatu masalah SPLTV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari | 3 | Jawaban Singkat |
| | | | | Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari suatu masalah SPLTV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari | 4 | Mengodohkan |
| | | | | Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari suatu masalah SPLTV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari | 5 | Esai |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | 3. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Lampiran 12 (Soal tes kemampuan numerasi)**SOAL TES KEMAMPUAN NUMERASI****Materi : SPLTV****Kelas : XI (Fase E)****Sekolah : SMA Institut Indonesia Semarang****Waktu : 2JP****Petunjuk Umum:**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Bacalah dengan cermat soal yang diberikan.
4. Sertakan uraian pengerjaan Anda!

Soal:**1. Pilihan Ganda**

Dalam rangka kegiatan bazar di sekolah, guru memilih salah satu kelompok wirausaha di sekolah untuk menjual makanan yang mereka buat dalam pembelajaran kewirausahaan di sekolah. Mereka menjual 3 jenis makanan berupa bakso, mie ramen, dan katsu. Makanan tersebut dibuat dalam bentuk paket berikut daftar harga perpaket makanan tersebut.

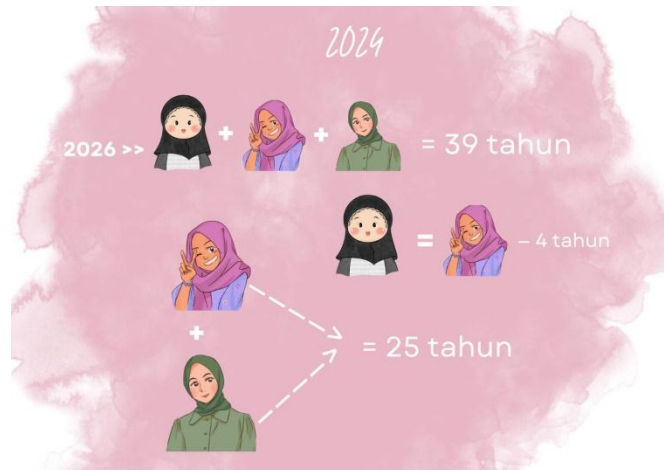


Jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu, maka ia harus membayar...

- Rp32.000,00
- Rp30.000,00
- Rp38.000,00
- Rp12.000,00
- Rp20.000,00

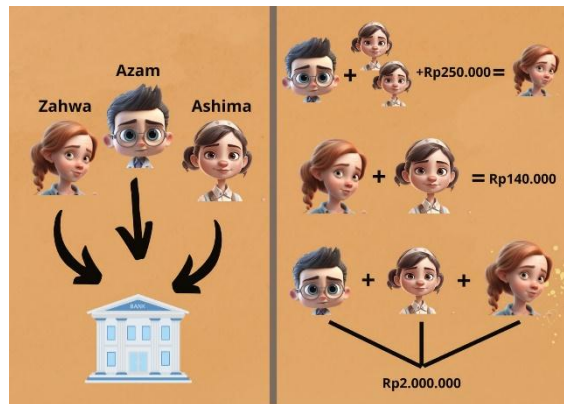
2. Pilihan Ganda Kompleks

Dua tahun yang akan datang, jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun. Saat ini, umur Lina 4 tahun kurang dari umur Nita, serta jumlah usia Budi dan Caca 25 tahun. Berdasarkan umur Lina, Nita, dan Cantika sekarang dapat ditarik kesimpulan bahwa



- Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.
- Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 14 tahun.
- Umur Lina sekarang 6 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.
- Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun
- Selisih umur cantika dengan Nita adalah 1 tahun.

3. Jawaban Singkat



Zahwa, Azam, dan Ashima merupakan tiga bersaudara. Suatu hari mereka menabung di Bank yang sama. Jumlah uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000,00 lebih banyak dari tabungan Zahwa. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00. Jumlah uang tabungan mereka bertiga Rp2.000.0000,00.

Berapa banyak uang tabungan Azam?

4. Menjodohkan



Sebuah pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C. jika ketiganya bekerja, maka 5.700 lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 lensa

dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 lensa dapat dihasilkan dalam satu minggu. Berapa banyak lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu?

Pasangkan secara tepat setiap jenis mesin di kolom sebelah kiri dengan banyak lensa yang dihasilkan tiap mesin dalam waktu satu minggu di kolom sebelah kanan!

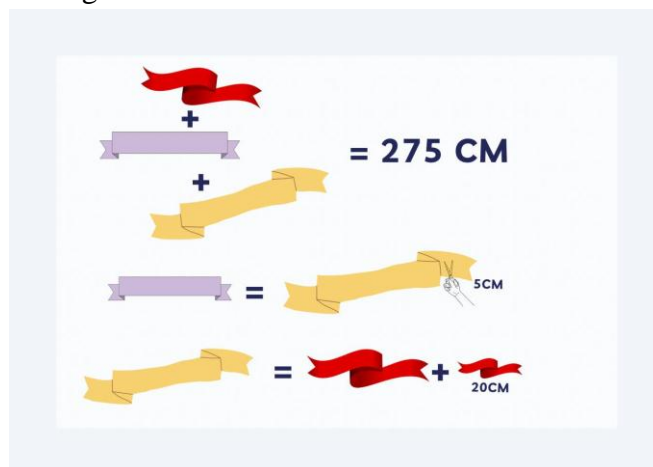


Hubungkan jenis mesin yang sesuai dengan banyaknya jumlah lensa yang dihasilkan dalam satu minggu dengan sebuah garis.

| | |
|---|--|
|  |   2300 |
|  |  2.000 |
|  |  1.900 |
|  |  1.500 |
|  |  1.700 |

5. Esai

Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Jumlah panjang ketiga pita hias tersebut adalah 275 cm. panjang pita ungu 5 cm kurangnya dari panjang pita kuning. Panjang pita kuning 20 cm lebihnya dari panjang pita merah. Jika pita kuning dipakai sepanjang 35 cm, maka panjang pita kuning tersisa adalah



Jika pita kuning dipakai sepanjang 35 cm, maka panjang pita kuning yang tersisa adalah?

Lampiran 13 (Kunci jawaban tes kemampuan numerasi

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

| No | Kunci Jawaban | Tahapan Proses Numerasi Matematika | | Jenis Soal |
|----|--|--|---|---------------|
| 1 | <p>Pembahasan:</p> <p>Diketahui: Bakso+Mie Ramen = 30.000 Bakso+Katsu = 32.000 Bakso+Mie Ramen+Katsu = 50.000</p> <p>Ditanya: Jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu, maka ia harus membayar?</p> <p>Dijawab: Misal: x = harga satu porsi bakso y = harga satu porsi mie ramen z = harga satu porsi katsu</p> <p>Dari permasalahan tersebut dapat diperoleh SPLTV:</p> $x + y = 30.000$ $x + z = 32.000$ $x + y + z = 50.000$ <p>Eliminasi nilai x dan y pada persamaan 1 dan 3</p> $x + y = 30.000$ $x + y + z = 50.000$ $\hline -z = -20.000$ $z = 20.000$ <p>Substitusikan z ke dalam persamaan 2</p> $x + z = -32.000$ | <p>Indikator 2: Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya)</p> <p>Indikator 3: Menaísirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p> | <p>Indikator 1: Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari</p> | Pilihan Ganda |

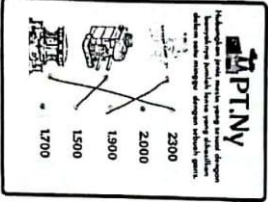
| | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|
| <p> $x + 20.000 = -32.000$ $x = 32.000 - 20.000$ $x = 12.000$ Substitusikan x ke dalam persamaan 1 $x + y = 30.000$ $12.000 + y = 30.000$ $y = 30.000 - 12.000$ $y = 18.000$ $y + z = 18.000 + 20.000 = 38.000$ Jadi arkana harus membayar sebesar Rp38.000,00 Jawaban : c Jika Arkana membeli 1 porsi mie instan dan 1 porsi kebab, maka ia harus membayar... a. Rp12.000,00 b. Rp30.000,00 c. Rp38.000,00 d. Rp12.000,00 e. Rp20.000,00 </p> | | | <p>Pilihan Ganda Kompleks</p> |
| <p> 2 Pembahasan: Diketahui: Dua tahun yang akan datang, umur Lina+Nita+Cantika = 39 tahun Saat ini umur Lina = umur Nita + 4 tahun Umur Nita + Cantika = 25 tahun Ditanya: Berdasarkan umur Lina, Nita, dan Cantika sekarang dapat ditarik kesimpulan bahwa? </p> | <p>Indikator 2: Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya)</p> | <p>Indikator 1: Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai</p> | |
| | <p>Indikator 3: Menafsirkan hasil analisis</p> | | |
| <p>Dijawab: Misal: a = umur Lina sekarang b = umur Nita sekarang</p> | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
| <p>$z = \text{umur Cantika sekarang}$</p> <p>Dari permasalahan tersebut dapat diperoleh SPLTV:</p> $(a + 2) + (b + 2) + (c + 2) = 39$ $a + b + c + 6 = 39$ $a + b + c = 33 \dots\dots (1)$ $b = a + 4$ $-a + b = 4 \dots\dots (2)$ $b + c = 25 \dots\dots (3)$ <p>Eliminasi b dan c pada persamaan 1 dan 3</p> $a + b + c = 33$ $b + c = 25$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $a = 8$ <p>Substitusikan a ke dalam persamaan 2</p> $-a + b = 4$ $-8 + b = 4$ $b = 12$ <p>Substitusikan b ke dalam persamaan 3</p> $b + c = 25$ $12 + c = 25$ $c = 13$ <p>Jadi kesimpulan yang dapat diambil yaitu Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun. Selisih umur cantika dengan Nita adalah 1 tahun.</p> <p>Jawaban : a dan e.</p> | <p>tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p> | <p>konteks kehidupan sehari-hari</p> | |
|---|---|--------------------------------------|--|

| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| <p>3</p> <p>Pembahasan :</p> <p>Diketahui:</p> <p>Uang Azam + 2 (uang Ashima) = 250.000 + uang Zahwa Uang Zahwa + uang Ashima = 1.400.000 Uang Zahwa + uang Azam + uang Ashima = 2.000.000</p> <p>Ditanya: Berapa banyak uang tabungan Azam?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misal: x = banyak uang tabungan Zahwa y = banyak uang tabungan Azam z = banyak uang tabungan Ashima</p> <p>Dari permasalahan tersebut dapat diperoleh SPLTV:</p> $y + 2z = 250.000 + x$ $x - y - 2z = -250.000 \dots\dots\dots (I)$ $x + z = 1.400.000 \dots\dots\dots (II)$ $x + y + z = 2.000.000 \dots\dots\dots (III)$ <p>Substitusikan persamaan 2 dan 3</p> $x + y + z = 2.000.000$ $y + (x + z) = 2.000.000$ $y + 14.000.000 = 2.000.000$ $y = 600.000$ | <p>Indikator 2:</p> <p>Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya)</p> | <p>Indikator 1:</p> <p>Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari</p> | <p>Jawaban Singkat</p> |
|---|--|--|------------------------|

- Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cendika sekarang 13 tahun.
 Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cendika sekarang 14 tahun.
 Umur Lina sekarang 9 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cendika sekarang 13 tahun.
 Selisih Cendika dengan Nita adalah 2 tahun
 Selisih umur cendika dengan Nita adalah 1 tahun.

| | | | |
|---|--|---|-------------|
| <p>Jadi banyaknya uang tabungan azam adalah Rp600.000</p> | | | Menjodohkan |
| <p>4</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Pabrik lensa memiliki 3 unit mesin, yaitu A, B, dan C</p> <p>$A+B+C = 5.7000$ lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu</p> <p>$A+B = 3.400$ lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu</p> <p>$A+C = 4.200$ lensa dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu</p> <p>Ditanya: Berapa banyak lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu?</p> | <p>Indikator 2:</p> <p>Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya)</p> | <p>Indikator 1:</p> <p>Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah</p> | |
| <p>Dijawab:</p> <p>Misal:</p> <p>$a =$ banyaknya lensa yang dihasilkan oleh mesin A dalam waktu satu minggu.</p> <p>$b =$ banyaknya lensa yang dihasilkan oleh mesin B dalam waktu satu minggu.</p> <p>$c =$ banyaknya lensa yang dihasilkan oleh mesin C dalam waktu satu minggu.</p> <p>Dari permasalahan tersebut dapat diperoleh SPL TV:</p> <p>$a + b + c = 5.700$(I)</p> <p>$a + b = 3.400$(II)</p> <p>$a + c = 4.200$(III)</p> <p>Substitusikan persamaan 2 pada persamaan I</p> <p>$a + b + c = 5.700$</p> <p>$(a + b) + c = 5.700$</p> | <p>Indikator 3:</p> <p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p> | <p>dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari</p> | |

| | | | |
|---|--|--|------|
| <p> $(3.400) + c = 5.700$ $c = 2.300$ Substitusikan c pada persamaan 3 $a + c = 4.200$ $a + 2.300 = 4.200$ $a = 1.900$ Substitusikan a pada persamaan 2 $a + b = 3.400$ $1.900 + b = 3.400$ $b = 1.500$ </p> <p>Jadi banyaknya lensa yang dihasilkan tiap mesin A, B, C dalam waktu satu minggu secara berturut adalah 1.900, 1.500, 2.300</p>  | | | Esai |
| <p>5</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Diketahui: Panjang pita hias berwarna merah+ungu+kuning = 275 cm Panjang pita ungu = panjang pita kuning – 5 cm Panjang pita kuning = panjang pita merah + 20 cm Ditanya: Jika pita kuning dipakai sepanjang 35 cm, maka panjang pita</p> | <p>Indikator 2: Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik,</p> | <p>Indikator 1: Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>kuning tersisa adalah</p> <p>Misal:</p> <p>m = Panjang pita hias berwarna merah u = Panjang pita hias berwarna ungu k = Panjang pita hias berwarna kuning</p> <p>Dari permasalahan tersebut dapat diperoleh SPLTV:</p> $m + u + k = 275 \dots\dots\dots (I)$ $u = k - 5 \dots\dots\dots (II)$ $m = k - 20 \dots\dots\dots (III)$ <p>Substitusikan persamaan 2 dan 3 pada persamaan 1</p> $m + u + k = 275$ $(k - 20) + (k - 5) + k = 275$ $3k - 25 = 275$ $3k = 300$ $k = 100$ <p>Jadi panjang pita kuning adalah 100 cm, karena dipakai sepanjang 35 cm, maka panjang sisa pita kuning adalah 65 cm.</p> | <p>tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya)</p> <p>Indikator 3: Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p> | <p>dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari</p> | |
|--|--|--|--|

Pedoman penilaian :

| Bentuk soal | Skor |
|------------------------|------|
| Pilihan Ganda | 1 |
| Pilihan Ganda Kompleks | 3 |
| Jawaban Singkat | 1 |
| Menjodohkan | 3 |
| Esai | 4 |
| Jumlah perolehan | 12 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah perolehan}}{12} \times 100$$

Lampiran 14 (Instrumen pedoman wawancara)

INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Nama Instrumen : Pedoman Wawancara Proses Numerasi Matematika

Jenis Instrumen : Wawancara

Banyak Butir : 11 butir

Definisi Operasional : Wawancara adalah cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara tatap muka atau tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data (Trivaika, dkk. 2022)

| No | Tahapan Proses Numerasi Matematika | Pertanyaan |
|----|--|--|
| 1. | Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari | 1) Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut? 2) Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda! 3) Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami? 4) Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? |
| 2. | Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, | 5) Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut? 6) Apa yang ditanyakan dari soal |

| | diagram, dan lain sebagainya) | yang diberikan? |
|----|---|---|
| 3. | Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan | <p>7) Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?</p> <p>8) Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?</p> <p>9) Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?</p> <p>10) Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>11) Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?</p> |

Lampiran 15 (Hasil tes kemampuan numerasi)

| No | Nama Siswa | Bentuk soal | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|-----|--------------------------------|-------------|-----|---|----|---|-------------|-------|
| | | PG | PGK | M | IS | E | | |
| 1. | Ahmad Mustofa | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 7 | 58,3 |
| 2. | Alya Rizka Rahmawati | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 7 | 58,3 |
| 3. | Andhika Fasha | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 4. | Arleandro Baskara | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 6 | 50 |
| 5. | Arvadia Surya Jacinda | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 6. | Arya Sabily Ubaidillah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. | Caesar Rajendra Sakhi | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16,6 |
| 8. | Cantichika Limantara Puteri | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| 9. | Chandra Laras Ayu | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 11 | 91,6 |
| 10. | Dava Widya Cahaya | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8,3 |
| 11. | Dewi Lintang Nawangsari | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 12. | Dinda Naila Wahid | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|------|
| 13. | Divia Aura Saynetha | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33,3 |
| 14. | Fanny Arlita Efendi | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 15. | Farhan Naufal Purnomo | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33,3 |
| 16. | Flora Chantika Laila Q | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 33,3 |
| 17. | Inna Nur Alia Naafil Thiana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 41,6 |
| 18. | Iqbal Pamungkas Murdiansyah | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 6 | 50 |
| 19. | Muhammad Arfansyah Prasetyo | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 20. | Muhammad Ibnu Rois | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21. | Muhammad Rizky Andrianto | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 22. | Nayla Nafisatuz Zahro | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 5 | 41,6 |
| 23. | Puspita Wulan Kurnia Dewi | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 33,3 |
| 24. | Sal Sabila Tomagola | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| 25. | Sarmila Anggun Priyaningsih | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 33,3 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|------|
| 26. | Saskia Anjani | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 33,3 |
| 27. | Vela Nur Fadilah | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 6 | 50 |
| 28. | Fanzillal Maulana Zulfikar | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 5 | 41,6 |

Lampiran 16 (Nama-nama siswa kelas XI MIPA 1)

| No | Nama Siswa | Inisial |
|-----|-----------------------------|---------|
| 1. | Ahmad Mustofa | AM |
| 2. | Alya Rizka Rahmawati | ARR |
| 3. | Andhika Fasha | AF |
| 4. | Arleandro Baskara | AB |
| 5. | Arvadia Surya Jacinda | ASJ |
| 6. | Arya Sabily Ubaidillah | ASU |
| 7. | Caesar Rajendra Sakhi | CRS |
| 8. | Cantichika Limantara Puteri | CLP |
| 9. | Chandra Laras Ayu | CLA |
| 10. | Dava Widya Cahaya | DWC |
| 11. | Dewi Lintang Nawangsari | DLN |
| 12. | Dinda Naila Wahid | DNW |
| 13. | Diva Aura Saynetha | DAS |
| 14. | Fanny Arlita Efendi | FAE |
| 15. | Farhan Naufal Purnomo | FNP |
| 16. | Flora Chantika Laila Q | FCLQ |
| 17. | Inna Nur Alia Naafil Thiana | INANT |

| | | |
|-----|--------------------------------|------|
| 18. | Iqbal Pamungkas Murdiansyah | IPM |
| 19. | Muhammad Arfansyah Prasetyo | MAP |
| 20. | Muhammad Ibnu Rois | MIR |
| 21. | Muhammad Rizky Andrianto | MRA |
| 22. | Nayla Nafisatuz Zahro | NNZ |
| 23. | Puspita Wulan Kurnia Dewi | PWKD |
| 24. | Sal Sabila Tomagola | SST |
| 25. | Sarmila Anggun Priyaningsih | SAP |
| 26. | Saskia Anjani | SA |
| 27. | Vela Nur Fadilah | VNF |
| 28. | Tanzillal Maulana Zulfikar | TMZ |

Lampiran 17 (Subjek kemampuan numerasi berdasarkan bentuk soal AKM)

| Subjek | Inisial Nama | Kategori |
|--------|--------------|--|
| 1. | SA | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda |
| 2. | FNP | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda Kompleks |
| 3. | DLN | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Isian Singkat |
| 4. | TMZ | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Menjodohkan |
| 5. | CLA | Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Esai |

Lampiran 18 (Hasil tes tertulis subjek pilihan ganda S-SA)

Nama: Saskia Anjani

Kelas: XI 4

Sekolah: SMA Institut Indonesia.

1. Bakso = x
mie/ramen = y
katsu = z

Paket A = bakso + ramen = 30.000
Paket B = bakso + katsu = 32.000
Paket C = bakso + ramen + katsu = 50.000

$$\begin{aligned} x + y &= 30.000 \dots (i) \\ x + z &= 32.000 \dots (ii) \\ x + y + z &= 50.000 \dots (iii) \end{aligned}$$

- eliminasi x, y pada 1 dan 3

$$\begin{array}{r} x + y + z = 50.000 \quad \times 1 \quad (x+y+z) = 50000 \\ x + y = 30.000 \quad \times 1 \quad (x+y) = 30.000 \\ \hline z = 20.000 \end{array} \dots (iv)$$

- substitusi $z = 20.000$ ke pers 2

$$\begin{aligned} x + z &= 32.000 \\ x + 20.000 &= 32.000 \\ x &= 32.000 - 20.000 \\ x &= 12.000 \end{aligned}$$

- substitusi $x = 12.000$ ke pers 3

$$\begin{aligned} x + y + z &= 50.000 \\ 12.000 + y + 20.000 &= 50.000 \\ y &= 50.000 - 20.000 - 12.000 \\ y &= 18.000 \end{aligned}$$

- harga bakso = 12.000
- harga ramen = 18.000
- harga katsu = 20.000

Daftar Harga Paket Makanan

| Paket A | Paket B | Paket C |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Rp30.000 | Rp32.000 | Rp50.000 |

Jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu, maka ia harus membayar...

- Rp32.000,00
- Rp30.000,00
- Rp38.000,00
- Rp12.000,00
- Rp20.000,00

Lampiran 19 (Hasil tes tertulis subjek pilihan ganda kompleks S-FNP)

2) Eliminasi pers 1 dan 3

$$\begin{array}{r} x + y + z = 23 \\ y + z = 25 \end{array} \quad -$$

$$-(1) \times 1 = 0$$

Substitusi x ke pers 2

$$x = 4 - y$$

$$0 = 4 - y$$

$$4 = y$$

$$(Nita) 12 = y$$

Substitusi y ke pers 3

$$y + z = 25$$

$$12 + z = 25$$

$$z = 25 - 12$$

$$(Cantik) z = 13$$

Jadi kesimpulan umur Cici 8 tahun,
umur Nita 12 tahun, umur Cantik 13 tahun.

Selisi umur cantik
dan nita 1 tahun.



- a. Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.
- b. Umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 14 tahun.
- c. Umur Lina sekarang 6 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun.
- d. Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun
- e. Selisih umur cantika dengan Nita adalah 1 tahun.

Lampiran 20 (Hasil tes tertulis subjek isian singkat S-DLN)

3. Zahwa $x = z$
 Azam $y = x$
 Ashimo $z = y$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 1.000.000 \\ x + y + z = 1.400.000 \\ \hline x + y + z = 2.000.000 \end{array}$$

Eliminasi III dan I

$$\begin{array}{r} x + y + z = 2.000.000 \\ x + 2y = 1.000.000 \\ \hline y + z = 1.000.000 \quad \dots (iv) \end{array}$$

Eliminasi z III dan II

$$\begin{array}{r} x + y + z = 2.000.000 \\ y + z = 1.000.000 \\ \hline x + z = 600.000 \quad \dots (v) \end{array}$$

Eliminasi $x + 2y = 1.000.000$
 $600.000 + 2y = 1.000.000 - 600.000$
 $2y = 400.000$
 $y = \frac{400.000}{2} = 200.000$

Jd Uang Azam = 600.000

Lampiran 21 (Hasil tes tertulis subjek menjodohkan S-TMZ)

$$\begin{aligned} 4. \quad A+B+C &= 5700 \quad \dots (i) \\ A+B &= 3400 \quad \dots (ii) \\ A+C &= 4200 \quad \dots (iii) \end{aligned}$$

Eliminasi A pers 1 dan 2

$$\begin{array}{r} A+B+C = 5700 \\ A+B = 3400 \quad - \\ \hline C = 2300 \quad \checkmark \end{array}$$

Substitusikan $C = -2300$ ke pers 3

$$\begin{array}{r} A+C = 4200 \\ A+2300 = 4200 - 2300 \\ A = 1900 \quad \checkmark \end{array}$$

- substitusikan $C = -2300, A = 1900$ ke pers 1

$$\begin{array}{r} A+B+C = 5700 \\ 1900+B+2300 = 5700 \\ B = 5700 - 1900 - 2300 \\ B = 1500 \quad \checkmark \end{array}$$

Jadi mesin A = 1900
mesin B = 1500
mesin C = 2300

 **PT.Ny**

Hubungkan jenis mesin yang sesuai dengan banyaknya jumlah lensa yang dihasilkan dalam satu minggu dengan sebuah garis.




2300

2.000

1.900

1.500

1.700

Lampiran 22 (Hasil tes tertulis subjek esai S-CLA)

5.) diket: pita merah + ungu + kuning = 275 cm
 pita ungu = pita kuning - 5 cm
 pita kuning = pita merah + 20 cm

ditanya: sisa panjang pita kuning tersisa?

Jawab: x = pjs pita merah
 y = pjs pita ungu
 z = pjs pita kuning

$$\begin{aligned} x + y + z &= 275 \dots (I) \\ y &= z - 5 \dots (II) \\ x &= z - 20 \dots (III) \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} x + y + z &= 275 \dots (I) \\ y &= z - 5 \dots (II) \\ x &= z - 20 \dots (III) \end{aligned}} \right\} \text{persamaan}$$

substitusikan persamaan 2 dan 3 pd persamaan 1

$$\begin{aligned} x + y + z &= 275 \\ (z - 20) + (z - 5) + z &= 275 \\ 3z - 25 &= 275 \\ 3z &= 300 \\ \frac{300}{3} &= 100 \\ \underline{z} &= 100 \end{aligned}$$

Jadi pjs pita kuning 100 cm karena dipakai sejang 35 cm, maka pjs sisa pita kuning 65 cm

Lampiran 23 (Transkrip wawancara S-SA)

P : “Hallo adek, ini bener ya namanya Saskia Anjani?”

S-SA : “Iya, kak nama saya Saskia Anjani”.

P : “Apa kabar?”

S-SA : “*Alhamdulillah* baik, Kak”.

P : “Maaf ya Saskia, Kakak mau meminta waktunya sebetar. Kemarin hari selasa kan kakak ambil data penelitian dikelas kamu, nah kakak memilih jawaban kamu untuk dibuat penelitian skripsi kakak terkait dengan analisis kemampuan numerasi pada soal pilihan ganda. Nanti kakak akan ngasih beberapa pertanyaan pada Saskia terkait jawaban yang sudah dikerjakan Saskia”.

S-SA : “Nanti saya jawabnya sesuai yang saya tahu kan Kak?”

P : “Iya, Saskia bersedia kan?”

S-SA : “Iya, Kak”.

P : “Apakah Saskia masih ingat bagaimana Saskia bisa mendapatkan jawaban untuk menjawab pertanyaan soal pilihan ganda?”

S-SA : “Masih Kak, soalnya ini baru kemarin hari selasa jadi masih lumayan ingat”.

P : “ Menurut Saskia sendiri apakah Saskia mengalami kesulitan dalam memahami atau mengerjakan soal terkait dengan SPLTV?”

S-SA : “Saya lumayan menyukai materi SPLTV karena menurut saya materi SPLTV cukup mudah untuk dipahami dan tidak terlalu rumit jadi saya tidak terlalu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal”.

P : “Apakah Saskia memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-SA : “Iya, Kak Saya memahami angka dan simbol yang ada dalam soal nomor 1.”

P : “Jelaskan apa yang Saskia pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-SA : “Yang diketahui di dalam soal yaitu terdapat 3 persamaan linear tiga variabel dalam bentuk soal cerita. Untuk mencari nilai variabel yang ingin kita ketahui dengan cara merubah soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum Saskia pahami?”

S-SA : “Tidak, untuk soal nomor 1 saya memahami semua angka dan symbol yang terdapat di dalam soal.”

P : “Bagaimana rencana Saskia untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-SA : “Rencana saya untuk menyelesaikan permasalahan soal nomer 1 yang pertama adalah saya merubah soal cerita dan memahami gambar yang ada lalu merubahnya ke dalam persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya saya menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk mencari nilai variabel yang ditanyakan”.

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-SA : “Menurut saya gambar yang ada pada soal menjelaskan bahwa terdapat beberapa harga paket makanan yang dijual di bazar. Paket A berisi makanan bakso dan mie ramen diberi harga Rp30.000. Paket B berisi bakso dan katsu diberi harga Rp32.000. paket C berisi bakso, mie ramen dan katsu diberi harga Rp50.000.”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-SA : “Yang ditanyakan adalah berapa uang yang harus dibayar Arkana jika Arkana membeli 1 porsi mie ramen dan 1 porsi katsu.”

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-SA : “Iya, Bu saya bisa mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan.”

P : “Kenapa jawaban yang ada dilembar jawaban kamu tidak terdapat kesimpulannya?”

S-SA : “Menurut saya dengan mencari semua nilai variabel sudah termasuk mengambil keputusan dengan memilih langsung jawaban yang ada pilihan ganda.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-SA : “Strategi saya untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut adalah yang pertama saya merubah soal cerita atau informasi yang ada pada gambar dalam bentuk matematika persamaan linear tiga variabel dengan memisalkan jenis makanan dengan variabel tertentu. Saya memisalkan bako dengan variabel x , mie rame dengan variabel y , dan katsu dengan variabel z . Selanjutnya saya mencari harga mie ramen dan katsu dengan menggunakan cara eliminasi dan substutusi. Pertama saya mengeliminasi variabel x dan y pada persamaan 1 yaitu $x+y=30.000$ untuk mengetahui harga katsu. Kedua saya mensubstitusikan harga katsu atau variabel z ke dalam persamaan 2 yaitu $x+z=32.000$ untuk mengetahui harga bakso. Ketiga saya mensubstitusikan harga bakso atau nilai variabel x ke dalam persamaan 3 yaitu $x+y+z=50.000$. Selanjutnya setelah saya mengetahui harga mie ramen dan katsu, saya menjumlahkan harga kedua makanan tersebut untuk menjawab atau mengambil keputusan pada soal nomer 1.”

P : “Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?”

S-SA : “Iya, Bu saya menyelesaikan semua permasalahan dari soal nomer 1.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-SA : “Tidak, karena hasil yang saya dapatkan sudah ada di pilihan yang diberikan.”

P : “Lalu jika jawaban yang kamu dapatkan tidak ada di pilihan ganda apakah kamu akan memeriksa kembali jawaban kamu?”

S-SA : “Iya, Kak supaya saya mendapatkan hasil yang benar.”

P : “Lain kali jika mengerjakan lagi lebih baiknya dicek kembali sebelum mengambil keputusan, karena sekali salah dalam perhitungan atau yang lainnya maka sampai hasil akhir pun akan ikut salah.”

S-SA : “Iya.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-SA : “Sudah, saya sudah mengerjakan dengan teliti dan menggunakan rumus yang sudah saya pahami. Jadi saya yakin keputusan yang saya ambil sudah tepat dan benar.”

P : “Oke, Saskia. Pertanyaan dari kakak sudah selesai dan Saskia sudah menjawab semua pertanyaan dari Kakak dengan baik. Terima kasih ya sudah mau membantu dalam penelitian Kakak dan maaf mengganggu waktu Saskia”.

S-SA : “Sama-sama, Kak. Tidak mengganggu saya kok, semoga skripsinya lancar ya Kak”.

P : “*Aamiin*, lancar juga sekolahnya ya”.

S-SA : “Iya, Kak”.

Lampiran 24 (Transkrip wawancara S-FNP)

P : “Hallo, ini bener ya namanya Farhan Naufal Purnomo?”

S-FNP : “Iya, Saya Farhan Naufal Purnomo”.

P : “Dipanggilnya siapa?”

S-FNP : “Saya biasa dipanggil Naufal.”

P : “Naufal apa kabar?”

S-FNP : “Alhamdulillah baik, ini saya dipilih buat ngapain ya Kak?”.

P : “Jadi gini, kemarin hari selasa kan kakak ambil data penelitian dikelas kamu, nah kakak memilih jawaban kamu untuk dibuat penelitian skripsi kakak terkait dengan analisis kemampuan numerasi pada soal pilihan ganda kompleks. Sebelumnya Kakak minta maaf mau meminta waktunya sebetar. Nanti kakak akan ngasih beberapa pertanyaan pada Naufal terkait jawaban yang sudah dikerjakan Naufal. Apakah Naufal bersedia?”

S-FNP : “Iya, Kak Saya bersedia?”

P : “Naufal santai saja gausah terlalu tegang, Saya cuma menanyakan terkait dengan soal yang sudah Naufal kerjakan. Ini Naufal mengerjakan sendiri atau minta bantuan ke teman lain?”

S-FNP : “Saya mengerjakan sendiri, Kak.”

P : “Bagus, berarti nanti bias jawab dengan lancer ya kerena ini hasil dari pekerjaan Naufal sendiri. Apakah Naufal masih ingat bagaimana kamu bisa mendapatkan jawaban untuk menjawab pertanyaan soal pilihan ganda?”

S-FNP : “*Insyallah* masih Kak.”

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-FNP : “Saya memahami angka dan simbol yang ada pada soal.”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-FNP : “Pernyataan pertama pada soal dijelaskan dua tahun yang akan datang jumlah umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 39 tahun artinya tahun ini umur Lina, Nita, dan Cantika adalah 37 tahun. Saat ini, umur Lina 4 tahun kurang dari umur Nita artinya tahun ini umur Lina lebih muda 4 tahun dari umur Nita. Pernyataan ketiga jumlah usia Nita dan Caca 25 tahun artinya umur Nita dan Caca jika dijumlahkan yaitu 25 tahun. Untuk menjawab pertanyaan yang diberikan saya merubah soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel dan memisalkan nama Lita, Nita, dan Cantika dengan sebuah variabel supaya lebih mudah, Bu.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-FNP : “Tidak.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-FNP : “Rencana saya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk mencari kesimpulan yang ditanyakan.”

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-FNP : “Kalo boleh jujur, saya kurang memahami apa yang ada pada gambar, Bu. Saya lebih suka memahami pada soal ceritanya.”

P : “Alasanya kenapa?”

S-FNP : “Kalau bentuk gambar saya harus memahami secara detail dan mengartikannya sendiri sedangkan jika dalam bentuk soal cerita saya hanya memahami kata-katanya saja. Menurut saya jauh lebih susah memahami informasi dalam bentuk gambar.”

P : “Tapi kenapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?”

S-FNP : “Saya sudah terbiasa setelah membaca dan memahami soal saya langsung menghitungnya.”

P : “Lebih baik jika kamu menulis dulu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan supaya kamu tidak menghabiskan waktu untuk membaca kembali soal jika ada informasi yang lupa. Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-FNP : “Baik, Bu. Disini saya disuruh menyimpulkan dari apa yang sudah saya dapatkan terkait umur Lita, Nita, dan Cantika.”

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-FNP : “Iya, Bu. Saya bisa mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-FNP : “Saya merubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk persamaan linear tiga variabel terlebih dahulu. Lalu saya menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.”

P : “Apakah hanya menggunakan cara eliminasi dan substitusi saja kamu mampu menjawab pertanyaan yang diberikan?”

S-FNP : “Iya, Bu. Dengan menggunakan dua cara tersebut saya sudah bisa mengambil keputusan.”

P : “Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?”

S-FNP : “Saya sudah menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-FNP : “Sebelum saya menyerahkan jawaban ke guru saya selalu memeriksa kembali jawaban yang saya kerjakan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-FNP : “Sudah, Bu. Dengan memeriksa kembali jawaban yang saya kerjakan, saya yakin jawaban yang saya kerjakan sudah benar dan sesuai dengan rumus.”

P : “Oke, Naufal. Pertanyaan dari kakak sudah selesai dan kamu sudah menjawab semua pertanyaan dari Kakak dengan baik. Terima kasih ya sudah mau membantu dalam penelitian Kakak dan maaf mengganggu waktunya”.

S-SA : “Sama-sama, Kak. Sukses ya kak semoga nanti bias ngajar di SMA Institut Indonesia Semarang”.

P : “*Aamiin*, lancar juga sekolahnya ya”.

S-SA : “Iya, Kak”.

Lampiran 25 (Transkrip wawancara S-DLN)

P : “Ini bener ya namanya Dewi Lintang Nawangsari?”

S-DLN: “Iya, Bu Saya Dewi Lintang Nawangsari”.

P : “Biasa dipanggilnya siapa?”

S-DLN: “Nama panggilan saya Lintang.”

P : “Lintang hari ini sehat?”

S-DLN: “Alhamdulillah sehat, Ibu sendiri bagaimana?”.

P : “Alhamdulillah Ibu juga sehat. Jadi gini, kemarin hari selasa kan saya ambil data penelitian dikelas kamu, nah saya memilih jawaban kamu untuk dibuat penelitian skripsi saya terkait dengan analisis kemampuan numerasi pada soal isian singkat. Sebelumnya saya meminta maaf mau meminta waktunya sebetar. Nanti kakak akan ngasih beberapa pertanyaan pada Lintang terkait jawaban yang sudah dikerjakan Lintang. Apakah Lintang bersedia?”

S-DLN: “*Insyallah* saya bersedia?”

P : “Lintang bisa melihat kembali jawaban yang sudah lintang kerjakan. Apakah kemarin lintang mengerjakan sendiri?”

S-DLN: “Iya Bu, saya mengerjakan sendiri.”

P : “Bagus, berarti nanti bias jawab dengan lancar ya kerena ini hasil dari pekerjaan Lintang sendiri. Apakah Lintang masih ingat bagaimana kamu bisa mendapatkan jawaban untuk menjawab pertanyaan soal isian singkat?”

S-DLN: “*Insyallah* masih Bu.”

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-DLN: “Iya, Bu saya sudah memahami angka dan simbol yang ada di soal.”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-DLN: “Dalam soal dijelaskan bahwa ada tiga orang bersaudara yang menabung di bank yang sama. Jika uang tabungan Azam dan dua kali uang tabungan Ashima, Rp250.000,00 lebih banyak dari tabungan Zahwa. Jumlah uang tabungan Zahwa dan Ashima adalah Rp1.400.000,00 dan Jumlah uang tabungan mereka bertiga jika dijumlahkan Rp2.000.0000,00. Saya memahami apa yang ada di dalam soal.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-DLN: “Tidak, Bu.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-DLN: “Seperti biasanya, Bu saya memisalkan masing-masing nama tersebut dengan sebuah variabel untuk mempermudah dalam pengerjaan. Lalu saya merubah soal cerita ke dalam bentuk SPLTV. Selanjutnya saya mengeliminasi dua variabel secara langsung untuk menentukan nilai variabel yang ditanyakan.”

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-DLN: “Yang saya pahami tentang gambar tersebut adalah $x+2y=1.000.000$. $y+z=1.400.000,00$. $x+y+z =2.000.0000,00$. Zahwa saya misalkan dengan z , Azam saya misalkan dengan x dan Ashima saya misalkan dengan y .”

P : “Coba perhatikan kembali gambar yang ada di soal. Apakah benar pernyataan pertama kamu bahwa $x+2y=1.000.000$?”

S-DLN: “Tidak, Bu.”

P : “Lalu yang benar bagaimana?”

S-DLN: “Sebentar, Bu saya pahami gambarnya lagi.”

P : “Iya coba pahami lagi.”

S-DLN: “Saya kurang begitu memahami pernyataan pertama yang ada pada gambar, Bu. Saya lumayan kesulitan merubah pernyataan pertama pada gambar ke dalam bentuk matematikanya. Dan saya asal menulis $x+2y=1.000.000$ ”.

P : “Kamu bisa menuliskan $x+2y=1.000.000$ dari mana?”

S-DLN: “Asal nulis, Bu karena kurang memahami dan mengejar waktu”

P : “Padahal di gambar tidak ada yang menunjukka bahwa tabungan Zahwa Rp1.000.000 tapi kamu menyimpulkannya bahwa uang Zahwa seolah-olah Rp1.000.000. lain kali jika mengerjakan lebih focus lagi dan diperhatikan informasi yang diberikan ya”

S-DLN: “Baik, Bu.”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-DLN: “Banyaknya uang tabungan Azam, Bu.”

P : “Kenapa kamu tidak menuliskan apa yang ditanyakan di jawaban kamu?”

S-DLN: “Saya tidak terbiasa menulis pertanyaan, Bu.”

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-DLN: “Saya dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan, Bu.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-DLN: “Pada jawaban yang sudah saya kerjakan, saya merubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika. Selanjutnya saya mengeliminasi persamaan 3 dan 1 mendapatkan persamaan $y+z=1.000.000$. setelah itu, saya

mengeliminasi persamaan 3 dan 2 untuk menentukan nilai variabel x atau banyaknya uang tabungan Azam untuk mendapatkan kesimpulan. Dan yang terakhir saya mencari nilai variabel y .”

P : “Kenapa kamu tidak langsung saja mencari nilai variabel x ? padahal tanpa melakukan eliminasi persamaan 3 dan 1 untuk mendapatkan persamaan ke-4 kamu sudah bisa menjawab pertanyaan ini.”

S-DLN: “Iya, Bu saya kurang teliti mengenai apa yang ditanyakan dengan langkah pertama apa yang harus saya lakukan dalam menentukan kesimpulan.”

P : “Ini karena kamu tidak menulis apa yang ditanyakan, lebih baiknya tidak membuang waktu lama untuk mengerjakan. Apakah kamu menyelesaikan semua permasalahan dari soal tersebut?”

S-DLN: “Iya, Bu menyelesaikan semua permasalahan yang ada di soal.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-DLN: “Tidak, Bu.”

P : “Kenapa tidak diperiksa kembali?”

S-DLN: “Jika saya cek kembali kelamaan, Bu.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-DLN: “Sudah, Bu,”

P : “Apa yang membuat kamu yakin jika keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-DLN: “Karena perhitungan yang saya kerjakan menurut saya sudah benar.”

P : “Tapi dengan soal isian singkat seperti ini tidak ada jawaban pilihan seperti pada soal pilihan ganda dan pilihan ganda kompleks, tanpa kamu cek kembalai itu lebih bahaya soalnya jika satu angka yang kamu tulis salah, maka jawaban kamu ikut salah walaupun cara kamu benar.”

S-DLN: “Terima kasih atas sarannya, Bu. Untuk kedepannya akan saya koreksi ulang sebelum jawaban saya membuat kesimpulan dari jawaban saya.”

P : “Pertanyaan dari Ibu sudah selesai dan kamu sudah menjawab semua pertanyaan dari Ibu dengan baik. Terima kasih ya sudah mau membantu dalam penelitian Ibu dan maaf mengganggu waktunya”.

S-DLN: “Sama-sama, Bu.”

P : “Semangat belajarnya ya, sukses selalu.”

S-DLN: “*Aamiin*, sukses juga buat Ibu.”

P : “*Aamiin*.”

Lampiran 26 (Transkrip wawancara S-TMZ)

P : “Ini bener ya namanya Tanzillal Maulana Zulfikar?”

S-TMZ: “Iya, Bu”.

P : “Biasa dipanggilnya siapa?”

S-TMZ: “Biasa dipanggil Tanzillal.”

P : “Tanzillal apa kabar?”

S-TMZ: “*Alhamdulillah* sehat,”

P : “Jadi gini, kemarin hari selasa kan saya ambil data penelitian dikelas kamu, nah saya memilih jawaban kamu untuk dibuat penelitian skripsi saya terkait dengan analisis kemampuan numerasi pada soal menjodohkan. Sebelumnya saya meminta maaf mau meminta waktunya sebetar. Nanti kakak akan ngasih beberapa pertanyaan pada Tanzillal terkait jawaban yang sudah dikerjakan Tanzillal. Apakah bersedia?”

S-TMZ: “Saya bersedia, Bu nanti saya jawab sesuai dengan apa yang saya kerjakan?”

P : “Tanzillal bisa melihat kembali jawaban yang sudah Tanzillal kerjakan. Apakah kemarin Tanzillal mengerjakan sendiri?”

S-TMZ: “Iya Bu, saya mengerjakan sendiri.”

P : “Keren, berarti nanti bias jawab dengan lancar ya kerena ini hasil dari pekerjaan Lintang sendiri. Apakah Tanzillal masih ingat bagaimana kamu bisa mendapatkan jawaban untuk menjawab pertanyaan soal menjodohkan?”

S-TMZ: “Masih Bu.”

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-TMZ: “Saya memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut, Bu.”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-TMZ: “Terdapat tiga persamaan linear tiga variabel. Pernyataan pertama menjelaskan jika ketiga mesin bekerja dalam satu minggu, maka menghasilkan 5.700 lensa. Pernyataan kedua jika hanya mesin A dan B yang bekerja dalam satu minggu, maka akan menghasilkan 3.400 lensa. Pernyataan ketiga jika hanya mesin A dan C yang bekerja dalam satu minggu, maka akan menghasilkan 4.200 lensa. Masing-masing mesin tidak saya misalkan dengan variabel lain karena mesin A,B,C cukup mudah untuk dibedakan dan sudah termasuk variabel.

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-TMZ: “Tidak, Bu.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-TMZ: “Karena ketiga nama mesin tersebut sudah menggunakan variabel maka saya tidak memisalkan mesin-mesin tersebut dengan variabel lain. Saya langsung merubah informasi yang saya dapat dari soal dan gambar ke dalam bentuk matematika sistem persamaan linear tiga variabel. Setelah saya merubah ke bentuk matematika, saya mencari banyaknya lensa yang dihasilkan tiap-tiap mesin dalam waktu satu minggu dengan cara eliminasi dan substitusi.”

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-TMZ: “Yang saya pahami dari gambar tersebut adalah terdapat 3 mesin dalam sebuah pabrik lensa. Mesin A + mesin B + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 5.700 lensa. Sedangkan mesin A + mesin B dalam satu minggu bisa menghasilkan 3.400 lensa. Mesin A + mesin C dalam satu minggu bisa menghasilkan 4.200 lensa”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-TMZ: “Memasangkan secara tepat setiap jenis mesin di kolom sebelah kiri dengan banyaknya lensa yang dihasilkan tiap mesin dalam waktu satu minggu di kolom sebelah kanan, artinya saya mencari hasil yang didapat tiap mesin dalam waktu satu minggu”

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-TMZ: “Iya, Bu saya bisa mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-TMZ: “Strategi saya untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut yang pertama adalah merubah semua yang ada di soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya saya mencari nilai setiap variabel yang ditanyakan dengan cara eliminasi dan substitusi dua persamaan, dilakukan secara berulang dengan persamaan yang lain sampai mendapatkan hasil atau nilai setiap variabelnya.”

P : “Jika kamu mengerjakan, apakah kamu mencari semua nilai variabelnya atau hanya mencari sesuai dengan apa yang ditanyakan?”

S-TMZ: “Saya mengerjakan sesuai dengan apa yang ditanyakan, Bu supaya tidak memakan waktu terlalu banyak.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-TMZ: “Setiap mengerjakan, saya selalu memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-TMZ: “Sudah, Bu”

P : “Apa yang membuat kamu yakin jika keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-TMZ: “Karena saya selalu memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan.”

P : “Pertanyaan dari Ibu sudah selesai dan kamu sudah menjawab semua pertanyaan dari Ibu dengan baik. Terima kasih ya sudah mau membantu dalam penelitian Ibu dan maaf mengganggu waktunya”.

S-TMZ: “Sama-sama, Bu. Apakah bakal ada wawancara lagu setelah ini?”

P : “*Insyallah* tidak ada.”

S-TMZ: “Semoga lancar penelitiannya ya, Bu.”

P : “*Aamiin*, terima kasih Tanzillal, semangat belajar ya sukses juga buat Tanzillal.”

S-TMZ : “*Aamiin*.”

Lampiran 27 Transkrip wawancara S-CLA)

P : “Siang, Mbak”

S-CLA: “Selamat siang, Bu.”

P : “Ini bener yang namanya Chandra Laras Ayu?”

S-CLA: “Iya, Bu benar.”

P : “Biasa dipanggilnya siapa, Mbak?”

S-CLA: “Nama panggilan saya Ayu, Bu.”

P : “Ayu bagaimana kabarnya?”

S-CLA: “Baik, Bu”

P : “Alhamdulillah. Jadi gini, kemarin hari selasa kan saya ambil data penelitian di kelas kamu, nah saya memilih jawaban kamu untuk dibuat penelitian skripsi saya terkait dengan analisis kemampuan numerasi pada soal esai. Sebelumnya saya meminta maaf mau meminta waktunya sebetar. Nanti Ibu akan ngasih beberapa pertanyaan pada Ayu terkait jawaban yang sudah Ayu kerjakan. Apakah bersedia?”

S-CLA: “*InsyaAllah* bersedia?”

P : “Ayu bisa melihat kembali jawaban yang sudah Ayu kerjakan. Apakah kemarin Ayu mengerjakan sendiri?”

S-CLA: “Iya Bu, saya mengerjakan sendiri.”

P : “Wah bagus, berarti nanti bias jawab dengan lancar ya kerena ini hasil dari pekerjaan Lintang sendiri. Apakah Ayu masih ingat bagaimana kamu bisa mendapatkan jawaban untuk menjawab pertanyaan soal esai?”

S-CLA: “Masih Bu.”

P : “Apakah kamu memahami angka dan simbol yang ada dalam soal tersebut?”

S-CLA: “Iya, Bu”

P : “Jelaskan apa yang kamu pahami terkait dengan angka dan simbol yang ada dalam soal dan jawaban Anda!”

S-CLA: “Pada soal dijelaskan bahwa Nur mempunyai pita hias berwarna merah, ungu, dan kuning. Panjang pita merah+ungu+kuning adalah 275 cm. Panjangnya pita ungu itu panjang potong 5cm. sedangkan panjang pita kuning 20 cm ditambah panjangnya pita merah.”

P : “Apakah ada angka dan simbol yang belum kamu pahami?”

S-CLA: “Tidak, Bu.”

P : “Bagaimana rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?”

S-CLA: “Karena materinya terkait dengan SPLTV, maka langkah saya yang pertama adalah merubah informasi yang ada pada gambar ke dalam bentuk matematika, tetapi belum saya misalkan warna-warna pita dengan variabel. Kedua, saya memahami apa yang ditanyakan. Ketiga, saya memisalkan warna-warna pita dengan variabel seperti warna pita merah saya misalkan dengan variabel x , warna pita ungu saya misalkan dengan variabel y , warna pita kuning saya misalkan dengan variabel z dan merubahnya ke dalam bentuk matematikanya $x+y+z=275\text{cm}$, $y=z-5$, $z=x-20$. Keempat, saya mensubstitusikan persamaan 2 dan 3 pada persamaan 1 yang akan mendapatkan nilai dari variabel z atau panjangnya pita warna kuning yang nantinya bisa menjawab pertanyaan yang diberikan.”

P : “Apa yang kamu pahami tentang gambar tersebut?”

S-CLA: “Terdapat tiga warna pita yaitu merah, ungu dan kuning. Pada gambar dijelaskan panjang pita jika digabungkan dengan beberapa pita lainnya. Seperti, jumlah panjang pita kuning + panjang pita ungu + panjang pita merah adalah 275cm. Panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dipotong 5cm,

artinya panjang pita ungu adalah panjang pita kuning dikurangi 5cm. sedangkan panjang pita kuning adalah panjang pita merah ditambah 20cm. seperti itu, Bu”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan?”

S-CLA: “Panjang pita kuning tersisa jika dipakai sepanjang 35 cm.”

P : “Apakah kamu dapat mengambil keputusan dari permasalahan yang diberikan?”

S-CLA: “Bisa, Bu.”

P : “Bagaimana strategi kamu untuk mendapatkan hasil keputusan tersebut?”

S-CLA: “Seperti yang sudah jelaskan tadi, Bu. Bahwa saya merubah soal cerita atau informasi yang ada di gambar ke dalam bentuk matematika. Lalu mensubtitusikan persamaan 2 dan 3 ke dalam persamaan 1 yang nantinya akan mendapatkan panjang pita warna kuning dan saya bisa mengambil kesimpulan dari jawaban yang saya kerjakan.”

P : “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut?”

S-CLA: “Iya, Bu saya memeriksa kembali jawaban yang saya kerjakan jika masih ada waktu. Saya mengerjakan semuanya terlebih dahulu dengan teliti lalu jika ada waktu lebih saya memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan.”

P : “Menurut kamu apakah keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-CLA: “Sudah, Bu.”

P : “Apa yang membuat kamu yakin jika keputusan yang diambil sudah tepat?”

S-CLA: “Dengan memeriksa kembali jawaban yang sudah saya kerjakan akan membuat saya semakin yakin bahwa jawaban saya benar.”

P : “Pertanyaan dari Ibu sudah selesai dan kamu sudah menjawab semua pertanyaan dari Ibu dengan baik. Terima kasih ya sudah mau membantu dalam penelitian Ibu dan maaf mengganggu waktunya”.

S-CLA: “Sama-sama, Bu. Semoga lancar penelitiannya ya, Bu.”

P : “*Aamiin*, terima kasih Ayu, semangat belajar ya sukses juga buat Ayu.”

S-CLA : “*Aamiin*.”

Lampiran 28 (Dokumentasi di kelas XI MIPA 1)





Lampiran 29 (Dokumentasi wawancara S-SA)



Lampiran 30 (Dokumentasi wawancara S-FNP)

Lampiran 31 (Dokumentasi wawancara S-DLN)



Lampiran 32 (Dokumentasi wawancara S-TMZ)



Lampiran 33 (Dokumentasi wawancara S-CLA)



Lampiran 34 (*Dokumentasi bersama guru pembimbing pendidikan matematika*)

