



Analysis of Senior High School Students' Numeracy Based on Learning Style

Dyah Siti Karmeliana¹, Erlin Ladyawati²

¹ Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dyahkarmeliana09@gmail.com

² Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, erlin@unipasby.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to describe the numeracy skills of senior high school students in terms of learning styles. The type of research used is qualitative with a descriptive approach. The selection of subjects in the study was based on the results of the questionnaire and the numeracy test results selected as many as 3 students with high student numeracy skills from each learning style. Data collection techniques used are using questionnaires, numeracy test questions, and interviews. The analysis used is data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study are students with visual learning styles can obtain information and understand the problem by reading the problem first and are not used to working on problems related to everyday life. Students with auditory learning styles can obtain information and understand the problem by directly working on the problem directly and cannot fulfill the indicators of representation ability because students do not write and mention the permissiveness used to solve the problem, so students can be confused about solving the problem. Students with kinesthetic learning styles can obtain information and understand the problem by reading the problem repeatedly and cannot fulfill the indicators of representation ability because students do not write and mention the equations used to solve the problem, so students can be confused in solving the problem.

Keywords: *Numeracy Ability, Visual Learning Style, Siswa SMA*

Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Menengah Atas Ditinjau dari Gaya Belajar

ABSTRAK

Tujuan pada penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa sekolah menengah atas ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang melibatkan tiga siswa dengan kemampuan numerasi siswa tinggi dari tiap gaya belajar berdasarkan pada hasil angket dan hasil tes numerasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan angket, soal tes numerasi, dan wawancara. Data dianalisis dalam tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian yaitu siswa dengan gaya belajar visual dapat memperoleh informasi dan memahami masalah dengan cara membaca soal terlebih dahulu

serta belum terbiasa mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dengan gaya belajar auditorial dapat memperoleh informasi dan memahami masalah dengan cara langsung mengerjakan soal secara langsung serta tidak dapat memenuhi indikator kemampuan representasi karena siswa tidak menuliskan dan menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa dapat kebingungan menyelesaikan soal. Siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat memperoleh informasi dan memahami masalah dengan cara membaca soal secara berulang serta tidak dapat memenuhi indikator kemampuan representasi karena siswa tidak menuliskan dan menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa dapat kebingungan menyelesaikan soal.

Kata Kunci: *Kemampuan Numerasi, Gaya Belajar Visual, High School Students*

1. PENDAHULUAN

Pemerintah mengeluarkan Asesmen Nasional sebagai solusi untuk meningkatkan mutu pendidikan serta hasil belajar siswa. Salah satu bagian dari Asesmen Nasional yaitu numerasi, berperan dalam kurikulum di berbagai tingkatan pendidikan [1]. Melalui numerasi, siswa belajar tentang konsep-konsep matematika seperti angka, operasi matematika, geometri, pengukuran, statistik, dan probabilitas [2]. Ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif [3]. Numerasi dapat mempermudah siswa dalam mengambil keputusan serta menjadi pertimbangan dalam menyelesaikan suatu masalah [4][5]. Numerasi membantu siswa membangun landasan yang kuat untuk pemahaman matematika yang lebih kompleks di kemudian hari. Dengan penguatan numerasi, siswa dapat mengembangkan kemampuan matematika yang penting untuk memahami, mengkomunikasikan, dan menerapkan ilmu matematika pada kehidupan sehari-hari [6]. Kemampuan numerasi siswa dapat dipengaruhi oleh baik faktor internal ataupun faktor eksternal [7]. Faktor internal seperti intelektual, gaya belajar siswa, numerik, verbal, dan aspek non kognitif. Faktor eksternal seperti keluarga, media sosial, sekolah dan lingkungan sosial.

Kemampuan numerasi siswa dapat diuji dengan pemberian tes yang diberikan kepada siswa melalui tes PISA sehingga dapat diikuti oleh siswa dari berbagai negara. Hasil tes PISA tahun ke tahun memberikan hasil bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih tergolong rendah, karena belum terbiasanya siswa mengerjakan soal setara tes PISA [8]. Hasil tes PISA pada tahun 2016 menunjukkan bahwa negara Indonesia mendapatkan nilai 386, sedangkan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa negara Indonesia mendapatkan nilai 379 [9][10]. Pada tes PISA digunakan enam level penilaian dengan tiga kelompok kompetensi. Tiga kelompok kompetensi yang digunakan dalam tes meliputi membaca, matematika, dan sains [11]. Penilaian tes PISA menggunakan enam level penilaian yang terdiri dari level 1-2 dimana siswa dapat menjawab serta menganalisis suatu permasalahan yang terjadi, pada level 3-4 siswa dapat melakukan prosedur dengan baik serta dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah, sedangkan pada level 5-6 siswa dapat menggunakan penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah yang rumit serta dapat mengkomunikasikannya [12]. Dari hasil tes kemampuan numerasi yang dilakukan, pemerintah memerlukan cara agar nilai tes PISA siswa bisa meningkat [13] Salah satu caranya yaitu dengan memperhatikan gaya belajar siswa [14]. Perhatian terhadap gaya belajar dapat memunculkan ide baru bagi guru dalam pemberian pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna [15]. Siswa juga lebih mudah memahami materi karena disesuaikan dengan kebiasaan mereka dalam memahami materi.

Gaya belajar merupakan cara siswa untuk belajar dalam mengumpulkan, mengatur, dan mengolah suatu informasi yang diterima [16]. Beberapa siswa mendengarkan materi penjelasan guru dan mencatatnya agar tidak lupa. Gaya belajar membantu siswa menyerap informasi dalam proses pembelajaran dan saat berinteraksi dengan orang lain [17]. Jika siswa dapat berinteraksi dengan menggunakan bahasa yang tepat dalam menyampaikan, pendengar dapat dengan mudah memahami informasi. Gaya belajar adalah cara belajar siswa sesuai dengan kemampuannya [18]. Siswa yang sudah memahami kebiasaan belajarnya akan membantu mereka menyerap materi dengan mudah dan cepat. Hal tersebut dapat menunjang tujuan pembelajaran agar hasil belajar siswa meningkat.

Hasil dari penelitian Putrawangsa & Hasanah menunjukkan bahwa nilai tes PISA siswa Indonesia mengalami penurunan antara tahun 2000 hingga 2018 pada kemampuan membaca dan matematika. Laporan hasil PISA tahun 2018 menunjukkan sekitar 70% siswa Indonesia memiliki kemampuan rendah pada literasi membaca dan 72% memiliki kemampuan matematika rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi Indonesia masih jauh dari standar minimal [19]. Studi Rismen et al., menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial hanya mampu menginterpretasikan soal matematika dan melakukan perhitungan dengan langkah-langkah sederhana untuk menyelesaikan soal, sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik hanya mampu melakukan integrasi dan menghubungkan situasi ke bentuk matematika untuk menyelesaikan suatu masalah dengan beberapa metode [20]. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wati et al., menyimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan matematis tinggi mampu menyelesaikan tahapan proses literasi matematika dengan baik [21]. Penelitian Rosidi et al., menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik dapat menyelesaikan soal hingga level 3, dimana siswa dapat langsung menginterpretasikan serta menggunakan representasi dan penalaran berdasarkan sumber informasi yang berbeda. Siswa dengan gaya belajar auditorial dapat menyelesaikan soal hingga level 6, dimana siswa dapat berpikir dan bernalar secara matematis [22]. Studi lain oleh Yustita & Juniarso menghasilkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual mampu menyelesaikan soal yang mengukur literasi matematika setara level 1-4 PISA, namun subjek tersebut tidak mampu menyelesaikan soal literasi matematika setara level 5-6 PISA [23].

Numerasi siswa masih tergolong rendah, hal ini disebabkan oleh adanya beberapa faktor yang mempengaruhi, seperti sumber belajar yang kurang memadai terkait numerasi, kurangnya contoh soal, jarang membiasakan diri menyelesaikan soal-soal numerasi, dan tidak membiasakan diri membuat koneksi saat menyelesaikan soal [24]. Penelitian Setiawan & Afnia menunjukkan bahwa berpikir kritis dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu pemecahan masalah yang kurang baik, gaya belajar siswa, dan kecenderungan hanya menggunakan satu metode dalam menyelesaikan masalah matematika yang mungkin bersumber dari guru [25]. Di sisi lain, kemampuan numerasi dapat juga dipengaruhi oleh gaya belajar siswa. Siswa dengan gaya belajar visual belum mampu menyatakan kejadian sehari-hari melalui bahasa atau simbol matematika. Siswa dengan gaya belajar auditorial tidak mampu mempresentasikan ide matematika dalam model matematika, memvisualisasikan ide matematika menggunakan simbol, notasi, serta persamaan matematika secara lengkap dan benar. Siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak mampu menulis simbol matematika dan tidak membuat kesimpulan. Siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik masih mengalami kesulitan dalam merumuskan masalah matematika dan memilih strategi yang digunakan [26]. Dalam proses pembelajaran, guru hanya memberikan materi dan hanya terpaku pada satu metode pembelajaran saja tanpa menganalisis serta memahami keadaan siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi tidak efektif dan tidak sesuai dengan harapan yang akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Menengah Atas Ditinjau dari Gaya Belajar”.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini adalah deskriptif dengan jenis kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan kemampuan numerasi siswa dengan dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Subjek penelitian ini terdiri dari tiga siswa kelas XI IPA 1 yang mewakili masing-masing gaya belajar, dan mereka memiliki nilai tinggi dalam tes numerasi. Teknik pengambilan subjek dilakukan dengan menggunakan hasil angket dan hasil tes numerasi siswa sebagai pertimbangan. Saat pemilihan subjek, siswa yang dipilih telah mengikuti pelajaran tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), telah mengisi angket, dan telah mengerjakan tes numerasi. Data penelitian diperoleh dari hasil angket, hasil tes numerasi, dan juga melalui wawancara dengan siswa-siswa tersebut.

Angket gaya belajar yang diberikan berbentuk skala *likert* dengan 4 pilihan, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, dan STS = Sangat Tidak Setuju. Indikator angket gaya belajar yang digunakan oleh peneliti di Tabel 1.

TABEL 1 Indikator Angket Gaya Belajar

Gaya Belajar Siswa	Indikator	Nomor	Jumlah Pernyataan
Visual	Belajar menggunakan cara visual	1, 2, 3	3
	Mengetahui posisi, bentuk, jumlah, dan warna gambar	4, 5	2
	Mengerjakan dengan rapi dan sesuai tahapan	6, 7	2
	Tidak mudah terganggu dengan keramaian	8	1
	Sulit menerima informasi secara verbal	9, 10	2
	Total		10
Auditorial	Belajar menggunakan cara mendengar	1, 2, 3	3
	Berkomunikasi dengan baik	4, 5, 6	3
	Mempunyai kepekaan pada suara	7, 8	2
	Mudah terganggu dengan keramaian	9	1
	Kurang berminat pada kegiatan visual	10	1
	Total		10
Kinestetik	Melibatkan aktivitas fisik	1, 2	2
	Peka pada ekspresi dan isyarat	3, 4	2
	Tertarik pada pembelajaran dengan gerakan fisik	5, 6	2
	Kurang rapi dan menyukai tantangan	7, 8	2
	Lemah saat beraktivitas verbal	9, 10	2
	Total		10

Responden diminta untuk memberikan jawaban dengan cara meng*checklist* skala yang sesuai dengan kebiasaan belajarnya. Setelah itu, dilakukan penskoran pada setiap pernyataan sesuai dengan pedoman skor di Tabel 2.

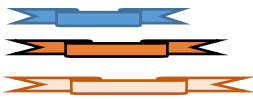


TABEL 2 Pedoman Skor Angket Gaya Belajar

Pilihan jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil survei gaya belajar digunakan untuk mengklasifikasikan gaya belajar yang dimiliki siswa, setelah itu siswa akan diberikan soal tes numerasi.

Soal numerasi terdiri atas tiga soal dengan topik bahasan materi SPLTV yang telah divalidasi. Tabel 3 menunjukkan soal tes numerasi yang diberikan kepada siswa.

TABEL 3 Soal Tes Numerasi SPLTV

Nomor Soal	Bunyi Soal
1	<p>Lita memiliki beberapa pita dengan tiga jenis ukuran, ukuran a, ukuran b, dan ukuran c.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Pita a</p> <p>Pita b</p> <p>Pita c</p> </div> </div> <p>Lita menjajarkan 3 pita ukuran a, 2 pita ukuran b, dan sebuah pita ukuran c dengan panjang 390 cm. Lalu, Lita menjajarkan sebuah pita ukuran a, 3 pita ukuran b, dan 2 pita ukuran c dengan panjang 460 cm. Lita juga mengamati bahwa 2 pita ukuran a sama panjang dengan pita ukuran c, maka berapa ukuran masing-masing pita Lita?</p> <p>Sofyan adalah penjual tiket festival musik. Ada tiga jenis tiket yang dijual.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div>
2	<p>Keluarga Rika membeli 5 tiket musik pop, 2 tiket musik jazz dan 1 tiket musik rock dengan harga Rp 305.000. Keluarga Rani membeli 3 tiket musik jazz dan 2 tiket musik rock dengan harga Rp 360.000. Keluarga Ari membeli 3 tiket musik pop dan 1 tiket musik jazz dengan harga Rp 131.000, maka jika Keluarga Dadang ingin membeli 10 tiket musik jazz, berapa yang harus dibayar mereka? (Kerjakan dengan cara substitusi)</p> <p>Saat olahraga ada tiga permainan yang bisa diikuti yaitu bola basket, bola voli, dan sepak bola.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div>
3	<p>Rudi 3 kali bermain bola basket, 2 kali bermain bola voli, dan 1 kali bermain sepak bola dengan waktu 120 menit. Adam 2 kali bermain bola basket dan 1 kali bermain bola voli dengan waktu 60 menit. Rian 1 kali bermain bola basket, 2 kali bermain bola voli, dan 1 kali bermain sepak bola dengan waktu 90 menit, maka permainan apa saja yang dapat dimainkan jika memiliki waktu 45 menit?</p>

Soal tes diatas disebut dengan soal tes numerasi karena dirancang untuk menguji pemahaman konsep matematika siswa dan kemampuan pada indikator matematisasi, komunikasi, penalaran dan argumen, representasi, memilih strategi untuk memecahkan masalah, serta menggunakan operasi dan bahasa simbolis. Tujuan diberikannya soal tes numerasi yaitu untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa, mengidentifikasi pemahaman siswa, serta memberikan umpan balik tentang pemahaman dan penguasaan konsep-konsep matematika.

Setelah itu, dilakukan menghitung skor yang diperoleh dengan cara berikut.

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

Siswa dikelompokkan sesuai dengan kemampuan numerasi tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah seperti pada penelitian yang telah dilakukan oleh Salim & Prajono [24]. Adapun pengkategorian secara rinci oleh Tabel 4.

TABEL 4. Pedoman Kemampuan Tes Numerasi

Interval	Kategori
$80 \leq \text{skor tes} \leq 100$	Tinggi
$60 \leq \text{skor tes} \leq 80$	Sedang

$60 \leq skor tes \leq 40$	Rendah
$Skor tes < 40$	Sangat Rendah

Siswa dengan hasil tes numerasi tinggi dipilih menjadi subjek penelitian, pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Wati dkk., [21] menyatakan siswa dapat melakukan tahapan proses kegiatan numerasi dengan baik sesuai dengan indikator kemampuan. Berikut disajikan indikator kemampuan numerasi siswa pada materi SPLTV yang digunakan pada penelitian.

TABEL 5 Indikator Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi SPLTV

Indikator Kemampuan Numerasi	Deskripsi
Komunikasi	Siswa mampu menulis informasi apa yang diketahui, apa yang ditanya dalam soal, serta kesimpulan dari pemecahan soal numerasi pada materi SPLTV.
Matematisasi	Siswa mampu menerapkan pemahaman konsep matematika dari soal numerasi pada materi SPLTV.
Representasi	Siswa yang mampu menghubungkan informasi ke dalam bentuk representasi menggunakan gambar atau simbol matematika terkait dengan SPLTV.
Penalaran dan Argumen	Siswa mampu menggunakan konsep matematika yang relevan, memilih strategi yang tepat, serta memberikan argumen yang masuk akal untuk setiap langkah yang diambil dalam penyelesaian soal SPLTV.
Memilih Strategi untuk Memecahkan Masalah	Siswa mampu menerapkan strategi dalam menyelesaikan masalah SPLTV untuk mendapatkan penyelesaian dan kesimpulan.
Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolis	Siswa dapat mengidentifikasi dan menerapkan definisi serta aturan matematika yang relevan dalam pemecahan soal numerasi SPLTV.

Menurut Sugiyono [27] berpendapat, triangulasi terdiri dari 3 macam yaitu sumber, teknik, serta waktu. Dilakukan triangulasi dengan tujuan untuk meneliti data dari sumber yang sama. Triangulasi dengan penggunaan teknik digunakan untuk membandingkan data nilai tes siswa dengan data wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

A. Hasil Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar bertujuan agar mendapatkan data gaya belajar siswa serta dapat mengelompokkan siswa sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki. Adapun hasil angket gaya belajar siswa kelas XI IPA 1 disajikan oleh Tabel 6.

TABEL 6 Hasil Angket Gaya Belajar

No	Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Keterangan
1.	Visual	19 Siswa	Memenuhi
2.	Auditorial	3 Siswa	Memenuhi
3.	Kinestetik	10 Siswa	Memenuhi
4.	Visual-Auditorial	1 Siswa	Tidak Memenuhi
5.	Visual-Kinestetik	3 Siswa	Tidak Memenuhi

Data yang diperoleh dari penelitian ini melibatkan total 32 siswa yang memenuhi persyaratan menjadi subjek penelitian. Dari jumlah tersebut, diperoleh 19 siswa bergaya belajar visual, 3 siswa bergaya belajar auditorial, dan 10 siswa bergaya belajar kinestetik. Sedangkan, terdapat juga 4 siswa yang tidak memenuhi kriteria dan tidak menjadi subjek penelitian.

B. Hasil Tes Numerasi

Soal tes yang diberikan terdiri dari tiga soal esai dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang disetujui oleh Dosen Pendidikan Matematika dan Guru Matematika Wajib XI IPA 1 SMAN 22 Surabaya. Tabel 7 menunjukkan hasil tes numerasi siswa XI IPA 1.

TABEL 7. Hasil Tes Numerasi Siswa Kelas XI IPA 1

No	Kategori	Jumlah Siswa	Keterangan
1.	Tinggi	22 Siswa	Memenuhi
2.	Sedang	11 Siswa	Tidak Memenuhi
3.	Rendah	3 Siswa	Tidak Memenuhi

Berdasarkan data di atas, terdapat total 36 siswa yang memenuhi persyaratan menjadi subjek penelitian. Dari jumlah tersebut, terdapat 22 siswa yang memiliki kemampuan numerasi tinggi, 11 siswa dengan kemampuan numerasi sedang, dan 3 siswa dengan kemampuan numerasi rendah. Setelah soal tes numerasi, dilakukan analisis yang berguna untuk pememilihan subjek wawancara. Data siswa yang menjadi subjek penelitian disajikan Tabel 8.

TABEL 8. Subjek Penelitian

No	Subjek Penelitian	Gaya Belajar	Nilai	Kategori
1.	V	Visual	92	Tinggi
2.	A	Auditorial	87	Tinggi
3.	K	Kinestetik	94	Tinggi

C. Analisis Hasil Tes Numerasi dan Wawancara pada Subjek Visual

1) Hasil Tes Subjek Visual Nomor 1

Gambar 1 Jawaban Subjek V Nomor 1

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa subjek tersebut mampu mencatat kesimpulan yang diperoleh secara keseluruhan setelah melakukan uji tes numerasi. Subjek mampu menuliskan langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal dengan strategi yang telah dipilih sebelumnya. Selain itu, subjek juga dapat dengan cepat menulis model matematika yang sesuai dengan informasi yang diterima dari soal. Selanjutnya, subjek V menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk menyelesaikan soal tersebut. Dengan menggunakan metode ini, subjek mampu menemukan solusi dari soal tersebut.

Kemampuan subjek V dalam menulis model matematika sesuai dengan informasi yang diterima menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep matematika yang terkait dengan SPLTV. Hal ini menunjukkan bahwa subjek V memiliki kemampuan numerasi yang baik dan dapat menerapkan konsep matematika dengan tepat dalam pemecahan masalah. Hasil ini menunjukkan bahwa subjek V memiliki pemahaman dan keterampilan yang kuat dalam

menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah SPLTV. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek V.

P	: Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?
V	: Diketahui pita dengan tiga ukuran yaitu ukuran a, b, dan c. Lalu pita tersebut disejajarkan sehingga membentuk tiga persamaan yaitu: $3a + 2b + c = 390 \text{ cm} \dots (1)$ $a + 3b + 2c = 460 \text{ cm} \dots (2)$ $2a = c \dots (3)$
P	: Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
V	: Ditanyakan panjang dari masing-masing pita kak
P	: Apa kesimpulan dari soal nomor 1?
V	: Jadi, panjang dari pita a = 50 cm, b = 70 cm, c = 100 cm
P	: Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mendapatkan panjang masing-masing pita?
V	: Saya eliminasi persamaan 1 dan persamaan 2 kak, selanjutnya saya substitusi persamaan 3 ke hasil eliminasi tadi didapatkan nilai a = 50 cm. Setelah itu, saya substitusi nilai a ke persamaan 3 diperoleh c = 100 cm. Terakhir saya substitusikan nilai a dan c pada persamaan 2 didapatkan b = 70 cm
P	: Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika melihat soal nomor 1?
V	: Saya baca dulu kak lalu berpikir soal tersebut dapat diselesaikan dengan cara eliminasi-substitusi kak
P	: Menurut kamu apakah soal nomor 1 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
V	: "Mudah kak karena tidak menggunakan waktu lama untuk pengerjaan serta dapat menggunakan cara eliminasi-substitusi"
P	: Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 1?
V	: Iya kak
P	: Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
V	: Strateginya yaitu dengan menggunakan cara eliminasi-substitusi kak
P	: Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 1?
V	: Bisa kak, model matematikanya yaitu $3a + 2b + c = 390 \text{ cm} \dots (1)$ $a + 4b + 2c = 460 \text{ cm} \dots (2)$ $2a = c \dots (3)$ seperti itu kak

2) Hasil Tes Subjek Visual Nomor 2

Representasi

Menggunakan bahasa dan operasi simbolis

Matematisasi serta memilih strategi untuk memecahkan masalah

Komunikasi

Gambar 2 Jawaban Subjek V Nomor 2

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa subjek tersebut mencatat kesimpulan yang diperoleh dari hasil uji tes numerasi, namun kesimpulan tersebut belum lengkap. Subjek mampu menulis langkah-langkah menggunakan konsep matematika dan strategi yang sudah dipilih untuk menyelesaikan soal. Selain itu, subjek juga mampu menuliskan permisalan dari informasi yang terdapat dalam soal, yang menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep matematika yang digunakan.

Subjek menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan soal tersebut.

Dengan menggunakan metode ini, subjek mampu menemukan solusi dari soal tersebut. Subjek juga mampu menulis model matematika yang sesuai dengan informasi yang diterima dari soal. Hal ini menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep matematika yang terkait dengan SPLTV. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek V.

P : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?
V : Diketahui pada soal bahwa keluarga Rika membeli 2 tiket musik pop, 2 tiket musik jazz, dan 1 tiket musik rock dengan harga Rp 305.000, keluarga Rani membeli 3 tiket musik pop dan 2 tiket musik rock dengan harga Rp 360.000, sedangkan keluarga Ari membeli 3 tiket musik pop dan 1 tiket musik jazz dengan harga 131.000
P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
V : Berapa yang harus dibayar oleh keluarga Dadang jika membeli 10 tiket musik jazz
P : Apa kesimpulan dari soal nomor 2?
V : Jadi, yang harus dibayar oleh keluarga Dadang yaitu Rp 800.000
P : Bagaimana langkah-langkah substitusi yang kamu gunakan untuk menemukan harga tiket yang harus dibayar oleh keluarga Dadang?
V : Persamaan ke 3 diubah untuk mencari nilai y sehingga didapatkan persamaan $y = 131.000 - 3x$. Kemudian nilai y tersebut disubstitusikan pada persamaan 2 untuk mendapatkan nilai z sehingga didapatkan persamaan $z = 43.000 + x$. Setelah itu kak kan sudah didapatkan nilai y dan z tetapi masih dalam bentuk persamaan lalu disubstitusikan ke persamaan 2 sehingga didapatkan nilai $x = 17.000$. nilai x disubstitusikan pada persamaan 3 yang mendapatkan hasil $y = 80.000$. Disini saya langsung menghitung biaya yang harus dibayarkan keluarga Dadang yaitu sebesar 800.000
P : Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika melihat soal nomor 2?
V : Saya baca dulu kak
P : Menurut kamu apakah soal nomor 2 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
V : Lumayan kak karena membutuhkan ketelitian yang tinggi, karena jika salah mensubstitusi maka nanti tidak ketemu hasilnya
P : Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 2?
V : Iya kak saya periksa kembali
P : Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
V : Diberikan syarat pada soal untuk mengerjakan dengan cara substitusi
P : Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 2?
V : Bisa kak, dengan memisalkan tiket musik pop dengan x, tiket musik jazz dengan y, dan tiket musik rock dengan z sehingga diperoleh model matematikanya yaitu

$$5x + 2y + z = 305.000 \dots (1)$$

$$3y + 2z = 360.000 \dots (2)$$

$$3x + y = 131.000 \dots (3)$$

3) Hasil Tes Subjek Visual Nomor 3

Representasi

Matematisasi serta memilih strategi untuk memecahkan masalah

Menggunakan bahasa dan operasi simbolis

Komunikasi

Gambar 3 Jawaban Subjek V Nomor 3

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa subjek tersebut mampu menulis kesimpulan dari hasil uji tes numerasi secara lengkap. Namun, subjek tidak mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, yang merupakan indikator penting dalam kemampuan komunikasi. Subjek mampu menuliskan langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal, sehingga menunjukkan pemahaman yang baik terhadap materi tersebut. Selain itu, subjek

juga dapat mencatat representasi dari informasi yang diketahui, yang menunjukkan kemampuan dalam menghubungkan informasi dengan bentuk representasi yang berbeda.

Subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan pemahaman subjek terhadap strategi yang efektif untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga mampu menulis model matematika sesuai dengan informasi yang diterima dari soal, yang menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep matematika yang terkait. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek V.

- P** : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 3?
V : Diketahui pada soal Rudi bermain bola basket 3 kali, bermain bola voli 2 kali, dan bermain sepak bola 1 kali dengan waktu 120 menit. Adam bermain bola basket 2 kali dan bermain bola voli 1 kali dengan waktu 60 menit. Rian bermain bola basket 1 kali, bermain bola voli 2 kali, dan bermain sepak bola 1 kali dengan waktu 90 menit
P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
V : Dalam waktu 45 menit dapat bermain apa saja
P : Apa kesimpulan dari soal nomor 3?
V : Permainan yang dapat dimainkan dalam waktu 45 yaitu
 1) Basket 1 kali + voli 1 kali
 2) Voli 1 kali + sepak bola 1 kali
 3) Basket 2 kali + sepak bola 1 kali
 4) Basket 1 kali + sepak bola 1 kali
 5) Basket 3 kali
 6) Sepak bola 3 kali
 Jadi, ada 6 kemungkinan kak yang bisa dimainkan
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mengetahui permainan yang bisa dimainkan dalam waktu 45 menit?
V : Eliminasi persamaan 1 dan 3 terlebih dahulu agar memperoleh nilai x yaitu 15 menit, selanjutnya substitusi nilai x ke persamaan 2 sehingga didapatkan nilai y yaitu 30 menit, substitusi nilai x dan y ke persamaan ke 3 sehingga diperoleh nilai z yaitu 15 menit. Setelah itu menentukan kemungkinan yang dapat dimainkan dalam waktu 45 menit diperoleh 6 kemungkinan
P : Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika melihat soal nomor 3?
V : Saya baca dulu kak sama seperti soal-soal sebelumnya
P : Menurut kamu apakah soal nomor 3 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
V : Mudah kak, karena bisa menggunakan cara eliminasi-substitusi
P : Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 3?
V : Iya kak saya periksa kembali jawaban saya
P : Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3?
V : Sama seperti nomor 1 kak menggunakan cara eliminasi-substitusi
P : Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 3?
V : Bisa kak, dimisalkan basket dengan x, voli dengan y, dan sepak dengan z. Jadi, diperoleh model matematikanya
 Rudi: $3x + 2y + z = 120$ menit
 Adam: $2x + y = 60$ menit
 Rian: $x + 2y + z = 90$ menit

D. Analisis Hasil Tes Numerasi dan Wawancara pada Subjek Auditorial

1) Hasil Tes Subjek Auditorial Nomor 1

Gambar 4 Jawaban Subjek A Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4, terlihat bahwa subjek tersebut memiliki beberapa kecenderungan dalam kemampuan komunikasi. Subyek tidak dapat menulis apa yang diminta dalam tugas sebagai indikator penting dari keterampilan komunikasi. Namun, subjek dapat menuliskan pengetahuannya dan kesimpulan yang ia buat, meskipun masih belum lengkap. Subjek dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep matematika. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memahami apa yang diujikan. Selain itu, subjek dapat menulis model matematis dari masalah yang menggambarkan kemampuan mereka untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dengan representasi matematis.

Subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk menyelesaikan soal, yang merupakan salah satu strategi pemecahan masalah yang efektif dalam konteks numerasi. Hal ini menunjukkan pemahaman subjek terhadap strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah numerasi. Meskipun subjek mampu menulis model matematika dan menggunakan metode eliminasi-substitusi, perlu diperhatikan bahwa subjek masih belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek A.

P	: Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?
A	: Diketahui $3x + 2y + z = 390$ $x + 3y + 2z = 460$ $2x = z$
P	: Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
A	: Panjang masing-masing pita a, b, dan c
P	: Apa kesimpulan dari soal nomor 1?
A	: Pita a = 50 cm, b = 70 cm, c = 100 cm
P	: Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mendapatkan panjang masing-masing pita?
A	: Saya memasukkan nilai c ke dalam persamaan 1 dan 2 untuk mendapatkan persamaan baru kak terus saya eliminasi x mendapatkan nilai $y = 70$. Lalu disubstitusikan ke persamaan 2 didapatkan $x = 50$. Selanjutnya nilai x disubstitusikan ke persamaan 3 mendapatkan nilai $z = 100$
P	: Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika membaca soal nomor 1?
A	: Saya langsung mengerjakan kak
P	: Menurut kamu apakah soal nomor 1 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
A	: Mudah kak, karena tidak menggunakan waktu banyak untuk menyelesaikan
P	: Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 1?
A	: Iya kak
P	: Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
A	: Dengan menggunakan cara eliminasi-substitusi kak
P	: Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 1?
A	: Bisa kak, seperti ini

$$\begin{aligned} 3x + 2y + z &= 390 \\ x + 4y + 2z &= 460 \\ 2x &= z \end{aligned}$$

2) Hasil Tes Subjek Auditorial Nomor 2

Representasi

Menggunakan bahasa dan operasi simbolis

Matematisasi serta memilih strategi untuk memecahkan masalah

Komunikasi

Gambar 5 Jawaban Subjek A Nomor 2

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa subjek tersebut memiliki beberapa kecenderungan dalam kemampuan komunikasi. Subjek belum mampu menuliskan dengan baik apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, yang merupakan indikator penting dalam kemampuan komunikasi. Namun, subjek mampu menulis kesimpulan secara lengkap, yang menunjukkan pemahaman subjek terhadap hasil penyelesaian soal. Subjek dapat mencatat langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal.

Selain itu, subjek juga dapat menulis representasi dari informasi yang diketahui, yang menggambarkan kemampuan subjek dalam menghubungkan informasi dengan representasi matematis. Subjek belum mampu menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan soal tersebut. Disarankan agar subjek A lebih berfokus pada indikator komunikasi dan memperhatikan dengan baik apa yang ditanyakan dalam setiap soal yang diberikan. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek A.

- P** : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?
A : Diketahui keluarga Rika membeli 2 tiket musik pop, 2 tiket musik jazz, dan 1 tiket musik rock dengan harga Rp 305.000, keluarga Rani membeli 3 tiket musik pop dan 2 tiket musik rock dengan harga Rp 360.000, sedangkan keluarga Ari membeli 3 tiket musik pop dan 1 tiket musik jazz dengan harga 131.000
P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
A : Harga 10 tiket yang dibeli oleh keluarga Dadang
P : Apa kesimpulan dari soal nomor 2?
A : Jumlah biaya yang harus dibayar pak Dadang
 = 10 tiket jazz
 = 10×80.000
 = 800.000
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menemukan harga tiket yang harus dibayar oleh keluarga Dadang?
A : Saya ubah dulu kak untuk persamaan 2 sehingga didapatkan nilai $y = 120 - \frac{2}{3}z$ setelah itu disubstitusikan pada persamaan 1 sehingga diperoleh persamaan 4 dan 5. Karena waktunya mepet saya gunakan eliminasi pada persamaan 4 dan 5 didapatkan nilai $x = 17$. Dilakukan substitusi

lagi sehingga didapatkan nilai $y = 80$ dan $z = 60$. Sehingga jumlah yang harus dibayar pak Dadang yaitu 10 dikalikan dengan 80

P : Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika membaca soal nomor 2?

A : Langsung mengerjakan kak

P : Menurut kamu apakah soal nomor 2 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!

A : Susah kak, akhirnya karena waktu mepet saya pakai cara eliminasi-substitusi

P : Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 2?

A : Iya kak saya periksa kembali

P : Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?

A : Ada syarat mengerjakannya dengan substitusi kak saya sudah mengubah persamaan 2 dan 3 dan mensubstitusikannya sehingga dapat persamaan 4 dan 5, tapi karena waktunya mepet saya kerjakan dengan eliminasi substitusi

P : Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 2?

A : Bisa kak, misal
 $x =$ Tiket musik pop
 $y =$ Tiket musik jazz
 $z =$ Tiket musik rock
 sehingga didapatkan
 $5x + 2y + z = 305.000 \dots (1)$
 $3y + 2z = 360.000 \dots (2)$
 $3x + y = 131.000 \dots (3)$

3) Hasil Tes Subjek Auditorial Nomor 3

Representasi ← menggunakan bahasa dan operasi simbolis

Komunikasi

Matematis serta memilih strategi untuk memecahkan masalah

3. Bola basket = $x \rightarrow 15$ menit
 Bola voli = $y \rightarrow 30$ menit
 Bola sepak = $z \rightarrow 15$ menit

$3x + 2y + z = 120 \dots (1)$
 $2x + y = 60 \dots (2)$
 $x + 2y + z = 90 \dots (3)$

① $3x + 2y + z = 120$
 $x + 2y + z = 90$
 $2x = 30$
 $x = 15$

② $2x + y = 60$
 $2 \cdot 15 + y = 60$
 $y = 60 - 30$
 $y = 30$

③ $x + 2y + z = 90$
 $15 + 2 \cdot 30 + z = 90$
 $z = 90 - 75$
 $z = 15$

4. $x + y$
 $2 \cdot y + z$
 $3 \cdot 2x + z$
 $4 \cdot x + 2z$
 $5 \cdot 3x$
 $6 \cdot 3z$

Gambar 6 Jawaban Subjek A Nomor 3

Berdasarkan Gambar 6, terlihat bahwa subjek tersebut memiliki kemampuan untuk menuliskan kesimpulan yang telah diperoleh namun masih belum lengkap. Subjek juga mampu menulis langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal dengan strategi yang sudah dipilih. Namun, subjek belum mampu menuliskan representasi dari informasi yang diketahui. Representasi merupakan aspek penting dalam memecahkan masalah matematika karena memungkinkan siswa untuk memahami masalah dan menghubungkannya dengan konsep matematika. Selain itu, subjek mampu menggunakan model matematika sesuai dengan informasi yang telah didapatkan. Hal ini menunjukkan pemahaman subjek dalam menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah numerasi. Selanjutnya, subjek juga dapat menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk menyelesaikan soal. Petikan wawancara berikut menunjukkan dialog peneliti dengan subjek A yang mengilustrasikan temuan ini.

P : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 3?

A : Rudi bermain bola basket sebanyak 3 kali, bermain bola voli sebanyak 2 kali, dan bermain sepak bola sebanyak 1 kali dengan waktu 120 menit. Adam bermain bola basket sebanyak 2 kali dan bermain bola voli sebanyak 1 kali dengan waktu 60 menit. Rian bermain bola basket sebanyak 1 kali, bermain bola voli sebanyak 2 kali, dan bermain sepak bola sebanyak 1 kali dengan waktu 90 menit

P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?

A : Jika waktu yang ada sebanyak 45 menit, permainan apa saja yang bisa dimainkan

P : Apa kesimpulan dari soal nomor 3?
A : Permainan yang dapat dimainkan dalam waktu 45 yaitu
 1) $x + y$
 2) $y + z$
 3) $2x + z$
 4) $x + 2z$
 5) $3x$
 6) $3z$
 Jadi, ada 6 kemungkinan kak
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mengetahui permainan yang bisa dimainkan dalam waktu 45 menit?
A : Eliminasi persamaan 1 dan 3 terus dapat nilai x yaitu 15, selanjutnya substitusi nilai x ke persamaan 2 didapat nilai y yaitu 30, substitusi nilai x dan y ke persamaan ke 3 didapat nilai z yaitu 15. Setelah itu menentukan kemungkinan yang dapat dimainkan dalam waktu 45 menit didapat 6 kemungkinan
P : Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika membaca soal nomor 3?
A : Sama kak langsung saya kerjakan
P : Menurut kamu apakah soal nomor 3 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
A : Mudah kak, karena bisa menggunakan cara eliminasi-substitusi sehingga tidak banyak waktu mengerjakan
P : Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 3?
A : Iya kak saya periksa kembali jawaban saya
P : Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3?
A : Sama kak kayak nomor 1
P : Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 3?
A : Bisa kak dapatnya
 $3x + 2y + z = 120 \dots (1)$
 $2x + y = 60 \dots (2)$
 $x + 2y + z = 90 \dots (3)$

E. Analisis Hasil Tes Numerasi dan Wawancara pada Subjek Kinestetik

1) Hasil Tes Subjek Kinestetik Nomor 1

menggunakan bahasa dan operasi simbolis

Komunikasi

Matematisasi serta memilih strategi untuk memecahkan masalah

Handwritten work shows the following steps:
 $3a + 2b + c = 390 \text{ cm}$
 $a + 3b + 2c = 460 \text{ cm}$
 $2a = c$
 substitusi b
 $3a + 2b + c = 390$
 $3a + 2(70) + 2a = 390$
 $5a + 140 = 390$
 $5a = 250$
 $a = 50$
 substitusi a
 $2(50) = c$
 $100 = c$
 jadi, panjang pita $a = 50 \text{ cm}$, $b = 70 \text{ cm}$, $c = 100 \text{ cm}$

Gambar 7 Jawaban Subjek K Nomor 1

Berdasarkan Gambar 7, terlihat bahwa subjek tersebut tidak mampu menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun mampu menulis kesimpulan secara lengkap. Subjek juga mencatat langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal dengan strategi yang sudah dipilih. Namun, subjek masih belum mampu menulis representasi dari informasi yang diketahui. Representasi merupakan aspek penting dalam pemecahan masalah numerasi, karena membantu siswa dalam memahami dan menghubungkan informasi yang ada dengan konsep matematika yang relevan.

Meskipun demikian, subjek mampu menulis model matematika sesuai dengan informasi yang telah diterima. Hal ini menunjukkan pemahaman subjek dalam menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah numerasi.

Selain itu, subjek juga dapat menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam menyelesaikan soal. Metode ini merupakan salah satu strategi yang berguna dalam

memecahkan masalah numerasi. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek K.

- P** : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 1?
K : Diketahui di soal
 $3a + 2b + c = 390$ cm
 $a + 3b + 2c = 460$ cm
 $2a = c$
P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
K : Panjang masing-masing pita a, b, dan c
P : Apa kesimpulan dari soal nomor 1?
K : Jadi, panjang pita a = 50 cm, b = 70 cm, c = 100 cm
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mendapatkan panjang masing-masing pita?
K : Disini disubstitusikan $2a = c$ pada persamaan 1 dan 2, lalu dieliminasi nilai a didapat b = 70. Kemudian substitusi b ke persamaan 1 sehingga nanti ketemu a = 50. Substitusi a ke $2a = c$ didapatkan c = 100 begitu kak
P : Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika melihat dan membaca soal nomor 1?
K : Saya baca 3 kali kak
P : Menurut kamu apakah soal nomor 1 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
K : Tidak susah kak karena tidak membutuhkan waktu lama saat mengerjakan
P : Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 1?
K : Iya kak
P : Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
K : Strateginya yaitu dengan cara eliminasi-substitusi
P : Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 1?
K : Bisa kak yang seperti
 $3a + 2b + c = 390$ cm
 $a + 4b + 2c = 460$ cm
 $2a = c$

2) Hasil Tes Subjek Kinestetik Nomor 2

Menggunakan bahasa dan operasi simbolis

Matematisasi serta memilih strategi untuk memecahkan masalah

Komunikasi

Gambar 8 Jawaban Subjek K Nomor 2

Berdasarkan Gambar 8, terlihat bahwa subjek tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun mampu menulis kesimpulan meskipun belum lengkap. Subjek juga dapat menuliskan langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal. Namun, subjek masih belum mampu menulis representasi dari informasi yang diketahui. Representasi memiliki peran penting dalam pemecahan masalah numerasi karena

membantu siswa dalam memahami dan menghubungkan informasi yang ada dengan konsep matematika yang relevan.

Meskipun demikian, subjek dapat dengan cepat mencatat model matematika dari soal. Kemampuan ini menunjukkan pemahaman subjek dalam menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah numerasi. Selain itu, subjek mampu menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan soal. Metode substitusi merupakan salah satu strategi yang berguna dalam memecahkan masalah numerasi. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek K.

P : Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?
K : Keluarga Rika membeli 2 tiket musik pop, 2 tiket musik jazz, dan 1 tiket musik rock dengan harga 305.000, keluarga Rani membeli 3 tiket musik pop dan 2 tiket musik rock dengan harga 360.000, sedangkan keluarga Ari membeli 3 tiket musik pop dan 1 tiket musik jazz dengan harga 131.000
P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
K : Harga untuk 10 tiket keluarga Dadang
P : Apa kesimpulan dari soal nomor 2?
K : 10 tiket musik jazz sebesar 800.000
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menemukan harga tiket yang harus dibayar oleh keluarga Dadang?
K : Persamaan ke (iii) diubah untuk mencari nilai y sehingga didapatkan persamaan $y = 131.000 - 3x$. Kemudian nilai y tersebut disubstitusikan pada persamaan (ii) untuk mendapatkan nilai z sehingga didapatkan persamaan $z = 43.000 + x$. Setelah itu sudah didapatkan nilai y dan z tetapi masih dalam bentuk persamaan lalu disubstitusikan ke persamaan (i) sehingga didapatkan nilai $x = 17.000$. nilai x disubstitusikan pada persamaan (iii) mendapatkan hasil $y = 80.000$. Jadi, biaya yang harus dibayarkan keluarga Dadang yaitu sebesar 800.000
P : Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika melihat dan membaca soal nomor 2?
K : Soal nomor 2 saya baca berulang kali kak
P : Menurut kamu apakah soal nomor 2 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
K : Iya kak, karena saya mengerjakan nomor 2 di akhir
P : Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 2?
K : Iya kak
P : Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2?
K : Diberikan syarat untuk mengerjakan dengan cara substitusi kak
P : Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 2?
K : Model matematikanya yaitu
 $5x + 2y + z = 305.000$ (i)
 $3x + 2z = 360.000$ (ii)
 $3x + y = 131.000$ (iii)

3) Hasil Tes Subjek Kinestetik Nomor 3

Representasi ←

Matematisasi serta memilih strategi untuk memecahkan masalah ←

Menggunakan bahasa dan operasi simbolis →

Komunikasi →

Gambar 9 Jawaban Nomor 3

Berdasarkan Gambar 9, terlihat bahwa subjek tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun mampu menulis kesimpulan meskipun belum lengkap. Subjek juga dapat menuliskan langkah-langkah menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal. Selain itu, subjek

mampu menuliskan representasi dari informasi yang diketahui. Representasi merupakan kemampuan penting dalam pemecahan masalah numerasi, karena dapat membantu siswa memvisualisasikan dan menghubungkan informasi dengan konsep matematika yang relevan.

Subjek juga dapat dengan baik mencatat model matematika dari soal. Kemampuan ini menunjukkan pemahaman subjek dalam menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah numerasi. Selain itu, subjek mampu menggunakan metode eliminasi-substitusi untuk menyelesaikan soal. Metode ini merupakan salah satu strategi yang berguna dalam memecahkan masalah numerasi. Berikut petikan wawancara peneliti dengan subjek K.

P	: Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 3?
K	: Rudi bermain bola basket 3 kali, bermain bola voli 2 kali, dan bermain sepak bola 1 kali dengan waktu 120 menit. Adam bermain bola basket 2 kali dan bermain bola voli 1 kali dengan waktu 60 menit. Rian bermain bola basket 1 kali, bermain bola voli 2 kali, dan bermain sepak bola 1 kali dengan waktu 90 menit
P	: Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
K	: Pada waktu 45 menit, permainan apa saja yang dapat dimainkan
P	: Apa kesimpulan dari soal nomor 3?
K	: Permainan yang dapat dimainkan dalam waktu 45 yaitu $1 = x+y$ $2 = y+z$ $3 = 2x+z$ $4 = x+2z$ $5 = 3x$ $6 = 3z$ Jadi, ada 6 kemungkinan kak
P	: Bagaimana cara eliminasi-substitusi yang kamu gunakan untuk mengetahui permainan yang bisa dimainkan dalam waktu 45 menit?
K	: Pertama dilakukan eliminasi persamaan $3x + 2y + z = 120$ dan $x + 2y + z = 90$ terus dapat nilai $x = 15$, selanjutnya substitusi nilai x ke persamaan $2x + y = 60$ didapat nilai $y = 30$, substitusi nilai x dan y ke persamaan $x + 2x + z = 90$ didapat nilai $z = 15$. Setelah itu ditemukan kemungkinan yang dapat dimainkan dalam waktu 45 menit yaitu ada 6 kemungkinan
P	: Apa yang kamu pikirkan dan kamu lakukan ketika melihat dan membaca soal nomor 3?
K	: Membacanya sebanyak 2 kali untuk memahami soal
P	: Menurut kamu apakah soal nomor 3 tergolong soal yang mudah? Berikan alasannya!
K	: Mudah kak, bisa pakai cara eliminasi-substitusi sehingga tidak memerlukan ketelitian yang tinggi
P	: Apakah setelah selesai mengerjakan kamu memeriksa kembali tahapan-tahapan yang sudah ditulis untuk menjawab soal nomor 3?
K	: Iya kak
P	: Dengan waktu 90 menit strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3?
K	: Sama kak pakai cara eliminasi-substitusi
P	: Bisakah kamu menuliskan model matematika dari soal nomor 3?
K	: Bisa kak dengan didapatnya $3x + 2y + z = 120$ $2x + y = 60$ $x + 2y + z = 90$

3.2 Pembahasan

A. Kemampuan Numerasi Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Visual pada Materi SPLTV

Siswa dengan gaya belajar visual tinggi memiliki kemampuan untuk memahami dan mengolah informasi dengan membaca soal terlebih dahulu sebelum mengerjakannya [28]. Siswa dengan gaya belajar visual memenuhi empat indikator numerasi: matematisasi, representasi, penalaran, diskusi, pilihan strategi pemecahan masalah, dan kemampuan menggunakan bahasa dan manipulasi simbolik. Hal ini

sesuai dengan penelitian Rosidi et al yang menunjukkan bahwa siswa bergaya belajar visual dapat menggunakan informasi yang mereka terima saat memecahkan masalah untuk mendapatkan informasi tambahan. Mereka tidak mengalami kesulitan dalam mengubah informasi menjadi model matematika dan menyelesaikannya dengan menggunakan strategi yang telah dipilih. [22].

Siswa dengan gaya belajar visual mampu menyelesaikan salah satu indikator komunikasi karena siswa tidak mencatat informasi yang diketahui dan pertanyaan pada soal. Namun, selama wawancara, siswa dapat menyebutkan apa yang mereka ketahui dan pertanyaan dalam soal tersebut [29]. Siswa dengan gaya belajar visual juga belum terbiasa dalam menghadapi masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, disarankan agar siswa melatih kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari guna meningkatkan kemampuan numerasi mereka.

B. Kemampuan Numerasi Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Auditorial pada Materi SPLTV

Siswa dengan gaya belajar auditori yang kuat mampu memahami dan menerima informasi dengan menjawab pertanyaan secara langsung [28]. Siswa dengan gaya belajar auditori mampu memenuhi empat indikator numerasi: kemampuan matematisasi, penalaran dan argumentasi, pilihan strategi pemecahan masalah, dan penggunaan bahasa dan manipulasi simbolik. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosidi et al. bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan matematika yang lebih baik untuk memecahkan masalah tanpa menemui kesulitan. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar auditori juga mampu menghubungkan informasi yang mereka terima dengan situasi masalah [22].

Siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menyelesaikan salah satu indikator komunikasi, karena tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun, selama wawancara, siswa mampu menyebutkan apa yang mereka ketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut [29]. Siswa dengan gaya belajar auditorial tidak mampu memenuhi indikator kemampuan representasi karena tidak mampu menulis dan menyebutkan permasalahan yang digunakan untuk menyelesaikan soal [30]. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan siswa saat mencoba menyelesaikan masalah. Dengan demikian, penting bagi siswa dengan gaya belajar auditorial untuk melatih kemampuan representasi dalam numerasi agar dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik dan mengatasi kebingungan dalam menyelesaikan masalah.

C. Kemampuan Numerasi Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Kinestetik pada Materi SPLTV

Siswa dengan gaya belajar kinestetik tinggi memiliki kemampuan untuk memahami dan memperoleh informasi dengan membaca soal secara berulang untuk mendapatkan informasi [28]. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi empat indikator kemampuan yaitu indikator kemampuan matematisasi, penalaran dan argumen, memilih strategi untuk memecahkan masalah, serta penggunaan bahasa dan operasi simbolis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kepa, siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menulis dan menyebutkan pilihan kemungkinan yang akan terjadi dalam soal [14].

Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi salah satu indikator komunikasi, karena tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun, selama wawancara, siswa mampu menyebutkan apa yang mereka

ketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut [29]. Siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak mampu memenuhi indikator kemampuan representasi karena siswa tidak menuliskan dan menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa mengalami kebingungan saat menyelesaikan masalah [30]. Oleh karena itu, siswa dengan gaya belajar kinestetik perlu melatih kemampuan representasi dalam numerasi agar mereka dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik dan mengatasi kebingungan saat menyelesaikan masalah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual tinggi belum terbiasa menghadapi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa harus berlatih memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan numerasi yang dimiliki. Siswa dengan gaya belajar visual memahami dan memperoleh informasi dengan cara membaca soal-soal yang disajikan. Siswa dengan gaya belajar auditorial tinggi tidak mampu memenuhi indikator kemampuan representasi karena siswa tidak menulis dan tidak menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa mengalami kebingungan memecahkan masalah. Siswa dengan gaya belajar auditorial memahami dan memperoleh informasi dengan segera mengerjakan soal yang telah diberikan. Siswa dengan gaya belajar kinestetik tinggi tidak mampu memenuhi indikator kemampuan representasi karena tidak menulis dan menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa mengalami kebingungan memecahkan masalah. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memahami dan memperoleh informasi dengan cara membaca soal-soal yang telah disajikan secara berulang.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penelitian, antara lain:

1. Dr. Hartono, M.Si. selaku Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Erna Puji Astutik, S.Si., M.Pd., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing.
5. Dr. Muhammad Romli, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 22 Surabaya.
6. Anik Wahyuni, S.Pd. selaku Guru Matematika SMA Negeri 22 Surabaya.
7. Siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 22 Surabaya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Ernawati dan F. P. Rahmawati, "Analisis Profil Pelajar Pancasila Elemen Bernalar Kritis dalam Modul Belajar Siswa Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 4, hal. 6132–6144, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3181.
- [2] M. S. Maftuh, A. Wildatun, P. Studi, dan P. Matematika, "Level Kemampuan Penalaran Spasial Siswa SMA dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Geometri," vol. 6, no. 1, hal. 435–447, 2023.
- [3] E. Ladyawati dan S. Rahayu, "Keefektifan Buku Ajar Berbasis Literasi Matematika untuk Materi Persamaan Kuadrat Dan Fungsi Kuadrat," vol. 2, no. 2, hal. 1–10, 2022.
- [4] R. M. Santoso, N. Setyaningsih, dan U. M. Surakarta, "Literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal hots bentuk aljabar berdasarkan kemampuan matematika,"

- hal. 62–71, 2020.
- [5] D. R. Kusumawardani, “Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika,” vol. 1, hal. 588–595, 2018.
- [6] E. Ladyawati dan S. Rahayu, “Pengembangan Buku Ajar Matematika Berbasis Literasi dan Numeari Sebagai Penguat AKM,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 2, hal. 1433–1448, 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i2.1312.
- [7] N. O. Trisnaningtyas dan R. P. Khotimah, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Akm Ditinjau Dari Gaya Belajar,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 4, hal. 2714, 2022, doi: 10.24127/ajpm.v11i4.5662.
- [8] OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. 2019.
- [9] D. Ambarwati dan M. D. Kurniasih, “Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 3, hal. 2857–2868, 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i3.829.
- [10] S. Hadi dan A. Zaidah, “Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan,” vol. 7, no. 7, hal. 300–310, 2021, doi: 10.5281/zenodo.5716119.
- [11] I. Amaliya dan I. Fathurohman, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *J. Ris. Pendidik. Dasar*, vol. 5, no. 1, hal. 45–56, 2022, doi: <https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7294>.
- [12] R. Murdy dan R. Ekawati, “Levels of Students Mathematics Literacy Using Indonesian Culture Context,” *J. Ris. Pendidik. dan Inov. Pembelajaran Mat.*, vol. 5, no. 1, hal. 1–19, 2022, doi: 10.26740/jrpipm.v5n1.p1-19.
- [13] F. G. Fauzi, F. Melyana, D. Rahmawati, dan S. Yasmin, “Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII Di SMP Petri Jaya Jakarta Timur Pada Konten Aljabar,” vol. 1, hal. 83–91, 2021.
- [14] S. Kepa, “Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA Negeri 1 Banda,” *J. Pedagog. Math.*, vol. 1, no. 2, hal. 72–85, 2019.
- [15] G. Soenarjadi, “Profil Pemecahan Masalah Siswa Pada Masalah Geometri ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin dan Gaya Belajar,” vol. 3, no. 2, hal. 78–91, 2020.
- [16] K. A. Purbaningrum, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar,” *J. Penelit. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 10, no. 2, hal. 40–49, 2017, doi: 10.30870/jppm.v10i2.2029.
- [17] N. Mufarihah, R. Yuliasuti, dan E. Nurfalalah, “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Peluang Ditinjau dari Gaya Belajar,” *J. Ris. Pendidik. dan Inov. Pembelajaran Mat.*, vol. 2, no. 2, hal. 50, 2019, doi: 10.26740/jrpipm.v2n2.p50-61.
- [18] R. Matussolikhah dan B. Rosy, “Pengaruh Disiplin Belajar Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19,” *Prima Magistra J. Ilm. Kependidikan*, vol. 2, no. 2, hal. 225–236, 2021, doi: 10.37478/jpm.v2i2.1030.
- [19] S. Putrawangsa dan U. Hasanah, “Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi,” *EDUPEDIKA J. Stud. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, hal. 1–12, 2022.
- [20] S. Rismen, W. Putri, dan L. H. Jufri, “Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2022.
- [21] M. Wati, Sugiyanti, dan Muhtarom, “Kata kunci: Analisis; Kemampuan Literasi; Literasi Matematika.” vol. 1, no. 5, hal. 97–106, 2019.
- [22] A. A. Rosidi, M. Nimah, dan E. Rahayu, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar,” *J. Cendekia*, vol. 10, no. 02, hal. 157–162, 2018, doi: 10.37850/cendekia.v10i02.70.
- [23] V. Yustitia dan T. Juniarso, “Literasi Matematika Mahasiswa Dengan Gaya Belajar

- Visual,” *Malih Peddas (Majalah Ilm. Pendidik. Dasar)*, vol. 9, no. 2, hal. 100–109, 2020, doi: 10.26877/malihpeddas.v9i2.5044.
- [24] Salim dan R. Prajono, “Profil Kemampuan Literasi Matematis,” vol. 5, hal. 594–602, 2018.
- [25] S. N. Afnia dan F. Setyawan, “Analysis of Critical Thinking Ability in Solving Mathematical Problems in Terms of Student Learning Style Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa,” vol. 4, no. 2, hal. 103–116, 2021.
- [26] I. D. Wijayanti, R. M. Hariastuti, F. I. Yusuf, dan U. Pgri Banyuwangi, “INDIKTIKA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika) Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar,” *Desember*, vol. 2, no. 1, hal. 68–76, 2019.
- [27] S. Soleha, R. Rasiman, dan F. D. Purwosetiyono, “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK,” *Imajiner J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 5, hal. 138–147, 2019, doi: 10.26877/imajiner.v1i5.4460.
- [28] R. Sundayana, “Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika,” *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 2, hal. 75–84, 2018, doi: 10.31980/mosharafa.v5i2.262.
- [29] B. A. Putri, D. P. Utomo, dan Zukhrufurrohmah, “JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika) Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar,” *Jrpm*, vol. 6, no. 2, hal. 141–153, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnalftk.uinsby.ac.id/index.php/jrpm>
- [30] N. Anggrieni dan R. I. I. Putri, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe PISA 2015,” *Univ. Muhammadiyah Surakarta*, no. 2011, hal. 472–481, 2018.