

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR FELDER AND SOLOMAN PADA MATERI PTL SV

Nur' Aisha¹, Nindy Citroesmi Prihatiningtyas², Buyung³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Singkawang, Singkawang

e-mail: nuraisha1116@gmail.com¹), nindy.citroesmi@gmail.com²), 21.buyung@gmail.com³)

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar Felder *and* Soloman. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Singkawang pada siswa kelas VII. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa soal tes kemampuan koneksi matematis, angket gaya belajar Felder and Soloman, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 17 Singkawang ditinjau dari gaya belajar Felder *and* Soloman berada pada kategori sedang. Sub-sub hasil penelitian ini yaitu: (1) kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *active-reflective* cenderung *active* sedang, berada pada kategori rendah. (2) kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* sedang dan *sensing* kuat, berada pada kategori sedang. (3) kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang, berada pada kategori sedang. (4) Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *sequential-global* cenderung *sequential* sedang, berada pada kategori sedang. (5) Faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PtLSV berasal dari faktor internal yang mencakup pada faktor keterampilan dan faktor kognitif siswa.

Kata kunci: Kemampuan Koneksi Matematis, Gaya Belajar, Felder *And* Soloman, Pertidaksamaan Linear Satu Varabel.

ABSTRACT

This type of research is descriptive qualitative which aims to describe students' mathematical connection abilities in terms of Felder and Soloman's learning styles. This research was conducted at SMP Negeri 17 Singkawang in class VII students. The data collection instruments used were in the form of mathematical connection ability test questions, Felder and Soloman learning style questionnaires, and interview guidelines. The results showed that the mathematical connection abilities of seventh grade students of SMP Negeri 17 Singkawang in terms of Felder and Soloman's learning styles were in the medium category. The results of this research are: (1) the mathematical connection ability of students who have an active-reflective learning style tends to be active, being in the low category. (2) the mathematical connection ability of students who have a sensing-intuitive learning style tend to be moderate sensing and strong sensing, are in the medium category. (3) the mathematical connection ability of students who have visual-verbal learning styles tend to be moderate visual, in the medium category. (4) The mathematical connection ability of students who have sequential-global learning styles tend to be moderately sequential, in the medium category. (5) Factors that affect students' mathematical connection abilities in solving PtLSV questions come from internal factors which include students' skills and cognitive factors.

Keywords: *Mathematical Connection Ability, Learning Style, Felder And Soloman, One Variable Linear Inequality.*

PENDAHULUAN

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi yang lain, atau pada dunia nyata (Suherman, 2008). Standar kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika

diantaranya mampu memahami keterkaitan konsep matematis dalam ilmu matematika maupun diluar konteks matematika (Muariliani, 2015). Dapat disimpulkan bahwa dalam koneksi matematis keterkaitan antar topik dalam matematika sangat erat karena matematika sebagai ilmu yang terstruktur, artinya yaitu adanya

keterkaitan satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Siswa SMP telah memasuki tahap belajar matematika secara abstrak, sehingga kemampuan koneksi matematik menjadi hal yang penting (Muariliani, 2015). Buyung (2021) mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih kurang dan masih belum maksimal. Lebih lanjut hasil penelitian Widiyawati (2020), menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa tergolong rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis juga dialami siswa kelas VII SMP Negeri 17 Singkawang, hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil prariset yang dilakukan peneliti. Hasil prariset menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa dalam menjawab soal yang diberikan dalam soal prariset tidak memahami dan mengetahui konsep atau cara untuk menyelesaikan soal yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan koneksi matematis setiap siswa berbeda. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya adalah gaya belajar siswa. Widiyawati (2016), gaya belajar merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan untuk mengetahui kemampuan matematis yang terdapat dalam diri masing-masing peserta didik. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa gaya belajar memiliki peran dan dampak penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan gaya belajar menurut Felder and Soloman. Menurut Richard M. Felder and Barbara A. Soloman (1994) dari North Carolina State University, terdapat delapan gaya belajar yaitu *aktive* (aktif), *reflektive* (reflektif), *sensing* (penginderaan), *intuitive* (intuitif), *visual* (penglihatan), *verbal* (perkataan), *sequential* (berurutan) dan *global* (menyeluruh). Kedelapan gaya belajar ini dibagi menjadi kedalam empat kelompok gaya belajar, yaitu: gaya belajar *active-reflective*, gaya belajar *sensing-intuitive*, gaya belajar *visual-verbal*, dan gaya belajar *sequential-global*.

PtLSV menjadi salah satu materi yang diajarkan pada siswa SMP kelas VII. PtLSV adalah kalimat terbuka yang dinyatakan dengan menggunakan lambang pertidaksamaan dengan satu variabel

berpangkat satu. Materi ini menjadi salah satu materi yang erat kaitannya dengan materi lainnya dan juga akan menjadi dasar dalam pengerjaan soal-soal pada materi selanjutnya. Oleh karena itu, siswa penting untuk memahami materi pertidaksamaan linear satu variabel. Namun nyatanya kemampuan siswa dalam menyusun informasi ke dalam model pertidaksamaan masih rendah. Hal ini ditunjukkan melalui hasil penelitian Kieran (2004) yang menemukan beberapa siswa menjawab masalah pertidaksamaan dengan menggunakan konsep persamaan dan tanda "sama dengan".

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar Felder and Soloman pada materi PtLSV, yang mana terdapat sub-sub tujuan penelitian yaitu, mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar *active-reflective*, *sensing-intuitive*, *visual-verbal*, *sequential-global*, dan mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar menurut teori Felder and Soloman.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 17 Singkawang. Subjek penelitian yaitu 24 siswa kelas VII, dipilih perwakilan 9 siswa yang akan dianalisis jawabannya dan dilakukan wawancara. Perwakilan 9 siswa tersebut dipilih berdasarkan kelompok gaya belajar dan tingkat kemampuan koneksi matematisnya. Dari 9 siswa tersebut terdiri dari 2 siswa gaya belajar *active-reflective* (cenderung *active* sedang) dimana setiap siswa mewakili tingkat kategori kemampuan koneksi matematis sedang dan rendah. 3 siswa mewakili kelompok gaya belajar *sensing-intuitive* (cenderung *sensing* sedang) dimana setiap siswa mewakili tingkat kategori kemampuan koneksi matematis tinggi, sedang, rendah dan 1 siswa dengan gaya belajar *sensing-intuitive* (cenderung *sensing* kuat) mewakili tingkat

kategori kemampuan koneksi matematis tinggi. 1 siswa mewakili kelompok gaya belajar *visual-verbal* (cenderung *visual* sedang) mewakili tingkat kategori kemampuan koneksi matematis sedang. 2 siswa mewakili kelompok gaya belajar *sequential-global* (cenderung *sequential* sedang) dimana setiap siswa mewakili tingkat kategori kemampuan koneksi matematis tinggi dan sedang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa soal tes kemampuan koneksi matematis, angket gaya belajar Felder and Soloman, dan pedoman wawancara.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan memberikan soal tes yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis berbentuk uraian sebanyak 3 soal mengenai materi PtLSV, pemerian soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematis siswa. Selanjutnya memberikan angket gaya belajar Felder and Soloman (Felder and Barbara A. Soloman *Learning Style Model*), pemberian angket untuk mengetahui gaya belajar siswa. Pada angket gaya belajar Felder and Soloman setelah dilakukan penilaian kemudian menentukan kecenderungan gaya belajar siswa berdasarkan Indeks *Learning Style* (ILS) *Report Form*. Selanjutnya adalah wawancara, yang dilakukan untuk melihat kesesuaian hasil lembar jawaban yang siswa tulis dilembar jawaban dengan hasil saat diwawancara serta untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa. Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data yang digunakan adalah uji obyektivitas tes, validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda. Dalam penelitian ini juga menggunakan kredibilitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemberian soal tes kemampuan koneksi matematis kepada 24 siswa kelas VII SMP Negeri 17 Singkawang, menunjukkan tingkat kemampuan koneksi matematisnya berada pada tingkat kategori sedang dengan rata-rata nilai tes sebesar 55,09.

Pada angket gaya belajar Felder and Soloman setelah dilakukan penilaian dan menentukan kecenderungan gaya belajar siswa berdasarkan Indeks *Learning Style* (ILS) *Report Form*, diperoleh hasil dari 4 kelompok gaya belajar Felder and Soloman, 6 siswa memiliki gaya belajar *aktif-reflektif* cenderung *aktif* sedang 6 siswa memiliki gaya belajar *sensing-intuitif*, dimana dari 6 siswa terdapat 5 siswa berada pada kategori *sensing-intuitif* cenderung *sensing* sedang dan terdapat 1 siswa berada pada kategori *sensing-intuitif* cenderung *sensing* kuat. 4 siswa memiliki gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang. 8 siswa memiliki gaya belajar *sequential-global* cenderung *sequential* sedang.

Pada setiap kelompok gaya belajar Felder and Soloman memiliki tingkat kategori kemampuan koneksi matematis berbeda, 1 kelompok gaya belajar dengan kategori kemampuan koneksi matematis rendah dan 3 kelompok gaya belajar dengan kemampuan koneksi matematis kategori sedang. Kelompok gaya belajar *aktif-reflektif* cenderung *aktif* sedang, memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 35,19 berada pada kategori kemampuan koneksi matematis rendah. Kelompok gaya belajar *sensing-intuitif* cenderung *sensing* sedang dan *sensing* kuat, memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 59,26 berada pada kategori kemampuan koneksi matematis sedang. Kelompok gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang, memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 59,73 berada pada kategori kemampuan koneksi matematis sedang. Kelompok gaya belajar *sequential-global* cenderung *sequential* sedang, memperoleh rata-rata nilai tes sebesar 64,58 berada pada kategori kemampuan koneksi matematis sedang.

Berikut akan dijelaskan kemampuan koneksi matematis pada setiap kelompok gaya belajar Felder and Soloman serta faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya belajar Felder and Soloman.

1. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar *Active- Reflective* (Cenderung *Active* Sedang).

Terdapat 6 siswa yang memiliki gaya belajar *active-reflective* cenderung *active* sedang. Dari 6 siswa tersebut secara keseluruhan rata-rata nilai tesnya sebesar 35,19 yang berarti memiliki kemampuan koneksi matematis kategori rendah.

Siswa yang akan dianalisis jawabannya adalah siswa dengan kode N-5 dan siswa dengan kode N-13.

a. Subjek N-5

1	Jawab: $4(x+3) > 8(x-2)$
	$4(x+2) > 8(x-16)$ $\leftarrow \begin{matrix} -2 & -10 & 12 & 3456 \end{matrix}$
	$4x+8 > 16-12$
	$-4x-28$
	$x > -28$ $x < 7$ $H_p \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
	$\frac{-4}{-4}$
2	Panjang Abcd = $(10a-8)$ cm
	Lebar Abcd = 12 cm
	Keliling Abcd = ≥ 44
	Penyelesaian
	- Rumus Keliling Persegi Panjang $K = 2(P+L)$
	$K \geq 44 \rightarrow 10a+4 \geq 44$ $= 2(10a-8)$ cm
	$10a \geq 40$ $2 \cdot 2(10a+2)$
	$a \geq \frac{40}{10} = 4$ $= 10a+4$
	Batas nilai A adalah $A \geq 4$
3	- berat setiap karung ≤ 50 kg
	- berat muatan ≤ 900 kg
	- berat karmatnya $= 150$ kg
	Penyelesaian
	- berat supir dan karmat + berat karung ≤ 900
	$900+150x \leq 900$
	$150x \leq 900-900$
	$x \leq \frac{850}{150}$
	$= 5.67$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa N-5 Soal Indikator 1,2,dan 3

Berdasarkan gambar diatas, siswa N-5 yang memiliki gaya belajar *active-reflective* cenderung *active* sedang, dari 3 indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan, siswa N-5 hanya dapat memenuhi satu indikator saja yaitu memahami representasi ekuivalen konsep yang sama. Untuk indikator memahami hubungan antar topik matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari

siswa N-5 belum dapat memenuhinya. Dari hasil pekerjaan siswa N-5 tampak bahwa siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam perhitungan dan kurang memahami konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.

b. Subjek N-13

1.	Jawab: $4(x+3) > 8(x-2)$
	$:(32+12) > (8x-17)$
	$:(44) > (16)$
	$:x \frac{16}{2}$
2.	Jawab: Panjang ABCD
	$(10a-8)$ cm
	- lebar ABCD = 12 cm
3.	Jawab = Berat muatan = 900 kg
	= Berat supir dan 150 kg
	= Berat karung = 50
	$= 50x + 150 < 900$
	$50x < 900 - 150$
	$50x < 750$
	$x < \frac{750}{50}$
	$= 15$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa N-13 Soal Indikator 1,2, dan 3

Berdasarkan gambar diatas, siswa N-13 yang memiliki gaya belajar *active-reflective* cenderung *active* sedang, tidak dapat memenuhi ketiga indikator yang digunakan. Dari hasil jawaban siswa N-13 terlihat bahwa siswa N-13 tidak memahami dengan baik maksud dari soal yang diberikan, siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam perhitungan, siswa salah dalam menggunakan simbol pertidaksamaan, dan siswa tidak memahami konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil analisis lembar jawab perwakilan siswa, dapat dideskripsikan kemampuan koneksi matematisnya pada indikator memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, siswa kurang tepat dalam menentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan dan siswa juga kurang tepat dalam merepresentasikan himpunan penyelesaian dari dalam bentuk garis bilangan. Pada indikator memahami

hubungan antar topik matematika, siswa tidak dapat menentukan batas nilai a yang diminta. Siswa tidak dapat menggunakan rumus persegi panjang sebagai bantuan untuk membuat pertidaksamaan sehingga dapat diperoleh batas nilai a yang diminta. Pada Indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat membuat model matematika yang diminta namun masih terdapat kesalahan dalam menuliskan lambang pertidaksamaan yang seharusnya serta siswa tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya.

Dapat disimpulkan jika siswa dengan gaya belajar *active-reflective* cenderung *active* sedang, kurang memahami konsep atau cara untuk menyelesaikan soal yang diberikan dikarenakan siswa yang kurang fokus serta siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa tidak memeriksa kembali jawaban dan tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Felder dan Silverman (1998), siswa dengan gaya belajar *active-reflective* memungkinkan siswa untuk memiliki fokus terhadap pemahaman arti dari permasalahan yang diberikan agar mampu mengartikan dan memahami maksud dari masalah yang diberikan sehingga memudahkan siswa untuk memberikan penyelesaian yang sesuai.

2. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar *Sensing-Intuitive* (Cenderung *Sensing* Sedang dan *Sensing* Kuat).

Terdapat 6 siswa yang memiliki gaya belajar *sensing-intuitive*, dimana dari 6 siswa tersebut 5 siswa dengan gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* sedang dan 1 siswa dengan gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* kuat. Secara keseluruhan siswa dengan gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* sedang dan *sensing* kuat rata-rata nilai tesnya sebesar 59,26 yang berarti memiliki kemampuan koneksi matematis kategori sedang.

Siswa yang akan dianalisis jawabannya siswa kode N-14, N-19 dan N-8 yang merupakan perwakilan siswa yang memiliki gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* sedang dan siswa kode N-9 yang merupakan siswa yang memiliki

gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* kuat.

a. Subjek N-14

1. Dik: Linear Satu Variabel $4(x+3) > 8(x-2)$
Dit: tentukan himpunan penyelesaian dari Pertidak Saman tersebut, kemudian gambarkan penyelesaiannya kedalam bentuk garis bilangan
Jawab: $4(x+3) > 8(x-2)$
 $4x + 12 > 8x - 16$
 $4x - 8x > -16 - 12$
 $-4x > -28$
 $x > \frac{-28}{-4} \rightarrow x < 7$
Jadi himpunan penyelesaian $\{1, 2, 3, \dots, 6\}$
Grafik Penyelesaiannya:

2. Diketahui:
ukuran Panjang = $P = (10a - 8)$ cm
ukuran Lebar = $L = 12$ cm
keliling Persegi Panjang ≥ 88 cm
Ditanya: ...
Batas Nilai A
Jawab:
keliling Persegi Panjang: $K = 2x(P+L)$
 $= 2x(10a - 8 + 12)$
 $= 2x(10a + 4)$
 $= 20a + 8$
keliling tidak kurang dari 88 cm, dapat di buat
Pertidak Saman: $20a + 8 \geq 88$
 $20a \geq 88 - 8$
 $20a \geq 80$
 $a \geq \frac{80}{20}$
 $a \geq 4$
Jadi batas Nilai A adalah $a \geq 4$

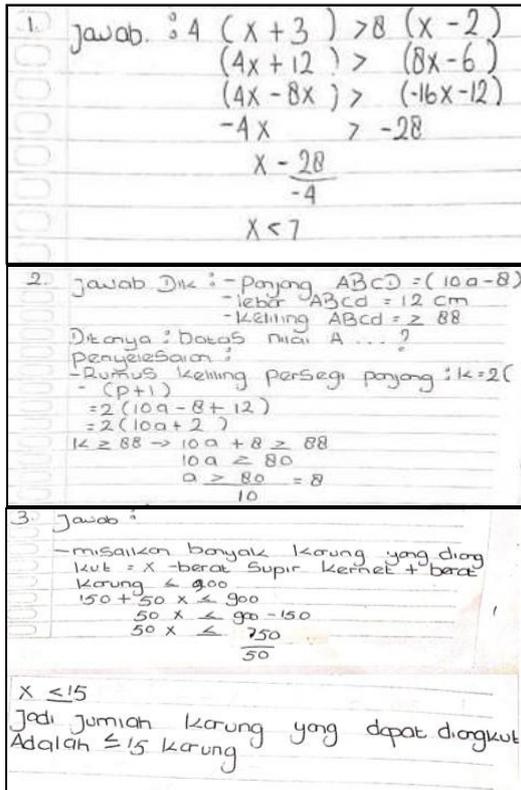
3. Dik: - Berat muatan = 900 kg
- Berat Sopir dan Kernet = 150 kg
- Berat karung = 50 kg
Dit: Paling banyak karung yg dapat di angkut dalam getas.
Pangangkutan? muatan
Jawab: Misalkan banyak karung yg di angkut = x
Berat muatan + Sopir dan Kernet + karung ≤ 900
 $150 + 50x \leq 900$
 $50x \leq 900 - 150$
 $x \leq \frac{750}{50}$
 $x \leq 15$
Jadi karung yg diangkut paling banyak adalah 15 karung

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa N-14 Soal Indikator 1,2, dan 3

Berdasarkan gambar diatas, siswa kode N-14 dapat memenuhi semua indikator yang digunakan, terlihat dari hasil jawaban siswa yang memperoleh nilai 100. Hal ini menandakan bahwa siswa N-14 memahami dengan baik maksud soal dan konsep untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

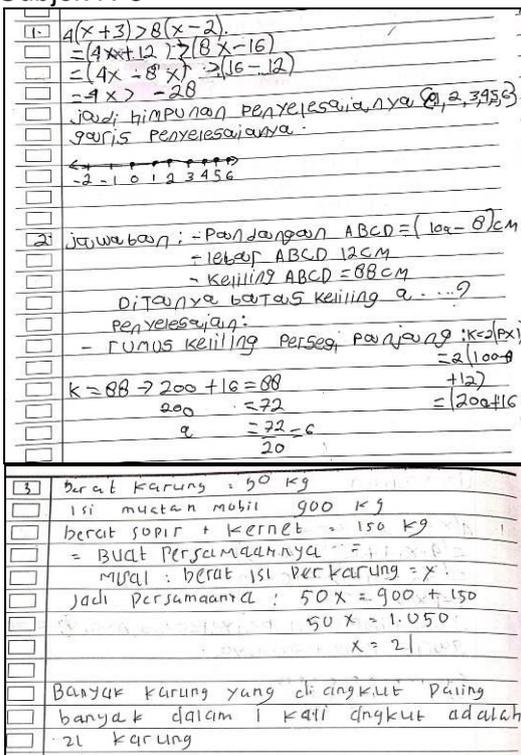
b. Subjek N-19

Berdasarkan Gambar 4, siswa N-19 hanya dapat memenuhi satu indikator saja yaitu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada dua indikator lainnya siswa N-19 belum dapat memenuhinya, dari hasil jawaban siswa N-19 pada 2 indikator tersebut masih terdapat kesalahan dalam perhitungan serta jawaban yang tidak lengkap.



Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa N-19 Soal Indikator 1,2, dan 3

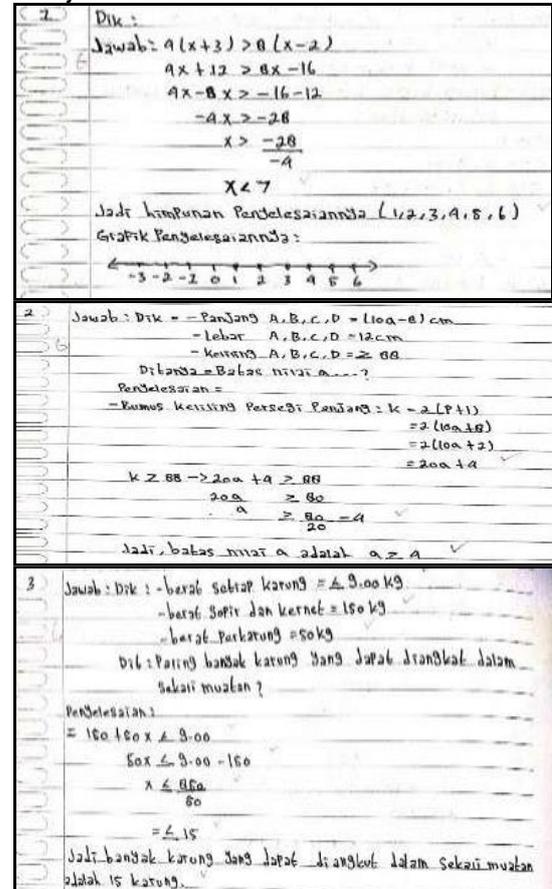
c. Subjek N-8



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa N-14 Soal Indikator 1,2, dan 3 Berdasarkan gambar diatas, siswa N-8 memiliki kemampuan koneksi matematis

rendah dengan nilai 44,44. Siswa N-8 belum dapat memenuhi 3 indikator yang digunakan. Berdasarkan jawaban siswa N-8 siswa tampak tidak memahami konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, melakukan kesalahan dalam perhitungan dan salah menuliskan lambang pertidaksamaan yang seharusnya digunakan.

d. Subjek N-9



Gambar 6. Hasil Pekerjaan Siswa N-9 Soal Indikator 1,2, dan 3

Berdasarkan gambar diatas, siswa N-9 dapat memenuhi semua indikator yang digunakan, terlihat dari hasil jawaban siswa N-9 yang memperoleh nilai 100. Hal ini menandakan bahwa siswa N-9 memahami dengan baik maksud soal dan konsep untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis lembar jawab perwakilan siswa, dapat dideskripsikan kemampuan koneksi matematisnya pada indikator memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, siswa sudah dapat menentukan himpunan

penyelesaian yang diminta namun masih kurang tepat dalam merepresentasikan himpunan penyelesaiannya kedalam bentuk garis bilangan. Pada indikator memahami hubungan antar topik matematika, siswa dapat menggunakan rumus persegi panjang sebagai bantuan untuk membuat pertidaksamaan seingga dapat diperoleh batas nilai a yang diminta. Akan tetapi siswa masih melakukan kesalahan dalam melakukan operasi matematikanya. Pada Indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat membuat model matematika dan siswa dapat menentukan jumlah paling banyak karung yang dapat diangkut dalam satu kali pengangkutan.

Dapat disimpulkan jika siswa dengan gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* sedang dan *sensing-intuitive* cenderung *sensing* kuat mampu menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Siswa dapat mentukan dan menggunakan konsep atau rumus untuk menyelesaikan soal walaupun hasilnya belum maksimal. Pada dasarnya siswa memahami dengan baik informasi yang didapat selama proses pembelajaran sehingga siswa dapat menentukan dan mengggunakan konsep atau rumus yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ghuftron & Risnawati (2012) yang mengatakan bahwa orang yang memiliki gaya belajar *sensing* dalam memecahkan masalah cenderung menggunakan cara yang sudah ada dan menjadikan pengalamannya sebagai pedoman. Lebih lanjut Zahro (2019) yang mengatakan seorang dengan gaya belajar *intuitive* dalam memproses data cenderung berpedoman pada pembelajaran yang sudah didapat dalam memecahkan masalah matematika.

3. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual-Verbal (Cenderung Visual Sedang).

Terdapat 4 siswa yang memiliki gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang. Dari 4 siswa tersebut rata-rata nilai tesnya sebesar 59,73 yang berarti memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori sedang.

Siswa yang akan dianalisis jawabannya adalah siswa dengan kode N-12. Siswa kode N-12 merupakan siswa yang memiliki gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang.

a. Subjek N-12

1 $9(x+3) > 8(x-2)$
 $9x+12 > 8x-16$
 $9x-8x > 16-12$
 $x > 4$
 $x > 4$

2 $k = 2(10a+1)$
 $= 2(10a-8+12)$
 $= 2(10a-8)$
 $20a+16$
 $k \geq 88 \rightarrow 20a+16 \geq 88$
 $20a \geq 72$
 $a \geq 3,6$
 $a \geq 4$
Jadi batas nilai a adalah $a \geq 4$

3 Berat muatan = 900 kg
 Berat sopir dan = 150 kg
 Berat karung = 50 kg
 Dik: Paling banyak karung yang dapat diangkut dalam 1 kali pengangkutan
 Penyelesaian:
 Misalkan berat karung yang diangkut = $x = 50$
 - Berat sopir dan karung + berat karung = 900 kg
 $150 + 50x \leq 900$
 $50x \leq 900 - 150$
 $x \leq \frac{750}{50}$
 $x \leq 15$
 Jadi karung yang diangkut paling banyak adalah 15 karung

Gambar 7. Pekerjaan siswa N-12 Soal Indikator 1,2,3

Berdasarkan gambar diatas, siswa N-12 dapat memenuhi dua indikator yaitu memahami representasi ekuivalen konsep yang sama dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Terlihat dari jawaban siswa pada kedua soal yang memuat indikator tersebut, siswa N-12 dapat menjawab kedua soal dengan benar, ini menunjukkan bahwa siswa N-12 memahami dengan baik konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan dua soal tersebut. Sementara itu pada indikator memahami hubungan antar topik matematika, siswa N-12 belum dapat memenuhinya, terlihat dari jawaban siswa yang belum tepat.

Berdasarkan hasil analisis lembar jawab perwakilan siswa, dapat dideskripsikan kemampuan koneksi matematisnya pada indikator memahami

representasi ekuivalen konsep yang sama, siswa sudah dapat menentukan himpunan penyelesaian yang diminta namun siswa masih kurang tepat dalam merepresentasikan himpunan penyelesaiannya kedalam bentuk garis bilangan. Pada indikator memahami hubungan antar topik matematika, siswa menggunakan rumus persegi panjang sebagai bantuan untuk membuat pertidaksamaan sehingga dapat diperoleh batas nilai a yang diminta, namun melakukan kesalahan dalam melakukan operasi matematikanya. Pada Indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat membuat model matematika dan siswa dapat menentukan jumlah paling banyak karung yang diminta.

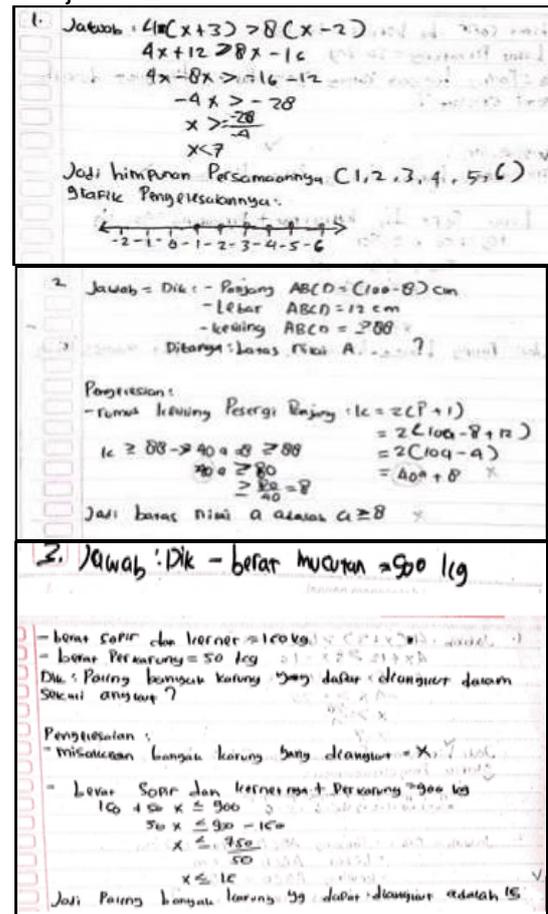
Dapat disimpulkan jika siswa dengan gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang, dapat menyelesaikan soal secara prosedural, siswa mampu memilih konsep matematika yang tepat dan relevan untuk menyelesaikan soal dengan rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya walaupun masih terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan dan hasilnya menjadi belum maksimal. Namun pada dasarnya siswa sudah mengetahui konsep atau rumus untuk menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan jika siswa mampu menyerap dengan baik informasi yang dilihat dan dijelaskan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Felder dan Silverman (1998), peserta didik dengan gaya belajar *visual-verbal* memperoleh informasi dengan baik melalui apa yang mereka lihat dan melalui penjelasan yang didapatkan.

4. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar *Sequential-Global* (Cenderung *Sequential Sedang*).

Terdapat 8 siswa yang memiliki gaya belajar *sequential-global* cenderung *sequential* sedang. Dari 8 siswa tersebut rata-rata nilai tesnya sebesar 68,58 yang berarti memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori sedang.

Siswa yang akan dianalisis jawabannya adalah siswa kode N-2 dan siswa kode N-3.

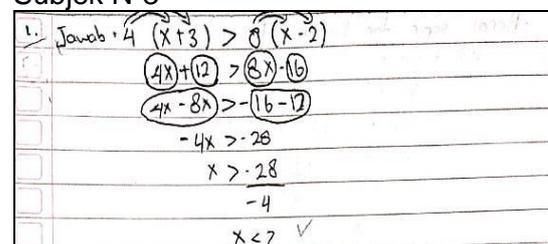
a. Subjek N-2

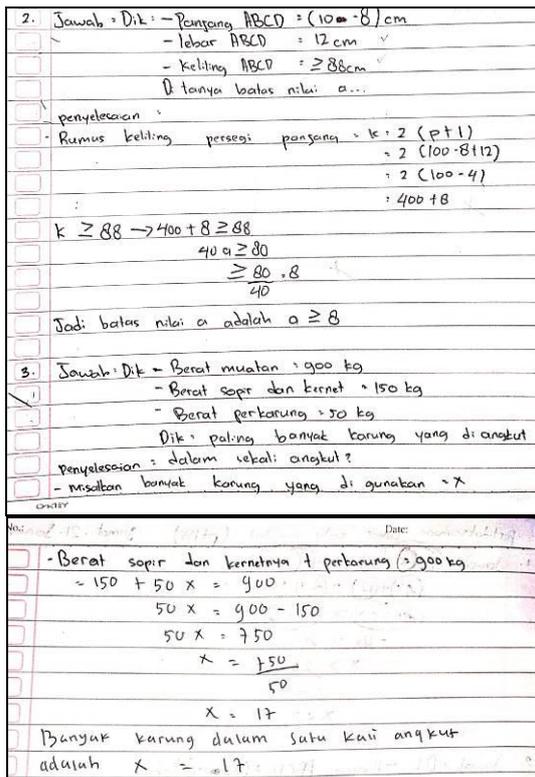


Gambar 8. Hasil Pekerjaan Siswa N-2 Soal Indikator 1,2, dan 3

Berdasarkan gambar diatas, siswa N-2 dapat memenuhi dua indikator yaitu memahami representasi ekuivalen konsep yang sama dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat dari jawaban siswa benar pada dua soal yang memuat kedua indikator tersebut. Sementara itu pada satu indikator lainnya yaitu memahami hubungan antar topik matematika siswa N-2 belum dapat memenuhinya hal ini terlihat dari jawaban siswa yang terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan.

b. Subjek N-3





Gambar 9. Hasil Pekerjaan Siswa N-2 Soal Indikator 1,2, dan 3

Berdasarkan gambar diatas, siswa N-3 belum dapat memenuhi ketiga indikator yang digunakan. Berdasarkan jawaban siswa N-3 masih terdapat jawaban yang kurang atau belum selesai serta siswa tampak tidak memahai konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan dan salah menuliskan lambang pertidaksamaan yang seharusnya digunakan.

Berdasarkan hasil analisis lembar jawab perwakilan siswa, dapat dideskripsikan kemampuan koneksi matematisnya pada indikator memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, siswa sudah dapat menentukan himpunan penyelesaian yang diminta namun siswa kurang tepat merepresentasikan himpunan penyelesaiannya kedalam bentuk garis bilangan. Pada indikator memahami hubungan antar topik matematika, siswa kurang tepat menentukan batas nilai a yang diminta. Siswa sudah menggunakan rumus persegi panjang sebagai bantuan untuk membuat pertidaksamaan sehingga nantinya diperoleh batas nilai a yang

diminta. Akan tetapi siswa melakukan kesalahan dalam melakukan operasi matematikanya. Pada Indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat membuat model matematika namun masih terdapat kesalahan dalam melakukan operasi matematikanya serta salah dalam simbol pertidaksamaan yang seharusnya digunakan.

Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan jika siswa dengan gaya belajar *sequential-global* cenderung *sequential* sedang, sudah mampu menyelesaikan semua soal yang diberikan walaupun belum maksimal. Siswa sudah dapat menentukan konsep untuk mengerjakan soal secara berurutan dan sesuai dengan langkah-langkah atau aturan meskipun terdapat kesalahan perhitungan didalamnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Felder dan Silverman (1998) yang mengungkapkan bahwa peserta didik dengan dimensi gaya belajar *sequential-global* dalam menyelesaikan tugas cenderung berurutan dan memperhatikan langkah-langkah penyelesaiannya.

5. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar felder And Soloman.

Untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis yang diberikan, maka peneliti melakukan analisis terhadap hasil wawancara yang dilakukan kepada 9 siswa, yang mana ke-9 siswa ini merupakan siswa yang sama yang dianalisis jawabannya per kategori kemampuan koneksi matematis berdasarkan kelompok gaya belajar Felder and Soloman.

Berdasarkan analisis terhadap hasil wawancara siswa yang memiliki gaya belajar *aktif-reflektif* cenderung *aktif* sedang, *sensing-intuitif* cenderung *sensing* sedang dan *sensing* kuat, *visual-verbal* cenderung *visual* sedang, *sequential-global* cenderung *sequential* sedang, memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis pada materi PtLSV. Faktor-faktor tersebut antara lain siswa tidak fokus saat belajar sehingga penjelasan oleh guru tidak diperoleh dengan maksimal, siswa

tidak teliti dalam melakukan operasi perhitungan, siswa tidak teliti dalam membaca dan memahami soal, siswa masih kurang memahami materi PtLSV sehingga siswa dapat menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal dan salah menuliskan lambang PtLSV, siswa tidak dapat merepresentasikan hasil jawabannya kebentuk gambar garis bilangan, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal cerita.

Dari penjelasan di atas diperoleh bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar Felder *and* Soloman berasal dari faktor internal yang mencakup pada faktor keterampilan dan faktor kognitif siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2019), bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika siswa berasal dari faktor kognitif yaitu kesalahan konsep (tidak memahami perintah soal), kesalahan prinsip (tidak mampu mengembangkan ide), dan kesalahan operasi (ketelitian). Pada faktor keterampilan dapat dilihat dari kurangnya keterampilan dan pengetahuan dasar siswa dapat dilihat dari masih terdapat kesalahan siswa saat melakukan operasi hitung. Serta faktor kognitif yaitu disini dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat memahami soal dengan baik dan tidak mampu mengembangkan ide matematika untuk menentukan rumus yang harus digunakan dalam penyelesaian masalah matematika yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya belajar Felder *and* Soloman berada pada kategori sedang. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *active-reflective* cenderung *active* sedang berada pada kategori rendah. Siswa kurang memahami konsep atau cara untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *sensing-intuitive* cenderung *sensing* sedang dan *sensing* kuat berada pada kategori sedang. Siswa cukup mampu menyelesaikan masalah matematika dengan rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya walaupun

hasilnya belum maksimal. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *visual-verbal* cenderung *visual* sedang berada pada kategori sedang. Siswa mampu menyelesaikan soal secara prosedural. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki gaya belajar *sequential-global* cenderung *sequential* sedang, berada pada kategori sedang. Siswa sudah dapat menentukan konsep untuk mengerjakan soal secara berurutan dan sesuai dengan langkah-langkah atau aturan meskipun terdapat kesalahan perhitungan didalamnya. Faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar Felder *and* Soloman berasal dari faktor internal yang mencakup pada faktor keterampilan dan faktor kognitif siswa.

Saran yang peneliti sampaikan dalam penelitian ini, bagi siswa hendaknya meningkatkan kemampuan koneksi matematikanya agar dapat menyelesaikan masalah matematika terkhusus soal-soal matematika yang berhubungan dengan materi matematika itu sendiri ataupun yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Bagi guru, hendaknya pada pembelajaran matematika lebih memperhatikan lagi dan mengasah kemampuan siswa dengan memberikan soal tes yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis.

Perlu adanya penelitian lanjutan yang lebih khusus dan mendalam mengenai kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya belajar Felder *and* Soloman. Berdasarkan hasil temuan peneliti dalam penelitian ini diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat mengkaji lebih lanjut dan mencari solusi guna meningkatkan kemampuan kemampuan koneksi matematis siswa melalui penekatan, strategi, model, dan metode pembelajaran yang tepat untuk mengakomodasi keseluruhan gaya belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Buyung, B. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika Berbasis Patchwork Assessment. Variabel, 4(1), 15-20.

- F Felder, Richard M., dan Linda K. Silverman. 1998. "Learning and Teaching Styles in Engineering Education". *Engineering Education*. Vol. 78 No. 7, 674-681.
- elder, R. M., & Soloman, B. A. (1994). *Learning styles and strategies*.
- Ghufron, M. N., & Suminta, R. R. (2012). *Gaya belajar: Kajian teoritik*.
- Kieran, C. (2004). Algebraic thinking in the early grades: What is it. *The mathematics educator*, 8(1), 139-151.
- Muariliani, Murwan dan B.I. Anshari. 2015. Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*. (Volume 2. Nomor 2. Tahun 2015). Banda Aceh : Universitas Syiah Kuala.
- Richard M. Felder dan Barbara A. Soloman. 1994. *Indeks Of Learning Styles*. North Carolina State University.
- Safitri, Dede. 2019. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakteristik Kemandirian Belajar Pada Materi Aljabar. Skripsi. Singkawang: STKIP Singkawang.
- Suherman. (2008). *Diklat Perkuliahan Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung.
- Widayanti, FD. (2013). Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas. *ERUDIO*, Vol.2, No.1.
- Widiyawati, W., Septian, A., & Inayah, S. (2020). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMK pada materi trigonometri. *Jurnal Analisa*, 6(1), 28-39.
- Zahro, K. (2019). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Gaya Belajar Sensing Dan Intuition. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Volume, 8(2).