

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Penelitian dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematika. Ditinjau dari Gaya Kognitif dan *Self Efficacy* Siswa Kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi secara matematis dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* dengan menyelesaikan soal matematika pada materi perbandingan trigonometri segitiga siku-siku.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung yang merupakan salah satu sekolah Negeri di Ds. Bantengan Kec. Bandung Kab. Tulungagung. Sekolah ini termasuk sekolah favorit dan menjadi ikon pendidikan di Kecamatan Bandung. Hal ini terlihat pada saat penerimaan siswa baru setiap tahunnya bertambah, jurusan yang tersedia juga tidak sedikit sehingga siswa tidak kebingungan untuk memilih sesuai bakat dan minat.

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap. Pada tanggal 2 Maret 2021 peneliti mengantarkan surat dari kampus ke SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung. Pada hari itu peneliti bertemu dengan waka kurikulum dan langsung membahas tentang segala sesuatu yang dibutuhkan ketika

penelitian serta mendiskusikan terkait instrumen berupa tes, angket, dan wawancara.

2. Deskripsi Data Penelitian

Selanjutnya pada tanggal 8-29 Maret 2021 sekitar pukul 09.30-11.00 di kelas X OTKP-1 dilaksanakan penelitian dengan cara memberikan angket dan soal (tes gaya kognitif dan tes tertulis) serta melakukan wawancara. Angket yang peneliti berikan adalah tipe tertutup dengan 24 butir pernyataan. Soal yang peneliti berikan ada 2, yaitu pertama tes GEFT untuk menggolongkan gaya kognitif siswa dengan 25 soal dan kedua, tes tertulis dengan tipe subjektif berjumlah 1 soal uraian. Serta wawancara dilakukan setelah menyelesaikan tes tulis tersebut. Dikarenakan Bapak Kahfi Andigi, tidak bisa mendampingi maka peneliti menjadi guru sementara dalam kelas X OTKP-1. Rincian subjek tersebut yaitu 2 subjek kemampuan komunikasi dengan gaya kognitif dan *self efficacy* tinggi dan 2 subjek kemampuan komunikasi dengan gaya kognitif dan *self efficacy* rendah. Sebelum mengerjakan peneliti menjelaskan peraturannya. Siswa kelas X OTKP-1 dengan subjek yang terpilih dengan berdasarkan GEFT dan *self efficacy* mengerjakan soal dan melakukan wawancara sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti. Pemberian soal dan dilakukannya wawancara bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi siswa berdasarkan gaya kognitif dan *self-efficacy* siswa dalam materi perbandingan trigonometri segitiga siku-siku.

a) Deskripsi Data Tes Gaya Kognitif (GEFT)

Hari Senin, 8 Maret 2021, dilaksanakan tes gaya kognitif (GEFT) pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan gaya kognitif siswa di kelas X OTKP-1. Peneliti menjelaskan teknis pelaksanaan tes. Dalam tes ini, siswa diharuskan mencari bentuk sederhana didalam gambar rumit. Rincian subjek tersebut yaitu 2 subjek Gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan 2 subjek Gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Siswa kelas X OTKP-1 dengan subjek yang terpilih untuk mengisi angket, mengerjakan soal, dan melaksanakan wawancara.

Berdasarkan hasil tes penggolongan gaya kognitif (GEFT) diperoleh data seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Data Hasil Tes GEFT

No.	Kode Nama	Skor GEFT		Skor Total	Gaya Kognitif
		I	II		
1	ASP	8	9	17	FI
2	ASC	8	9	17	FI
3	BJE	9	7	16	FI
4	DNF	8	8	16	FI
5	DA	9	7	16	FI
6	FND	8	8	16	FI
7	ANU	8	8	16	FI
8	FNR	8	8	16	FI
9	FV	9	7	16	FI
10	ACK	8	8	16	FI
11	DFA	7	7	14	FI
12	FDS	7	7	14	FI
13	ADC	7	7	14	FI
14	IZZ	6	7	13	FI
15	ITSU	6	7	13	FI
16	AA	7	6	13	FI
17	ARJ	7	5	12	FI
18	EMA	6	6	12	FI
19	ASA	5	7	12	FI
20	DCS	5	7	12	FI

21	DFA	3	7	10	FD
22	DRS	5	4	9	FD
23	FM	5	4	9	FD
24	EENE	5	4	9	FD
25	ANF	4	3	7	FD
26	AW	4	3	7	FD
27	DWT	1	3	4	FD
28	HAG	0	0	0	FD

Keterangan:

FD : Gaya Kognitif *Field Dependent*

FI : Gaya Kognitif *Field Independent*

Berdasarkan hasil tes GEFT, siswa bergaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* sebanyak 28 siswa. Dari 28 siswa tersebut, dipilih 4 siswa untuk menjadi subjek penelitian. Penentuan pertama, subjek dilakukan dengan menentukan nilai skor *Field Independent* yaitu skor $FI \geq 12$, sehingga diperoleh skor 17 dan 12. Jadi, subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* dipilih seorang siswa yang memiliki skor GEFT dengan ketentuan skor ≥ 12 . Penentuan kedua, subjek dilakukan dengan menentukan nilai skor *Field Dependent* yaitu skor $FI < 12$, sehingga diperoleh skor 10 dan 7. Jadi, subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent* dipilih seorang siswa yang memiliki skor GEFT dengan ketentuan skor < 12 .

Berdasarkan pertimbangan tersebut, dan saran dari guru wali kelas terkait kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat serta kesediaan siswa untuk menjadi subjek, maka subjek penelitian dipilih siswa dengan gaya kognitif *Field Independent (FI)* berinisial ASC dan ASA dimana subjek memperoleh skor 17 dan 12. Serta siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent (FD)* berinisial DFA dan AW dimana subjek memperoleh skor 10 dan 0 pada tes *Group Embedded Figures*

Test (GEFT). Adapun daftar subjek penelitian, disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

Gaya Kognitif	Inisial Subjek
FI	1. ASC
	2. ASA
FD	1. DFA
	2. AW

b) Deskripsi Data Angket *Self Efficacy*

Hari Senin, 29 Maret 2021, dilaksanakan mengisi angket *self efficacy* pada penelitian ini berguna untuk menentukan keyakinan siswa kelas X OTKP-1. Dalam angket ini, siswa diharuskan mengisi sebuah pernyataan yang disajikan sesuai dengan keadaan diri siswa. Angket ini keseluruhan ada 24 item pernyataan yang terdiri dari 12 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif. Angket skala likert yang disusun menyajikan empat pilihan yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), KS (kurang setuju), dan TS tidak setuju). Pada pernyataan positif SS = 5 S = 4, KS = 2, dan TS = 1. Sebaliknya untuk pernyataan negatif SS = 1 S = 2, KS = 4, dan TS = 5. Pengisian angket dipandu oleh peneliti agar siswa benar-benar mengerti maksud tiap pernyataan yang tertera di angket sehingga siswa memilih dengan tepat salah satu dari empat pilihan yang tersedia sesuai dengan keadaan pada diri mereka. Setelah angket disebarkan langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria tingkat *self efficacy* yang disajikan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.3 Kriteria Tingkat *Self Efficacy*¹

Interval	Kriteria
51-100	Tinggi
0-50	Rendah

Berdasarkan hasil skor angket *self efficacy*, siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dapat dikategorikan dengan *self efficacy* tinggi dan rendah. Penentuan pertama, subjek dengan nilai $100 \geq \text{skor} \geq 51$, sehingga diperoleh skor 64 dan 50. Jadi, subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dan rendah dipilih seorang siswa yang memiliki skor angket dengan ketentuan tersebut. Penentuan kedua, subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dan rendah dilakukan dengan cara yang sama seperti menentukan untuk *self efficacy* tinggi dan rendah yaitu $0 \leq \text{skor} \leq 50$, sehingga diperoleh skor 70 dan 48. Berdasarkan pertimbangan tersebut, dan saran dari guru wali kelas terkait keyakinan siswa dalam mengemukakan pendapat serta kesediaan siswa untuk menjadi subjek penelitian maka dipilih siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dan rendah adalah ASA dan ASC. dan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dan rendah adalah DFA dan AW. Adapun daftar subjek penelitian, disajikan pada Tabel 4.3.

¹ Risa Liawati dan Pradnyo Wijayanti, *Profil Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Self Efficacy*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol. 8 No. 2 tahun 2020, Hal. 384

Tabel 4.4 Data Hasil Angket *Self Efficacy*

Subjek	Skor	Tingkat <i>Self Efficacy</i>	Gaya Kognitif
ASA	64	Tinggi	FI
ASC	48	Rendah	
DFA	70	Tinggi	FD
AW	50	Rendah	

c) Deskripsi Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis siswa dilaksanakan 45 menit. Tes kemampuan komunikasi matematis dengan pengelompokan gaya kognitif dan *self efficacy* kelas X OTKP-1, yaitu 4 siswa . Tes kemampuan komunikasi matematis ini dilakukan secara individu. Sebelum pelaksanaan, peneliti terlebih dahulu meminta siswa agar mencermati petunjuk pengerjaan soal yang ada dibagian atas soal.

Selanjutnya hasil dari tes kemampuan komunikasi matematis akan dijadikan acuan peneliti untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang ditinjau dari gaya kognitif dan *self efficacy*. Kemudian nantinya akan dilakukan pengecekan dengan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* terhadap subjek penelitian. Teknik pengecekan ini disebut juga teknik triangulasi.

d) Deskripsi Data Wawancara

Wawancara dilaksanakan oleh peneliti guna memperoleh informasi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada saat wawancara dilakukan, diperoleh hasil bahwa subjek-subjek penelitian dapat menjelaskan jalan pikiran peserta didik dengan baik dan disertai dengan

alasan-alasan yang jelas. Sehingga peneliti memperoleh informasi tentang kemampuan komunikasi matematis dari masing-masing subjek penelitian.

B. Paparan dan Analisis Data

Bagian ini menunjukkan uraian kemampuan komunikasi matematis siswa dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* dari masing-masing subjek. Kemampuan komunikasi matematis tiap-tiap subjek didasarkan pada 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu Indikator 1, kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar. Indikator 2, kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis. Indikator 3, kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

Hal ini dapat dilihat ketika siswa dapat menuliskan kesimpulan jawaban yang sesuai dengan soal. Subjek dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* penelitian dapat dikatakan mampu untuk tiap indikator di atas. Jika peserta didik dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* dikatakan mampu menuliskan dengan lengkap dan benar tentang hal-hal yang dapat menyatakan indikator di atas. Peserta didik dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* dikatakan kurang mampu jika peserta didik dapat menuliskan hal-hal yang dapat menuliskan hal-hal yang dapat menyatakan indikator tetapi kurang lengkap atau ada beberapa kesalahan. Peserta didik dengan berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* dikatakan belum mampu untuk tiap indikator

jika peserta didik tidak dapat menuliskan hal-hal yang dapat menyatakan indikator tersebut.

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif FI dan *self efficacy* tinggi

Dalam penelitian ini Subjek ASA sebagai subjek pertama dengan gaya kognitif *field independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara subjek ASA untuk melakukan kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *field independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi. kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya..

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik subjek ASA pada soal.

Handwritten solution for a right-angled triangle with legs 24 and 7, and hypotenuse 25. The calculations are as follows:

$$AC = \sqrt{24^2 + 7^2}$$

$$= \sqrt{576 + 49}$$

$$= \sqrt{625}$$

$$= 25$$

$$\sin = \frac{25}{7} = \frac{25}{7}$$

$$\cos = \frac{24}{7}$$

$$\tan = \frac{25}{24}$$

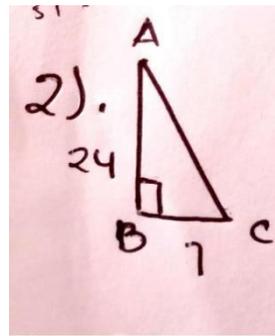
Gambar 4.1 Hasil Tes kemampuan Komunikasi Matematis Subjek ASA

Berdasarkan gambar 4.1 apa yang diketahui kemampuan komunikasi matematis ASA. Kemampuan komunikasi tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapatkan hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari ASA untuk indikator kemampuan

komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi. Kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut analisis untuk masing-masing indikator komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi.

- a) Kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek ASA terkait dengan kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar.



Gambar 4.2 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis subjek ASA indikator 1

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa subjek ASA dapat menggambarkan bangun yang sesuai pada soal. Penulisan keterangan ukuran pada sebuah gambar sudah tepat dan benar. Tetapi, penulisan yang dilakukan subjek ASA masih kurang lengkap. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek ASA. Pada saat wawancara, subjek ASA dapat menjelaskan bangun yang sesuai dalam menentukan nilai

perbandingan segitiga siku-siku. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara ASA pada soal terkait dengan kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar.

- P : *"Apa kamu merasa mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar?"*
- ASA : *"Iya bu"*
- P : *"Apakah kamu menggambarkan bangun yang sesuai dari soal nomor 2?"*
- ASA : *"Iya bu, gambar yang saya buat sesuai."*
- P : *"Coba ceritakan bagaimana gambarnya?"*
- ASA : *"Gambarnya berbentuk segitiga siku-siku sesuai dengan petunjuk pada soal."*
- P : *"Apakah kamu menuliskan keterangan ukurannya?"*
- ASA : *"Iya bu."*
- P : *"Bagaimana kamu menuliskannya?"*
- ASA : *"Pada gambar segitiga siku-siku ini di sudutnya diberi nama sudut A, sudut B, dan sudut C. setelah itu, diberi ukuran panjang sisi $AB = 29$ dan $BC = 7$. Di sudut B itu diberi tanda bahwa sudutnya 90° ."*
- P : *"Hanya $AB = 29$ dan $BC = 7$ saja?"*
- ASA : *"Maksudnya gimana bu?"*
- P : *"Maksudnya panjang sisinya tidak ada satuannya?"*
- ASA : *"Ohh iya, ada bu. $AB = 29$ cm dan $BC = 7$ cm."*
- P : *"Apa ada kesulitan saat menggambar ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dalam bentuk gambar?"*
- ASA : *"Menurut saya tidak ada kesulitan bu."*
- P : *"Saat kamu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar, apa tidak muncul rasa keraguan?"*
- ASA : *"Tidak sama sekali bu."*
- P : *"Apa kamu yakin menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar dengan tepat?"*
- ASA : *"Saya yakin bu."*

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi untuk indikator 1 kemampuan komunikasi matematis subjek ASA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dapat menggambarkan bangun yang sesuai walaupun keterangan pada sebuah gambar yang dituliskan oleh subjek ASA kurang lengkap. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dapat disimpulkan bahwa, subjek ASA tergolong kurang mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar.

- b) Kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek ASA terkait dengan kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

Handwritten mathematical work showing a right-angled triangle with legs 24 and 7, and calculations for the hypotenuse AC and trigonometric ratios.

$$\begin{aligned}
 & \text{2).} \quad \begin{array}{c} \text{A} \\ | \\ \text{24} \\ | \\ \text{B} \quad 7 \quad \text{C} \end{array} \\
 & AC = \sqrt{24^2 + 7^2} \\
 & \quad = \sqrt{576 + 49} \\
 & \quad = \sqrt{625} \\
 & \quad = 25 \\
 & \sin = \frac{25}{7} = \frac{25}{7} \\
 & \cos = \frac{24}{7} \\
 & \tan = \frac{25}{24}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek ASA
Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa subjek ASA dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan

informasi yang diketahui dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Subjek ASA juga dapat menuliskan simbol-simbol matematika dalam menuliskan proses penyelesaian nilai perbandingan segitiga siku-siku. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek ASA. Pada saat wawancara subjek ASA dapat menyatakan pernyataan dengan istilah, simbol, dan notasi matematika saat menyebutkan informasi yang diketahui pada permasalahan perbandingan segitiga siku-siku pada. Subjek ASA juga dapat menyebutkan simbol-simbol matematika saat menyebutkan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan segitiga siku-siku. Tetapi pada penulisan istilah, simbol, dan notasi matematika dalam menyatakan ide-ide matematika masih kurang tepat. Berikut disajikan cuplikan hasil wawancara subjek ASA pada soal terkait kemampuan menyatakan Gambar 4.3 Subjek ASA indikator 2 dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

P : *“Apa kamu merasa mampu menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika ?”*

ASA : *“Iya bu”*

P : *“Apa arti simbol sudut B ini?”*

ASA : *“Itu sudut siku-siku yang artinya 90°”*

P : *“Coba perhatikan lembar jawabanmu! Dari mana asal kamu menuliskan $\sqrt{24^2 + 7^2}$?”*

ASA : *“Dari panjang AB dan BC bu.”*

P : *“Pada saat kamu menyelesaikan soal nomor 2, apa kamu menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi disetiap langkah?”*

ASA : *“Iya bu.”*

- P : “Simbol apa saja yang kamu buat?”
 ASA : “panjang AB, BC, dan AC”
 P : “Coba jelaskan panjang AB, BC, dan AC itu apa?”
 ASA : “AB itu panjang sisi tegak, BC panjang sisi bawah, dan AC panjang sisi miring.”
 P : “Apa ada kesulitan saat menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika?”
 ASA : “Menurut saya tidak ada kesulitan bu.”
 P : “Saat kamu menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika ini, apa tidak muncul rasa keraguan?”
 ASA : “Tidak sama sekali bu.”
 P : “Apa kamu yakin menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dengan tepat?”
 ASA : “Iya saya yakin bu.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi untuk indikator 2 kemampuan komunikasi matematis subjek ASA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dapat menuliskan dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol dan notasi-notasi matematika yang sesuai dengan pernyataan pada soal. Walaupun simbol yang dituliskan masih kurang lengkap. Triangulasi dari hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dapat disimpulkan bahwa, subjek ASA tergolong kurang mampu menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan

notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

- c) Kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa subjek ASA dapat menuliskan rumus untuk menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Subjek ASA juga menuliskan jawaban dengan langkah-langkah yang benar. Tetapi perhitungan subjek ASA masih belum tepat. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek ASA. Pada saat wawancara, subjek ASA dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan segitiga siku-siku. Selain itu, subjek ASA juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara ASA pada soal terkait dengan kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

P : *“Apa kamu merasa mampu memahami, mengerjakan, dan menyimpulkan penyelesaian pada lembar jawab ini?”*

ASA : *“Iya bu.”*

P : *“Sekarang kamu jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2?”*

ASA : *“Pada soal ini disuruh menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Karena panjang AC belum diketahui, saya harus menentukan terlebih dahulu panjang AC lalu bisa menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Begitu bu.”*

P : *“Terus kamu menggunakan rumus apa untuk mencari panjang AC?”*

ASA : *“Saya menggunakan rumus pythagoras bu.”*

P : *“Apa rumus pythagoras yang kamu gunakan?”*

- ASA : “Karena yang dicari sisi miringnya. Jadi, saya menggunakan rumus $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ ”
- P : “Lalu, apa rumus perbandingan segitiga siku-siku?”
- ASA : “Rumusnya untuk $\sin = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$, $\cos = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}}$, dan $\tan = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$ ”
- P : “Lalu berapa nilai perbandingan segitiga siku-siku?”
- ASA : “ $\sin = \frac{25}{7}$, $\cos = \frac{24}{7}$, dan $\tan = \frac{25}{24}$.”
- P : “Apa ada kesulitan saat memahami dan menyelesaikan pada soal in?”
- ASA : “Menurut saya tidak ada kesulitan bu.”
- P : “Saat kamu mengerjakan soal ini,, apa tidak muncul rasa keraguan?”
- ASA : “Tidak sama sekali bu.”
- P : “Apa kamu yakin dengan penyelesaian ini?”
- ASA : “Iya saya yakin bu.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi untuk indikator 3 kemampuan komunikasi matematis subjek ASA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dapat menuliskan rumus-rumus dalam menyelesaikan permasalahan serta subjek ASA dapat menuliskan langkah-langkah dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku walaupun dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian masih kurang tepat dan jawaban yang diperoleh masih belum benar. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* tinggi dapat

disimpulkan bahwa, subjek ASA tergolong kurang mampu memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

2. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif FI dan *self efficacy* rendah

Dalam penelitian ini Subjek ASC sebagai subjek kedua dengan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara subjek ASC untuk melakukan kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah. Kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Hasil dari tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis tidak dapat disajikan karena subjek ASC tidak menyelesaikan pada soal. Berikut analisis untuk masing-masing indikator komunikasi matematis dengan kognitif *field independent* (FI) dan *self efficacy* rendah.

Dapat diketahui dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek ASC pada soal. Subjek ASC tidak dapat menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar. Subjek ASC juga tidak dapat menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis. Selain itu, subjek ASC juga tidak dapat

memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara ASC pada soal terkait indikator kemampuan komunikasi matematis dengan kognitif *field independent* (FI) dan *self efficacy* rendah.

a) Kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar

P : “*Apa kamu merasa mampu menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematika dalam bentuk gambar ?*”

ASC : “*Tidak bu.*”

P : “*Kenapa kamu tidak mengambarkan permasalahan sesuai dengan pernyataan yang ada?*”

ASC : “*Maaf bu, saya tidak bisa.*”

P : “*Menurut kamu apa sulit dalam mengambarkan permasalahan yang ada?*”

ASA : “*Iya bu sulit.*”

P : “*Apa kamu tidak yakin dengan kemampuan kamu sendiri?*”

ASA : “*iya bu. Saya merasa pasrah.*”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah untuk indikator 1 kemampuan komunikasi matematis subjek ASC pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah tidak dapat menggambarkan bangun yang sesuai dengan keterangan yang ada. Dikarenakan subjek ASC tidak mengambarkan situasi permasalahan dalam bentuk gambar. Triangulasi dari hasil tes dan

hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah dapat disimpulkan bahwa, subjek ASC tergolong belum mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar.

- b) Kemampuan menyatakan pernyataan dengan istila-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

P : “*Apa kamu merasa mampu menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika?*”

ASC : “*Tidak bu.*”

P : “*Kenapa kamu tidak menuliskan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam penyelesaian ini?*”

ASC : “*saya tidak bisa bu.*”

P : “*Menurut kamu apa sulit menuliskan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam penyelesaian ini?*”

ASA : “*Iya bu sulit.*”

P : “*Apa kamu tidak yakin dengan kemampuan kamu sendiri?*”

ASA : “*Tidak bu. Saya merasa pasrah.*”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah untuk indikator 1 kemampuan komunikasi matematis subjek ASC pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah tidak menuliskan dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol dan notasi-notasi

matematika yang sesuai dengan pernyataan pada soal dikarenakan subjek ASC tidak menuliskan ide atau situasi masalah dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol dan notasi-notasi. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah dapat disimpulkan, bahwa subjek ASC tergolong belum mampu menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

- c) Kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis

P : “Apa kamu merasa mampu menyelesaikan soal ini”
 ASC : “Tidak bu.”
 P : “Kenapa kamu tidak menyelesaikan permasalahan ini?”
 ASC : “saya tidak bisa memami permasalahan ini dan tidak tahu caranya bu.”
 P : “Menurut kamu apa sulit menyelesaikan permasalahan ini?”
 ASA : “Iya bu sulit.”
 P : “Apa kamu tidak yakin dengan kemampuan kamu sendiri?”
 ASA : “Tidak bu. Saya merasa pasrah.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah untuk indikator 1 kemampuan komunikasi matematis subjek ASC pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan gaya kognitif *Field*

Independent (FI) dan *self efficacy* rendah tidak menuliskan rumus-rumus dalam menyelesaikan permasalahan serta subjek ASC tidak menuliskan langkah-langkah dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *self efficacy* rendah dapat disimpulkan, bahwa subjek ASC tergolong belum mampu kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis

3. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif FD dan *self efficacy* tinggi

Dalam penelitian ini Subjek DFA sebagai subjek ketiga dengan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara subjek DFA untuk melakukan kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi. Kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek ASC dengan berdasarkan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi pada soal.

tersebut?

$$2). \sin C = \frac{de}{mi} = \frac{AB}{AC} = \frac{24}{25}$$

$$\sin \cos C = \frac{Sa}{mi} = \frac{BC}{AC} = \frac{7}{25}$$

$$\tan C = \frac{de}{Sa} = \frac{AB}{BC} = \frac{24}{7}$$

rq

Gambar 4.4 Hasil Tes kemampuan Komunikasi Matematis
Subjek DFA

Berdasarkan gambar 4.4 apa yang diketahui kemampuan komunikasi matematis DFA. Kemampuan komunikasi tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapatkan hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari DFA untuk indikator kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi. Kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut analisis untuk masing-masing indikator komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi.

- a) Kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa DFA tidak menggambarkan bangun dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Tetapi pada saat wawancara, subjek DFA dapat menjelaskan bangun yang sesuai dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara DFA pada soal nomor 2 terkait dengan kemampuan

menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar.

- P : “*Apa kamu merasa mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar?*”
- DFA : “*Iya bu, saya mampu.*”
- P : “*Apakah kamu menggambar bangun yang sesuai dari soal nomor 2?*”
- DFA : “*Saya menggambar dicoretan bu.*”
- P : “*Kenapa tidak langsung di lembar jawab kamu?*”
- DFA : “*Tidak apa-apa bu.*”
- P : “*Kalau begitu coba ceritakan bagaimana gambarnya?*”
- DFA : “*Gambarnya berbentuk segitiga siku-siku sesuai dengan pernyataan pada soal.*”
- P : “*Apakah kamu menuliskan keterangan ukurannya?*”
- DFA : “*Iya bu.*”
- P : “*Bagaimana kamu menuliskannya?*”
- DFA : “*Pada gambar segitiga ini di setiap sudut diberi nama $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$. Lalu pada $\angle B$ diberi tanda simbol sudutnya 90° . Setelah itu, diberi ukuran panjang $AB = 29$ dan $BC = 7$. ”*
- P : “*Apa pada panjang sisinya tidak ada satuannya ?*”
- DFA : “*ohh iya bu lupa. Seharusnya $B = 29$ cm dan $BC = 7$ cm*”
- P : “*Kenapa tidak menuliskan satuannya pada panjang sisi segitiga?*”
- DFA : “*Iya bu, saya lupa.*”
- P : “*Terus apa ada kesulitan saat menggambar ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dalam bentuk gambar?*”
- DFA : “*Tidak bu.*”
- P : “*Saat kamu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar, apa tidak muncul rasa keraguan?*”
- DFA : “*Tidak bu.*”
- P : “*Apakah kamu yakin menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar dengan tepat?*”
- DFA : “*Saya yakin bu.*”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi untuk indikator 1 kemampuan komunikasi matematis subjek DFA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dapat menggambar bangun yang sesuai

dengan keterangan ukuran walaupun tidak digambarkan dalam lembar jawab yang ada. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dapat disimpulkan bahwa, subjek DFA tergolong kurang mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar. kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis relasi matematika secara tertulis dengan gambar.

- b) Kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek DFA terkait dengan kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

tersebut?

$$2). \sin C = \frac{de}{mi} = \frac{AB}{AC} = \frac{24}{25}$$

$$\sin \cos C = \frac{Sa}{mi} = \frac{BC}{AC} = \frac{7}{25}$$

$$\tan C = \frac{de}{ca} = \frac{AB}{BC} = \frac{24}{7}$$

Gambar 4.5 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek DFA
Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa subjek DFA dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan

informasi yang diketahui dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Subjek DFA juga dapat menuliskan simbol-simbol matematika dalam menuliskan proses penyelesaian nilai perbandingan segitiga siku-siku. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek DFA. Pada saat wawancara subjek DFA dapat menyatakan pernyataan dengan istilah, simbol, dan notasi matematika saat menyebutkan informasi yang diketahui pada permasalahan perbandingan segitiga siku-siku pada soal. Subjek DFA juga dapat menyebutkan simbol-simbol matematika saat menyebutkan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan segitiga siku-siku. Berikut disajikan cuplikan hasil wawancara subjek DFA pada soal terkait kemampuan menyatakan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

- P : *"Apa kamu merasa mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar?"*
- DFA : *"Iya bu, saya mampu."*
- P : *"Apa kamu menuliskan simbol dalam menyelesaikan soal nomor 2 ini?"*
- DFA : *"Iya bu."*
- P : *"Bagaimana coba jelaskan?"*
- DFA : *"Iya bu, kalau de itu panjang sisi depan yaitu AB, sa itu panjang sisi samping yaitu BC, dan mi itu panjang sisi miring yaitu AC."*
- P : *"Terus panjng garis AC yang kamu tulis ini asalnya dari mana?"*
- DFA : *"Begini bu, karena panjang AC belum diketahui. Saya mencari nilainya dengan menggunakan rumus phytagoras."*
- P : *"Kamu yakin penulisan dan perhitungan jawaban kamu ini?"*
- DFA : *"Iya bu, yakin."*
- P : *"Apa ada kesulitan saat menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika?"*
- DFA : *"Tidak bu."*

- P : “Saat kamu menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika ini, apa tidak muncul rasa keraguan?”
- DFA : “Tidak sama sekali bu.”
- P : “Apa kamu yakin menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dengan tepat dan benar?”
- DFA : “Iya saya yakin bu.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi untuk indikator 2 kemampuan komunikasi matematis subjek DFA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dapat menuliskan dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol dan notasi-notasi matematika dengan tepat dan benar walaupun simbol yang dituliskan masih kurang lengkap. Triangulasi dari hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dapat disimpulkan bahwa, subjek DFA tergolong kurang mampu menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

- c) kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa subjek DFA

dapat menuliskan rumus untuk menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku walaupun rumus yang digunakan kurang lengkap. Subjek DFA juga menuliskan jawaban dengan langkah-langkah yang benar walaupun langkah-langkah yang dituliskan tidak runtut dari awal. Tetapi perhitungan subjek DFA sudah tepat dan benar. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara DFA pada soal terkait dengan kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

- P : *“Apa kamu merasa mampu memahami, menyelesaikan, dan menyimpulkan permasalahan pada soal ini?”*
- DFA : *“Iya bu.”*
- P : *“Sekarang kamu jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2?”*
- DFA : *“Soal nomor 2 ini menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Karena panjang yang diketahui pada soal hanya panjang AB dan BC, maka harus menentukan terlebih dahulu panjang AC sebelum menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku..”*
- P : *“Terus kamu menggunakan rumus apa untuk mencari panjang AC?”*
- DFA : *“Saya menggunakan rumus pythagoras bu.”*
- P : *“Apa rumus pythagoras yang kamu gunakan?”*
- DFA : *“Karena yang dicari sisi miringnya. Jadi, saya menggunakan rumus $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$.”*
- P : *“Lalu, apa rumus perbandingan segitiga siku-siku?”*
- DFA : *“Rumusnya untuk $\sin = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$, $\cos = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}}$, dan $\tan = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$ ”*
- P : *“Lalu berapa nilai perbandingan segitiga siku-siku?”*
- DFA : *“ $\sin = \frac{24}{25}$, $\cos = \frac{7}{25}$, dan $\tan = \frac{24}{7}$.”*
- P : *“Apa ada kesulitan saat memahami dan menyelesaikan pada soal ini?”*
- DFA : *“Tidak bu.”*
- P : *“Saat kamu mengerjakan soal ini, apa tidak muncul rasa keraguan?”*
- DFA : *“Tidak bu.”*
- P : *“Apa kamu yakin dengan penyelesaian ini?”*
- DFA : *“Iya saya yakin bu.”*

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi untuk indikator 3 kemampuan komunikasi matematis subjek DFA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dapat menuliskan rumus-rumus dalam menyelesaikan permasalahan serta subjek DFA dapat menuliskan langkah-langkah dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Tetapi, perhitungan dalam proses penyelesaian sudah tepat dan benar walaupun dalam menuliskan rumus dan proses penyelesaian masih kurang lengkap. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek DFA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* tinggi dapat disimpulkan bahwa, subjek DFA tergolong kurang mampu memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

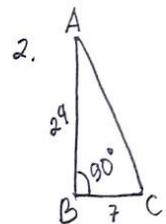
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif FD dan *self efficacy* rendah

Dalam penelitian ini Subjek AW sebagai subjek ketiga dengan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil

wawancara subjek AW untuk melakukan kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah. Kemudian dilakukan teknik triangulasi untuk melaksanakan proses keabsahan datanya.

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan berdasarkan gaya kognitif *field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah pada soal.

2.



diukur Deni tersebut?

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{24^2 + 7^2} \\ &= \sqrt{576 + 49} \\ &= \sqrt{625} \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\sin C = \frac{7}{24}$$

$$\cos C = \frac{24}{25}$$

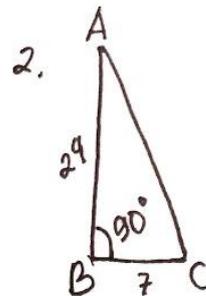
$$\tan C = \frac{7}{24}$$

Gambar 4.6 Hasil Tes kemampuan Komunikasi Matematis Subjek AW

Berdasarkan gambar 4.6 apa yang diketahui kemampuan komunikasi matematis AW. Kemampuan komunikasi tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pada proses analisis akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang selanjutnya akan dianalisis, setelah mendapatkan hasil analisis kemudian disajikan pula hasil kutipan wawancara dari AW untuk indikator kemampuan komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah. Kemudian akan dilakukan teknik triangulasi untuk mengetahui kevalidan hasil tes tersebut. Berikut analisis untuk masing-masing indikator komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah.

- a) Kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek AW terkait dengan kemampuan menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis maupun dengan gambar.



Gambar 4.7 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek AW indikator 1

Berdasarkan gambar 4.7 dapat diketahui bahwa subjek AW dapat menggambarkan bangun yang sesuai pada soal. Penulisan keterangan ukuran pada sebuah gambar sudah tepat dan benar. Tetapi, penulisan yang dilakukan subjek AW masih kurang lengkap. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek AW. Pada saat wawancara, subjek AW dapat menjelaskan bangun yang sesuai dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara AW pada soal terkait dengan kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi

matematika secara tertulis dengan gambar.

- P : “Apa kamu merasa mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar?”
- AW : “Iya bu”
- P : “Apakah kamu menggambarkan bangun yang sesuai dari soal nomor 2?”
- AW : “Iya bu.”
- P : “Coba ceritakan bagaimana gambarnya?”
- AW : “Saya menggambarannya sesuai dengan yang diketahui pada soal.”
- P : “Apakah kamu menuliskan keterangan ukurannya?”
- AW : “Iya bu.”
- P : “Bagaimana kamu menuliskannya?”
- AW : “Gambar segitiga ini di sudutnya saya beri nama dengan $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$. Di $\angle B$ itu diberi tanda 90° . Setelah itu, diberi ukuran panjang sisi $AB = 29 \text{ cm}$ dan $BC = 7 \text{ cm}$. °.”
- P : “pada gambar segitiga ini panjang sisinya kenapa tidak ada satuannya?”
- AW : “Lupa bu”
- P : “Apa ada kesulitan saat menggambar ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dalam bentuk gambar?”
- AW : “Menurut saya tidak ada kesulitan bu.”
- P : “Saat kamu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar, apa tidak muncul rasa keraguan?”
- AW : “Tidak bu.”
- P : “Apa kamu yakin menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar dengan tepat?”
- AW : “Iya, saya yakin bu.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah untuk indikator 1 kemampuan komunikasi matematis subjek AW pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah dapat menggambarkan bangun yang sesuai walaupun keterangan pada sebuah gambar yang

dituliskan oleh subjek AW kurang lengkap. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah dapat disimpulkan bahwa, subjek AW tergolong kurang mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar.

- b) Kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis

Berikut ini akan disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis subjek AW terkait dengan kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

diukur Deni tersebut?

$$\begin{aligned}
 a^2 &= \sqrt{24^2 + 7^2} & \sin C &= \frac{7}{24} \\
 &= \sqrt{576 + 49} & \cos C &= \frac{25}{24} \\
 &= \sqrt{625} & \tan C &= \frac{7}{25} \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
Subjek AW Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.8 dapat diketahui bahwa subjek AW dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui dalam menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Subjek AW juga dapat menuliskan simbol-

simbol matematika dalam menuliskan proses penyelesaian nilai perbandingan segitiga siku-siku. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek AW. Pada saat wawancara subjek AW dapat menyatakan pernyataan dengan istilah, simbol, dan notasi matematika saat menyebutkan informasi yang diketahui pada permasalahan perbandingan segitiga siku-siku pada soal. Subjek AW juga dapat menyebutkan simbol-simbol matematika saat menyebutkan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan segitiga siku-siku. Tetapi pada penulisan istilah, simbol, dan notasi matematika dalam menyatakan ide-ide matematika masih kurang tepat. Berikut disajikan cuplikan hasil wawancara subjek AW pada soal terkait kemampuan menyatakan Gambar 4.3 Subjek AW indikator 2 dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

- P : *“Apa kamu merasa mampu menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika ?”*
- AW : *“Iya bu”*
- P : *“Apa arti simbol sudut B ini?”*
- AW : *“Itu sudut 90° artinya sudut siku-sik bu.”*
- P : *“Coba perhatikan lembar jawabanmu! Dari mana asal kamu menuliskan $\sqrt{24^2 + 7^2}$?”*
- AW : *“itu $\sqrt{AB^2 + BC^2}$.”*
- P : *“Pada saat kamu menyelesaikan soal nomor 2, simbol apa saja yang kamu gunakan?”*
- AW : *“Yang saya gunakan simbol AB, BC, dan AC.”*
- P : *“Coba jelaskan simbol AB, BC, dan AC itu apa?”*
- AW : *“AB itu sis samping, BC panjang sisi depan, dan AC panjang sisi miring.”*
- P : *“Apa ada kesulitan saat menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi*

- matematika?”*
- AW : “Tidak ada bu.”
- P : “Saat kamu menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika ini, apa tidak muncul rasa keraguan?”
- AW : “Tidak bu.”
- P : “Apa kamu yakin menuliskan ide-ide dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dengan tepat?”
- AW : “Yakin bu.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek ASA dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah untuk indikator 2 kemampuan komunikasi matematis subjek ASA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah dapat menuliskan dengan menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol dan notasi-notasi matematika yang sesuai dengan pernyataan pada soal. Walaupun simbol yang dituliskan masih kurang lengkap. Triangulasi dari hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah dapat disimpulkan bahwa, subjek AW tergolong kurang mampu menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.

- c) kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis

Berdasarkan gambar 4.7 dapat diketahui bahwa subjek AW dapat menuliskan rumus untuk menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Subjek AW juga menuliskan jawaban dengan langkah-langkah yang benar. Tetapi perhitungan subjek AW masih belum tepat. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek AW. Pada saat wawancara, subjek AW dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan segitiga siku-siku. Selain itu, subjek AW juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil wawancara AW pada soal terkait dengan kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

- P : *“Apa kamu merasa mampu memahami, mengerjakan, dan menyimpulkan penyelesaian pada lembar jawab ini?”*
- AW : *“Tidak bu.”*
- P : *“Sekarang kamu jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2?”*
- AW : *“Soal ini disuruh menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku. Karena panjang AC belum diketahui, saya harus menentukan terlebih dahulu panjang AC lalu bisa menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku.”*
- P : *“Terus bagaimana cara kamu mencari panjang AC.”*
- AW : *“Saya menggunakan rumus pythagoras bu..”*
- P : *“Bagaimana rumusnya?”*
- AW : *“Rumusnya $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$.”*
- P : *“Lalu, bagaimana cara kamu menentukan nilai perbandingan segitiga siku-siku?”*

- AW : “menggunakan rumus ini bu, $\sin = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$, $\cos = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}}$, dan $\tan = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$.”
- P : “Lalu berapa nilai perbandingan segitiga siku-siku?”
- AW : “ $\sin = \frac{7}{24}$, $\cos = \frac{25}{24}$, dan $\tan = \frac{7}{25}$.”
- P : “Apa ada kesulitan saat memahami dan menyelesaikan pada soal in?”
- AW : “Tidak ada kesulitan bu.”
- P : “Saat kamu mengerjakan soal ini,, apa tidak muncul rasa keraguan?”
- AW : “Tidak bu.”
- P : “Apa kamu yakin dengan penyelesaian ini?”
- AW : “Yakin bu.”

Berikut merupakan hasil triangulasi dari analisis hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah untuk indikator 3 kemampuan komunikasi matematis subjek ASA pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah dapat menuliskan rumus-rumus dalam menyelesaikan permasalahan serta subjek AW dapat menuliskan langkah-langkah dalam menentukan nilai perbandingan sgeitiga siku-siku walaupun dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian masih kurang tepat dan jawana yang diperoleh masih belum benar. Triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis subjek AW dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *self efficacy* rendah dapat disimpulkan bahwa, subjek AW tergolong kurang mampu memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika

dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan, baik berdasarkan hasil tes, maupun wawancara, peneliti menemukan beberapa hal yang menarik dan peneliti menyebutnya temuan penelitian. Temuan-temuan ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan agar mampu ditindaklanjuti oleh yang berwenang, dalam hal ini pihak sekolah di luar kegiatan penelitian ini. Berikut ini temuan penelitian yang dimaksud.

1. Subjek dengan keyakinan yang kuat maka mudah mencapai keberhasilan tanpa keraguan. Dan sebaliknya, jika keyakinan subjek rendah maka mereka merasa ragu akan mencapai keberhasilan.
2. Subjek ASA dan ASC memiliki gaya kognitif FI yang sama, tetapi belum tentu kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki mereka juga sama. Begitu juga dengan subjek DFA dan AW yang memiliki gaya kognitif FD sama. belum tentu juga kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki mereka juga sama. Karena pada dasarnya kemampuan setiap individu memang berbeda-beda.
3. Sebagian besar subyek tidak percaya diri dan mudah menyerah dengan permasalahan yang dihadapi.
4. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika beberapa subjek masih salah dalam memahami konsep-konsep matematika. Sehingga salah dalam menyelesaikan soal-soal matematika.