

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari disposisi matematika bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan disposisi matematis siswa. Dengan memberikan angket sebelum siswa mengerjakan soal trigonometri yang kemudian siswa diberi soal untuk dikerjakan. Materi trigonometri ini diajarkan pada kelas X semester genap.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Tulungagung Kelurahan Panggungrejo Kecamatan Tulungagung Kabupaten Tulungagung. Sebelum penelitian ini dilaksanakan di sekola tersebut, proses perizinan penelitian dengan mengantarkan surat izin penelitian ke sekola tersebut tepatnya Tanggal 19 Februari 2019 surat perizinan diantar ke SMAN 1 Tulungagung, setelah surat diterima dilakukan konfirmasi dengan kepala sekolah diizinkan atau tidak untuk melakukan penelitian tersebut. Setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah kemudian diarahkan kepada waka kurikulum, oleh waka kurikulum dicarikan guru matematika yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, guru tersebut

adalah Dra. Tri Sulistyarningsih guru yang mengajar sebagian kelas X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, X IPA 4, X IPS 1, X IPS 2.

Sebelum menemui guru matematika, dilakukan pembuatan instrumen penelitian yang kemudian divalidasi oleh ahli dalam bidangnya. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh Bapak Muniri, M.Pd, Bapak Miswanto, M.Pd, dan ibu Anisak Heritin, M. Pd pada bulan Januari – bulan Februari 2019 penyerahan instrumen penelitian kepada validator, kemudian pengambilan instrmen penelitian kepada validator yang telah divalidasi. Setelah instrumen selesai divalidasi, instrumen dapat digunakan untuk penelitian.

Pada tanggal 22 Februari 2019, dilakukan konfirmasi lagi dengan guru matematika untuk meminta izin melakukan penelitian di kelas beliau. Guru matematika menganjurkan penelitian dilakukan di kelas X IPA 3. Jadwal beliau mengajar dikelas tersebut yaitu hari Senin jam ke-5 s/d 6 dan hari Rabu jam ke-3 s/d 4. Setelah mengetahui jadwal pelajaran matematika kelas X IPA 3, kemudian peneliti memberikan gambaran penelitian yang akan dilaksanakan dalam dua pertemuan, pertemuan pertama siswa mengerjakan angket disposisi matematis, angket terlebih dahulu akan di analisis dan hasilnya akan didapat subjek yang akan melakukan pengerjakan tes soal, pertemuan kedua subjek yang telah dipilih akan mengerjakan tes soal pemecahan masalah yang kemudian dilanjutkan dengan wawancara.

Setelah guru matematika mengetahui gambaran pelaksanaan penelitian, beliau menyarankan penelitian dilakukan dalam dua pertemuan, pada pertemuan pertama setelah siswa mengerjakan angket pada jam ke-5, guru melanjutkan pembelajaran dan diamati oleh peneliti guna mendapatkan data sebelum menganalisis angket disposisi matematika.

1. Pelaksanaan Lapangan

Berdasarkan teknik pengumpulan data, penelitian ini memiliki lima bentuk data, yakni hasil angket, hasil observasi, hasil tes soal, hasil wawancara dan hasil dokumentasi. Pengambilan datanya memiliki lima empat tahapan, yaitu pemberian angket, observasi, pengerjakan tes soal, wawancara dan dokumentasi.

Pelaksanaan pengambilan data di lapangan diawali dengan pemberian angket. Pada tanggal 4 Maret 2019 tepatnya hari Senin sesuai dengan jadwal matematika di kelas X IPA 3, setelah mendapatkan izin dari guru matematika kemudian peneliti memasuki kelas dan mulai mengarahkan siswa bahwa akan dilakukan penelitian di kelas dan mulai memberikan angket disposisi matematika. Pengerjakan angket dilaksanakan 45 menit di jam ke- 5 yakni pukul 10.15 – 11.00.

Pada pukul 10.15 dimulainya siswa dalam mengerjakan angket disposisi matematis. Pada saat observasi ini, dilakukan pengamatan kejujuran siswa dalam mengerjakan angket disposisi matematis. Kejujuran siswa dalam mengerjakan angket disposisi matematis ini terlihat dari apakah siswa tersebut mengerjakan angket disposisi matematis ini sendiri

atau siswa tersebut ikut-ikutan temannya dengan melihat jawaban dari temannya. Di tengah-tengah siswa mengerjakan angket disposisi matematis, peneliti melontarkan pertanyaan kepada siswa apakah dalam pengerjaannya terdapat kendala atau ada pertanyaan dari angket yang kurang dimengerti. Ternyata tidak ada pertanyaan-pertanyaan dari angket disposisi matematis yang kurang dipahami oleh siswa, hal ini terlihat selama siswa mengerjakan angket disposisi matematis tidak ada yang bertanya mengenai pernyataan-pernyataan dari angket tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan angket peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa terkait bagaimana cara pembelajaran matematika di kelas, bagaimana metode guru dalam menyampaikan materi, terkait keberanian siswa untuk bertanya kepada guru, dan kepehaman siswa dalam menyerap materi yang disampaikan oleh guru.

Hasil tes angket disposisi matematis ini, akan menjadi bahan dalam menganalisis disposisi matematis siswa serta untuk menentukan yang menjadi subyek dalam mengerjakan soal dan menjadi subyek wawancara. Siswa yang mengikuti tes angket disposisi matematis sebanyak 34 siswa. Untuk memudahkan dalam menganalisis data, diberikan kode ke setiap siswa. Kode ini dibentuk dari huruf terdepan dari nama siswa serta nomor absen. Adapun daftar nama yang mengikuti tes angket disposisi matematis beserta kodenya dinyatakan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Daftar peserta tes beserta kode siswa

No.	Nama Siswa	Kode Siswa	No.	Nama Siswa	Kode Siswa
1	Ayuningtyas	A01	19	Muhammad Daffa Rifaldi	MDR19
2	Balqist Marceline	BM02	20	Muhammad Iman Taufiq	MIT20
3	Bunga Ramadani Nurazizah	BRN03	21	Nadya Fimatul Fadilah	NFF21
4	Desty Setyoningrum	DS04	22	Pramudita Eka Nurlaili	PEN22
5	Dilamita Gusty Fitria	DGF05	23	Puan Nanda Amina	PNA23
6	Dio Wahyu Saputra	DWS06	24	Rahmad Septiawan	RS24
7	Dwi Ramadhiasari	DR07	25	Ratna Dwiyanti	RD25
8	Erlia Khusna Khumaida	EKK08	26	Raudhya Tuzzzahra Ramadhani	RTR26
9	Excel Willyana Putri	EWP09	27	Reta Indira Kurnia Sari	RIKS27
10	Fajar Rasyid Armansyahrudin	FRA10	28	Salsa Dinta Arizona	SDA28
11	Ken Btari Avitya	KBA11	29	Sinar Azkal Azkiyak	SAA29
12	Khokho Sugiarto	KS12	30	Tabina Saskia Fredelina	TSF30
13	Luzfi Amanatur Rohmi	LAR13	31	Triana Mellyasari	TM31
14	Melani Rahma Dewanti	MRD14	32	Veradela Yunias Nusantari	VYN32
15	Melisa Setyorini	MS15	33	Vista Putri Ayuningtyas	VPA33
16	Mohamad Firos	MF16	34	Vito Oktavian Eka Purwanto	VOEP34
17	Mohamad Nabil Akbar Gibrani	MNAG17	35	Wisnuaji Kurniawan	WK35
18	Muhammad Agung Sudrajad	MAS18	36	Yeni Susilowati	YS36

Pengambilan data selanjutnya adalah hasil tes soal matematika dan wawancara. Pada tanggal 6 Maret 2019 tepatnya pada hari Rabu sesuai dengan jadwal matematika di kelas X IPA 3, setelah mendapatkan izin dari

guru matematika pada pertemuan sebelumnya peneliti langsung memasuki kelas dan mulai mengarahkan siswa bahwa akan dilakukan penelitian yang kedua yakni mengerjakan tes soal dan wawancara untuk beberapa siswa, kemudian peneliti mulai memberikan tes soal matematika. Pengerjakan angket dilaksanakan 60 menit di jam ke- 3 s/d 4 yakni pukul 08.30 – 09.30. Pada 30 menit selanjutnya dilanjutkan dengan wawancara dengan beberapa siswa yang terpilih yakni pukul 09.30 – 10.00.

Pada pukul 08.30 dimulainya siswa dalam mengerjakan tes soal matematika materi trigonometri. Pada saat siswa mengerjakan soal tes matematika peneliti juga melakukan observasi, dilakukan pengamatan kejujuran siswa dalam mengerjakan tes soal matematika. Kejujuran siswa dalam mengerjakan tes soal matematis ini terlihat dari apakah siswa tersebut mengerjakan tes soal matematika ini sendiri atau siswa tersebut ikut-ikutan temannya dengan melihat jawaban dari temannya. Di tengah-tengah siswa mengerjakan tes soal matematika, peneliti melontarkan pertanyaan kepada siswa apakah dalam pengerjaannya terdapat kendala atau ada pertanyaan dari soal yang kurang dimengerti. Beberapa siswa menanyakan terkait pertanyaan dalam soal, seperti maksud soal dan bagaimana cara mengerjakan soal. Peneliti meminta siswa untuk mengerjakan sesuai dengan kemampuan siswa.

Pengambilan data selanjutnya adalah wawancara kepada subjek penelitian yang telah terpilih. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan hasil angket disposisi matematis. Penelitian ini dilakukan setelah siswa

mengerjakan soal tes trigonometri, dilakukan setelah pengerjakan soal agar peneliti dapat langsung mengetahui hasil pekerjaan siswa berdasarkan kemampuan siswa. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui seberapa paham siswa terhadap materi, bagaimana siswa menjelaskan hasil pekerjaan mereka, serta melihat bagaimana pandangan mereka tentang matematika baik guru maupun matematika itu sendiri. Adapun daftar subjek tes soal trigonometri dan wawancara yang dipilih dinyatakan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Daftar Subjek tes soal trigonometri dan wawancara

No.	Nama Siswa	Kode
1	Ken Btari Avitya	KBA11
2	Pramudita Eka Nurlaili	PEN22
3	Puan Nanda Amina	PNA23
4	Excel Willyana Putri	EWP09
5	Veradela Yunias Nusantari	VYN32
6	Vito Oktavian Eka Purwanto	VOEP34

a. Hasil angket disposisi matematis

Setelah pengisian angket disposisi matematika, mengerjakan soal tes trigonometri dan dilanjutkan wawancara terkait kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tes, selanjutnya dikoreksi dan dianalisis hasil tes angket disposisi matematis siswa. Hasil tes angket disposisi matematis ini untuk mengetahui apakah siswa tersebut dalam pembelajaran dan penugasan mempunyai disposisi matematis tinggi, disposisi matematis sedang atau disposisi matematis rendah. Sebelum diklasifikasikan hasil angket disposisi matematis siswa, berikut penjelasan cara untuk mengetahui apakah siswa

tersebut dalam pembelajaran dan penugasan mempunyai disposisi matematis tinggi, disposisi matematis sedang atau disposisi matematis rendah.

Angket disposisi matematis dalam pembelajaran dan penugasan terdapat 25 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa. Dari ke 25 pernyataan tersebut terdapat dua kategori pernyataan, yaitu sebagai berikut :

1. Pernyataan positif, yaitu nomor 1, 2, 3, 7, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 22, 23, dan 24
2. Pernyataan negatif, yaitu nomor 4, 5, 6, 9, 11, 14, 16, 18, 20, 21, dan 25.

Setiap pernyataan ini, terdapat empat pilihan jawaban yang harus dipilih oleh siswa. Empat pilihan jawaban itu diantaranya sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Untuk penskorannya tergantung dari kategori pernyataannya. Untuk pernyataan positif sangat setuju skornya 4, setuju skornya 3, tidak setuju skornya 2, sangat tidak setuju skornya 1. Sedangkan pernyataan negatif sangat setuju skornya 1, setuju skornya 2, tidak setuju skornya 3, dan sangat tidak setuju skornya 4. Jika pernyataan positif maupun negatif pada angket disposisi matematis tidak dijawab berarti skornya 0.

Jumlah skor total maksimal dari pengisian angket ini adalah 100. Sedangkan skor minimal dari angket ini adalah 0. Setelah kita mengetahui jumlah skor yang didapat oleh siswa, kita dapat mengklasifikasikan siswa tersebut apakah mempunyai disposisi matematis tinggi, disposisi matematis sedang, atau disposisi matematis rendah. Untuk disposisi matematis tinggi

skornya 76 – 100, disposisi matematis sedang 51 – 75, disposisi matematis rendah ≤ 50 . Adapun hasil tes angket disposisi matematis siswa dinyatakan pada Tabel 4.3 berikut

Tabel 4.3 Hasil Tes Angket Disposisi Matematis Siswa

No.	Kode siswa	Skor	Tingkat Disposisi Matematis	No.	Kode siswa	Skor	Tingkat Disposisi Matematis
1	A01	70	Sedang	19	MDR19	69	Sedang
2	BM02	66	Sedang	20	MIT20	73	Sedang
3	BRN03	69	Sedang	21	NFF21	80	Tinggi
4	DS04	-	-	22	PEN22	72	Sedang
5	DGF05	72	Sedang	23	PNA23	83	Tinggi
6	DWS06	65	Sedang	24	RS24	83	Tinggi
7	DR07	70	Sedang	25	RD25	67	Sedang
8	EKK08	73	Sedang	26	RTR26	71	Sedang
9	EWP09	85	Tinggi	27	RIKS27	-	-
10	FRA10	74	Sedang	28	SDA28	72	Sedang
11	KBA11	51	Sedang	29	SAA29	71	Sedang
12	KS12	66	Sedang	30	TSF30	63	Sedang
13	LAR13	64	Sedang	31	TM31	72	Sedang
14	MRD14	84	Tinggi	32	VYN32	70	Sedang
15	MS15	74	Sedang	33	VPA33	72	Sedang
16	MF16	72	Sedang	34	VOEP34	45	Rendah
17	MNAG17	67	Sedang	35	WK35	68	Sedang
18	MAS18	73	Sedang	36	YS36	65	Sedang

Analisis angket disposisi matematis tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas X IPA 3 secara umum memiliki tingkat disposisi matematis sedang. Dari beberapa pernyataan yang diajukan oleh peneliti, yang di dalamnya merupakan indikator pernyataan-pernyataan dari faktor disposisi matematis. Tingkat disposisi matematis sedang berjumlah 28 siswa dengan persentase 82, 35 %. Adapun hasil persentase tes angket disposisi matematis dinyatakan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Persentase Hasil Tes Angket Disposisi Matematis

No.	Tingkat Disposisi Matematis	Jumlah	Persentase (%)
1	Tinggi	5	14,71
2	Sedang	28	82,35
3	Rendah	1	2,94
Total		34	100

Sebagaimana Tabel 4.4 di atas, diperoleh disposisi matematis tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase 14,71 %, tingkat disposisi matematis sedang sebanyak 28 siswa dengan persentase 82,35 % dan tingkat disposisi matematis rendah sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,94 %. Hasil angket disposisi matematis ini digunakan untuk mencari subjek selanjutnya, dan kemudian subjek inilah yang nantinya akan menyelesaikan tes soal trigonometri dan dilakukan wawancara terhadap subjek setelah subyek selesai menyelesaikan tes soal trigonometri. Dari 34 responden akan dipilih enam siswa yang terdiri dari dua siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi, dua siswa yang memiliki disposisi matematis sedang, dan dua siswa yang memiliki disposisi rendah untuk menjadi subyek selanjutnya dalam menyelesaikan tes soal trigonometri dan melakukan wawancara. Karena siswa dengan disposisi matematis rendah hanya satu anak berdasarkan hasil angket maka akan dipilih siswa yang memiliki skor angket disposisi sedang paling kecil nilainya.

b. Data hasil tes soal trigonometri dan hasil wawancara

Menyelesaikan tes soal trigonometri ini digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam pengetahuan serta pemahaman matematika siswa, sejauh apa siswa memahami materi dan cara menyelesaikan soal. Untuk mengetahui lebih detailnya dilanjutkan wawancara terhadap subjek.

Berikut hasil tes soal dan wawancara subjek dengan tingkat disposisi matematis tinggi

1) Subjek PNA 23

a) Soal no. 1 (N1)

Berikut adalah jawaban subjek PNA23 untuk soal no. 1

$$\sin \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{3}{5}$$

$$\sin \beta = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{7}{25}$$

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25}$$

$$= \frac{96}{125} + \frac{21}{125}$$

$$= \frac{117}{125}$$

Gambar 4.1 Jawaban Nomor 1 Subjek PNA

Berdasarkan jawaban diatas PNA23 mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tersebut mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, yakni komponen yang diperlukan dalam menjawab nilai $\cos(\alpha - \beta)$ hal ini dapat dilihat pada PNAT-2. Siswa tersebut juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, dan hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar hal ini dapat dilihat pada PNAT-3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan PNA23 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- PNA23 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- PNA23 : *Mencari nilai $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan soal seperti itu ?*
- PNA23 : *Belum pernah*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- PNA23 : *Untuk menyelesaikannya dicari dulu nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, soalnya kan nilai $\cos \alpha$ dan $\cos \beta$ sudah diketahui, terus dimasukkan ke rumus $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Mengapa kamu memilih cara atau langkah-langkah tersebut ?*
- PNA23 : *Karena memang caranya seperti itu mbak*
- P : *Apakah cara atau langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan sudah sesuai dengan cara atau langkah yang telah kamu rencanakan ?*
- PNA23 : *Ya*
- P : *Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- PNA23 : *Iya mbak kadang-kadang diteliti*
- P : *Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban kamu benar ?*
- PNA23 : *Tidak yakin mbak, kan belum tau jawaban saya itu benar atau salah*
- P : *Bagaimana kamu melakukan pengecekan bahwa jawabanmu benar ?*

- PNA23 : *Yaa, di cek lagi mbak dari atas gitu (proses jawaban dari awal sampai akhir), kan kalo gak gitu nggak tahu mbak benar atau salah*
- P : *Adakah cara lain untuk menyelesaikannya ?*
- PNA23 : *Tidak tahu mbak*

Petikan hasil wawancara untuk PNA23 pada subjek disposisi matematis tinggi dapat diketahui bahwa PNA23 mampu memahami soal dengan baik. Sunjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjaaaab soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal, namun dalam memeriksa soal PNA23 akan mengeceknya mulai dari awal sampai akhir hingga akhirnya PNA23 yakin bahwa cara yang digunakan sudah benar dan mendapatkan jawaban yang benar pula.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PNA23 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan baik.

b) Soal no 2 (N2)

$$\begin{aligned}
 \text{2. Luas } \triangle ABC &= \frac{1}{2} ab \times \sin C \\
 &= \frac{1}{2} \cdot 66 \times \sin 120^\circ \\
 &= 1/2 \times 66 \times \frac{1}{2} \sqrt{3} \\
 &= 9\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

PNAT-3

Gambar 4.2 Jawaban Nomor 2 Subjek PNA

Berdasarkan jawaban diatas PNA23 mampu mengerjakan soal dengan cukup baik. Dapat dilihat siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan dibutuhkan dalam soal. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal hal ini dapat dilihat pada PNAT- 3, meskipun hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar. Hal ini didukung hasil wawancara dengan PNA23 sebagai berikut:

P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*

PNA23 : *Ya*

P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*

PNA23 : *Mencari luas segitiga*

P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

PNA23 : *Untuk menyelesaikannya saya langsung masukkan ke rumus mbak, $\frac{1}{2}$ kali a kali b kali sin c, yang lainnya tadi saya tulis di coret-coretan mbak*

P : *Mengapa kamu memilih cara atau langkah-langkah tersebut ?*

PNA23 : *Karena menurut saya caranya seperti itu mbak, saya ikut yang ada di buku*

P : *Oh, iya... sebenarnya cara yang kamu gunakan itu masuk pada bab pembahasan selanjutnya ya, tidak masuk pada bab yang saya ujikan, jadi cara yang lebih benar untuk menjawab soal nomor dua adalah dengan memanfaatkan sudut dan sisi segitiga, dengan mencari tinggi segitiga dan mencari panjang*

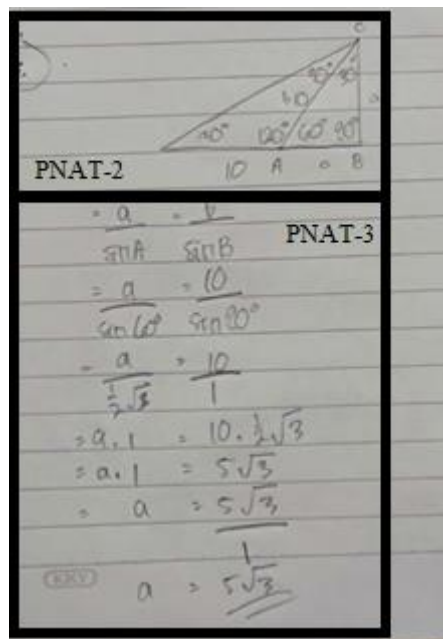
alas, setelah itu disubstitusikan kedalam rumus segitiga. Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?

PNA23 : *Iya mbak kadang-kadang diteliti*

Petikan hasil wawancara untuk PNA23 pada subjek disposisi matematis tinggi dapat diketahui bahwa PNA23 mampu memahami soal dengan baik. Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Kemungkinan karena bab yang sudah dibahas sudah melebihi bab yang peneliti ujikan, PNA23 menyelesaikan soal nomor dua menggunakan cara pada subbab selanjutnya, sehingga jawaban PNA23 sedikit keluar dari bab. Meskipun demikian PNA23 paham dengan langkah-langkah penyelesaiannya dan dapat menjelaskan dengan baik. Meskipun PNA23 menggunakan cara yang berbeda namun jawaban yang didapatkan sudah benar. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal, namun dalam memeriksa soal PNA23 akan mengeceknya mulai dari awal sampai akhir hingga akhirnya PNA23 yakin bahwa cara yang digunakan sudah benar dan mendapatkan jawaban yang benar pula.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PNA23 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan baik.

c) Soal nomor 3 (N3)



Gambar 4.3 Jawaban Nomor 3 Subjek PNA

Berdasarkan jawaban di atas PNA23 mampu mengerjakan soal dengan cukup baik. Dapat dilihat siswa menuliskan gambaran yang dia dapat dari soal dan membuat rencana atas gambar tersebut, hal ini dapat dilihat pada PNAT- 2. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut sedikit kurang benar, dapat dilihat pada PNAT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan PNA23 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- PNA23 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- PNA23 : *Mencari tinggi tiang bendera*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan*

soal tersebut ?

PNA23 : *Untuk menyelesaikannya saya gambar dahulu, saya tulis hal-hal yang diketahui di soal seperti tinggi kedua siswa, disini saya tuliskan a dan b, kemudian jarak kedua siswa 10 m, dan sudut setiap siswa yang menghadap ke tiang bendera, seperti itu mbak gambarnya, saya pakai sudut berpelurus dan sudut dalam segitiga 180 jadinya kalo saya gambar seperti itu. Kemudian saya pakai cara $a \text{ per } \sin a$ samadengan $b \text{ per } \sin b$ saya dapat hasilnya lima akar tiga.*

P : *Oh, iya... sebenarnya cara yang kamu gunakan itu masuk pada bab pembahasan selanjutnya ya, tidak masuk pada bab yang saya ujikan, jadi cara yang lebih benar untuk menjawab soal nomor dua adalah dengan menggunakan rumus perbandingan segitiga yaitu \tan samadengan depan per samping, nah jawaban kamu ini sebenarnya sudah benar tapi kamu lupa kalo tinggi ini itu masih tinggi diatas kedua siswa. Jadi untuk tinggi keseluruhan tinggi yang kamu dapat ini ditambah dengan tinggi siswa. Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*

PNA23 : *Iya mbak kadang-kadang diteliti*

Petikan hasil wawancara untuk PNA23 pada subjek disposisi matematis tinggi dapat diketahui bahwa PNA23 cukup mampu memahami soal dengan baik. Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Kemungkinan karena bab yang sudah dibahas sudah melebihi bab yang peneliti ujikan, PNA23 menyelesaikan soal nomor tiga menggunakan cara pada subbab selanjutnya, sehingga jawaban PNA23 sedikit keluar dari bab. Meskipun demikian PNA23 paham dengan langkah-langkah penyelesaiannya dan dapat menjelaskan dengan baik. Meskipun PNA23 menggunakan cara yang berbeda namun jawaban yang didapatkan sudah

benar, karena PNA23 disini kurang teliti dalam menyelesaikan soal PNA23 sedikit mengabaikan hal yang diketahui dalam soal dan menyebabkan jawaban akhirnya salah. Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PNA23 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan baik.

2) Subjek EWP09

a) Soal nomor 1 (N1)

The image shows three sections of handwritten work on lined paper, labeled EWPT-1, EWPT-2, and EWPT-3.

EWPT-1: Shows the definition of cosine for two angles: $\cos \alpha = \frac{4}{5} = \frac{1a}{r}$ and $\cos \beta = \frac{2a}{25} = \frac{1b}{r}$.

EWPT-2: Shows the calculation of the sine values for both angles. For angle α , $\sin \alpha = \frac{y}{r}$ and $y = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$, so $\sin \alpha = \frac{3}{5}$. For angle β , $y = \sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{625 - 576} = \sqrt{49} = 7$, so $\sin \beta = \frac{7}{25}$.

EWPT-3: Shows the application of the cosine difference formula: $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$. The calculation is: $\cos(\alpha - \beta) = \frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25} = \frac{96}{125} + \frac{21}{125} = \frac{117}{125}$.

Gambar 4.4 Jawaban Nomor 1 Subjek EWP

Berdasarkan jawaban diatas EWP09 mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tersebut menuliskan apa yang diketahui dalam soal, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 1. Kemudian mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari nilai $\sin \alpha$

dan $\sin \beta$, yakni komponen yang diperlukan dalam menjawab nilai $\cos(\alpha - \beta)$ hal ini dapat dilihat pada EWPT- 2. Siswa tersebut juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, dan hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan EWP09 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- EWP09 : *Ya*
- P : *Apakah yang ditanyakan dari soal?*
- EWP09 : *Mencari nilai $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan soal seperti itu ?*
- EWP09 : *Pernah, di LKS*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- EWP09 : *Untuk menyelesaikannya dicari dulu nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, soalnya kan nilai $\cos \alpha$ dan $\cos \beta$ sudah diketahui, jadi nyarinya dari nilai \cos tadi kalo sudah ketemu terus dimasukkan ke rumus $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah cara atau langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan sudah sesuai dengan cara atau langkah yang telah kamu rencanakan ?*
- EWP09 : *Ya*
- P : *Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- EWP09 : *Kadang-kadang mbak, soalnya kalo saya cek lagi saya jadi bingung nantinya*

Petikan hasil wawancara untuk EWP09 pada subjek disposisi matematis tinggi dapat diketahui bahwa EWP09 mampu memahami soal dengan baik. Sunjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjaaab soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan

dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal, namun dalam memeriksa soal EWP09 akan mengeceknya mulai dari awal sampai akhir hingga akhirnya EWP09 yakin bahwa cara yang digunakan sudah benar dan mendapatkan jawaban yang benar pula.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek EWP09 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan baik.

b) Soal nomor 2 (N2)

2. EWPT-1

Diagram of an equilateral triangle ABC with side length 6. A dashed line from vertex C to the midpoint T of base AB represents the height. The angle at C is labeled 60°.

$$\cos 60^\circ = \frac{6}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{6}$$

$$2u = 6$$

$$u = 3$$

$$TB = \sqrt{6^2 - 3^2}$$

$$= \sqrt{36 - 9}$$

$$= \sqrt{27}$$

$$= 3\sqrt{3}$$

$$2 \times TB = 2 \times 3\sqrt{3}$$

$$= 6\sqrt{3}$$
 EWPT-2

Luas $\Delta ABC = \frac{1}{2} a t$ EWPT-3

$$= \frac{1}{2} \cdot 6\sqrt{3} \cdot 3$$

$$= 9\sqrt{3}$$

Gambar 4.5 Jawaban Nomor 2 Subjek EWP

Berdasarkan jawaban diatas EWP09 mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tersebut menuliskan apa yang diketahui dalam soal, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 1. Kemudian mengerjakan

hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari tinggi dan alas segitiga, yakni komponen yang diperlukan dalam mencari luas segitiga, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 2. Siswa tersebut juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, dan hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan EWP09 sebagai berikut:

P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*

EWP09 : *Ya*

P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*

EWP09 : *Mencari luas segitiga*

P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

EWP09 : *Untuk menyelesaikannya saya bagi dahulu segitiga sama sisi tersebut menjadi dua, sehingga sudut nya juga terbagi dua menjadi 60° , saya cari alas segitiga menggunakan rumus pythagoras, dan mencari tinggi segitiga menggunakan rumus perbandingan segitiga, setelah ketemu alas dan tinggi saya masukkan ke rumus luas segitiga*

P : *Oh, iya... sudah benar cara yang kamu gunakan. Pertanyaan apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*

EWP09 : *Kadang-kadang mbak, soalnya kalo saya cek lagi saya jadi bingung nantinya*

Petikan hasil wawancara untuk EWP09 pada subjek disposisi matematis tinggi dapat diketahui bahwa EWP09 mampu memahami soal dengan baik. Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. EWP09 paham

dengan langkah-langkah penyelesaiannya dan dapat menjelaskan dengan baik. EWP09 menggunakan cara yang sudah benar, jawaban yang didapatkan juga sudah benar. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal, kemungkinan siswa akan mengalami kebingungan jika mengecek jawabannya dari awal hingga akhir.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek EWP09 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan baik.

c) Soal nomor 3 (N3)

EWPI-1

3

$BC = 10 + FC$

$\tan 30^\circ = \frac{AC}{BC}$

$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{AC}{10 + FC}$

$3AC = 10\sqrt{3} + \sqrt{3}FC$

$AC = \frac{10\sqrt{3} + \sqrt{3}FC}{3}$

ΔAFC

$\tan 60^\circ = \frac{AC}{FC}$

$\sqrt{3} = \frac{10\sqrt{3} + \sqrt{3}FC}{FC}$

$\sqrt{3} = \frac{10\sqrt{3} + \sqrt{3}FC}{FC} \times \frac{1}{FC}$

$\sqrt{3} = \frac{10\sqrt{3} + \sqrt{3}FC}{3FC}$

$3\sqrt{3}FC = 10\sqrt{3} + \sqrt{3}FC$

$3\sqrt{3}FC - \sqrt{3}FC = 10\sqrt{3}$

$2\sqrt{3}FC = 10\sqrt{3}$

$FC = \frac{10\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$

$FC = 5$

Jadi Tinggi Hany Bendera adalah $(5\sqrt{3} + 1,7) \text{ m}$

EWPI-2

EWPI-3

$\tan 60^\circ = \frac{AC}{FC}$

$\sqrt{3} = \frac{AC}{5}$

$AC = 5\sqrt{3}$

EWPI-3

Gambar 4.6 Jawaban Nomor 3 Subjek EWP

Berdasarkan jawaban diatas EWP09 mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan dibutuhkan dalam soal, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 1. Kemudian EWP09 membuat rencana untuk mencari tinggi tiang dengan memanfaatkan apa yang diketahui dalam soal, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 2. EWP09 juga melaksanakan rencananya tersebut dengan baik sehingga mendapatkan jawaban, hal ini dapat dilihat pada EWPT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan EWP09 sebagai berikut:

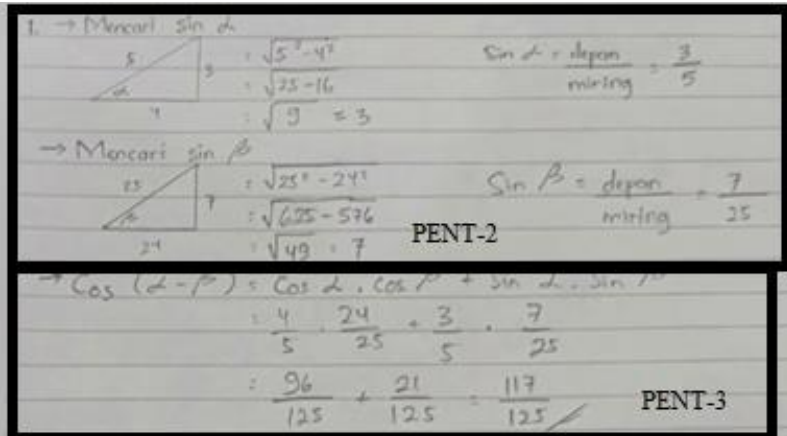
- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- EWP09 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- EWP09 : *Mencari tinggi tiang bendera*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- EWP09 : *Untuk menyelesaikannya saya gambar dahulu apa yang diketahui di soal, kemudia saya mencari tingginya dengan menggunakan perbandingan trigonometri yaitu $\tan 30^\circ$ sama dengan $\frac{AC}{10 + FC}$, setelah ketemu AC, saya cari FC lewat segitiga AFC dengan perbandingan trigonometri lagi yaitu $\tan 60^\circ$ sama dengan $\frac{AC}{FC}$. Setelah ketemu FC saya cari nilai AC yang sebenarnya, kan yang tadi masih ada FC di dalam AC kan mbak, setelah ketemu AC, hasilnya saya tambahkan denga tinggi anak SMA.*
- P : *oh, iya... sudah benar cara yang kamu gunakan. Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap kali selesai mengerjakan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- EWP09 : *Kadang-kadang mbak, soalnya kalo saya cek lagi saya jadi bingung nantinya*

Petikan hasil wawancara untuk EWP09 pada subjek disposisi matematis tinggi dapat diketahui bahwa EWP09 mampu memahami soal dengan baik. Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan

dalam menyelesaikan soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. EWP09 paham dengan langkah-langkah penyelesaiannya dan dapat menjelaskan dengan baik. EWP09 menggunakan cara yang sudah benar dan jawaban yang didapatkan juga sudah benar. Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek EWP09 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal yang sangat baik.

Berikut hasil tes soal dan wawancara subjek dengan tingkat disposisi matematis sedang.

- 1) Subjek PEN22
 - a) Soal nomor 1 (N1)



1. → Mencari $\sin \alpha$

$\sin \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{3}{5}$

→ Mencari $\sin \beta$

$\sin \beta = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{7}{25}$

PENT-2

→ $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta$

$= \frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25}$

$= \frac{96}{125} + \frac{21}{125} = \frac{117}{125}$ PENT-3

Gambar 4.7 Jawaban Nomor 1 Subjek PEN

Berdasarkan jawaban diatas PEN22 cukup mampu mengerjakan soal dengan cukup baik. Dapat dilihat siswa tersebut mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, yakni komponen yang diperlukan dalam menjawab nilai $\cos(\alpha - \beta)$

hal ini dapat dilihat pada PENT- 2. Siswa tersebut kurang dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, dan sebagian besar sedikit kebingungan dengan rumus mana yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Meskipun siswa tersebut belum pernah mendapatkan tipe soal seperti soal diatas jawaban yang diperoleh sudah benar, hal ini dapat dilihat pada PENT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan PEN22 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- PEN22 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- PEN22 : *Mencari nilai $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan soal seperti itu ?*
- PEN22 : *Belum pernah*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- PEN22 : *Saya masih bingung mbak rumusnya itu*
- P : *Bingungnya bagian yang mana ?*
- PEN22 : *Karena kan di bab ini banyak sekali rumusnya yang harus dihafalkan, dan gurunya kalo ngajar terlalu cepat, sehingga rumus-rumus yang sudah lalu jadi tumpang tindih dan saya bingung harus menggunakan yang mana*
- P : *Ya kan saya sudah beritahu sebelumnya, kalo soal yang akan saya berikan berkaitan dengan perbandingan trigonometri yang masih awal, intinya kan kamu hanya menggunakan perbandingan trigonometri segitiga yang mencari sin, cos, dan tan saja. Kalo gitu rumus yang kamu gunakan ini menurut kamu bagaimana? Apakah kamu sudah yakin benar?*
- PEN22 : *Ya, saya tidak yakin benar mbak, soalnya masih kurang faham dengan materinya, sedikit saja yang saya fahami, Cuma di awal-awal materi saja.*
- P : *Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- PEN22 : *Iya mbak kadang-kadang diteliti*

Petikan hasil wawancara untuk PEN22 pada subjek disposisi matematis sedang dapat diketahui bahwa PEN22 sedikit dapat memahami soal. Subjek perlu diberi petunjuk untuk dapat menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan melaksanakan sesuai dengan rencana. Dikarenakan siswa kurang menguasai materi dengan baik, mengakibatkan siswa kurang mengerti apakah cara dia mengerjakan sudah benar atau belum. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal, dalam mengeceknya pun tidak dipahami benar atau tidak cara yang digunakan, hanya pengecekan dalam penulisan saja.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PEN22 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan sedikit cukup baik.

b) Soal no 2 (N2)

2

$AC = CB = 6 \text{ cm}$
 $C = 120^\circ$

PENT-1

$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C$ PENT-2

$= \frac{1}{2} \cdot ab \cdot \sin 120^\circ$
 $= \frac{1}{2} (6 \cdot 6) \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}$
 $= \frac{1}{2} \cdot 36 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}$
 $= 18 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ PENT-3

Gambar 4.8 Jawaban Nomor 2 Subjek PEN

Berdasarkan jawaban diatas PEN22 mengerjakan soal dengan cukup baik. Dapat dilihat siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan dibutuhkan dalam soal, hal ini dapat dilihat pada PENT- 1. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, dapat dilihat pada PENT- 2, meskipun hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar, dapat dilihat pada PENT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan PEN22 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- PEN22 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- PEN22 : *Mencari luas segitiga*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- PEN22 : *Saya langsung ke rumusnya itu mbak*
- P : *Bagaimana kamu tahu kalau memakai rumus itu?*
- PEN22 : *Hehe, saya tidak tahu mbak, saya kurang paham dari awal*
- P : *Oh, iya... sebenarnya cara yang kamu gunakan itu masuk pada bab pembahasan selanjutnya ya, tidak masuk pada bab yang saya ujikan, jadi cara yang lebih benar untuk menjawab soal nomor dua adalah dengan memanfaatkan sudut dan sisi segitiga, dengan mencari tinggi segitiga dan mencari panjang alas, setelah itu disubstitusikan kedalam rumus segitiga.*

Petikan hasil wawancara untuk PEN22 pada subjek disposisi matematis sedang dapat diketahui bahwa PEN22 kurang memahami soal . Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam soal, namun subjek kurang dapat merencanakan cara menyelesaikan soal. Kemungkinan karena bab yang sudah dibahas sudah melebihi bab yang peneliti ujikan, PEN22 menyelesaikan soal nomor dua menggunakan cara

pada subbab selanjutnya, sehingga jawaban PEN22 sedikit keluar dari bab. Meskipun PEN22 menggunakan cara yang berbeda namun jawaban yang didapatkan sudah benar. Subjek tidak dapat memeriksa kembali jawabannya dikarenakan subjek tidak paham dengan hasil pekerjaannya sendiri

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PEN22 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan sedikit cukup baik.

c) Soal nomor 3 (N3)

PENT-2

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$

$$\frac{a}{\sin 60^\circ} = \frac{10}{\sin 90^\circ}$$

$$\frac{a}{\frac{1}{2}\sqrt{3}} = \frac{10}{1}$$

$$a = 5\sqrt{3}$$

PENT-3

Gambar 4.9 Jawaban Nomor 3 Subjek PEN

Berdasarkan jawaban diatas PEN22 kurang mampu mengerjakan soal. Dapat dilihat siswa menuliskan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, hal ini dapat dilihat pada PENT- 2. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut sedikit kurang

benar, hal ini dapat dilihat pada PENT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan PEN22 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- PEN22 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- PEN22 : *Mencari tinggi tiang bendera*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- PEN22 : *Saya kurang paham mbak caranya menyelesaikannya*
- P : *Oh, begitu, jadi cara mengerjakan soal nomor tiga ini adalah dengan menggunakan rumus perbandingan segitiga yaitu tan sama dengan depan per samping, nantinya akan didapat tinggi diatas anak SMA. Jadi untuk tinggi keseluruhan tinggi yang kamu dapat ini ditambah dengan tinggi siswa.*

Petikan hasil wawancara untuk PEN22 pada subjek disposisi matematis sedang dapat diketahui bahwa PEN22 kurang mampu memahami soal dengan baik. Subjek mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, tetapi kurang dapat menyusun rencana penyelesaian soal. Meskipun PEN22 menyelesaikan soal dengan menggunakan cara yang berbeda namun jawaban yang didapatkan sudah benar, karena PEN22 disini kurang teliti dalam menyelesaikan soal PEN22 sedikit mengabaikan hal yang diketahui dalam soal dan menyebabkan jawaban akhirnya salah. Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PEN22 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan kurang baik.

2) Subjek VYN32

a) Soal nomor 1 (N1)

Mencari $\sin \alpha$

$$= \sqrt{5^2 - 4^2}$$

$$= \sqrt{25 - 16}$$

$$= \sqrt{9} = 3$$

$\sin \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{Miring}} = \frac{3}{5}$ VYNT-2

Mencari $\sin \beta$

$$= \sqrt{25^2 - 24^2}$$

$$= \sqrt{625 - 576}$$

$$= \sqrt{49} = 7$$

$\sin \beta = \frac{\text{depan}}{\text{Miring}} = \frac{7}{25}$

VYNT-3

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25}$$

$$= \frac{96}{125} + \frac{21}{125} = \frac{117}{125}$$

Gambar 4.10 Jawaban Nomor 1 Subjek VYN

Berdasarkan jawaban diatas VYN32 mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tersebut mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, yakni komponen yang diperlukan dalam menjawab nilai $\cos(\alpha - \beta)$, hal ini dapat dilihat pada VYNT- 2. Siswa tersebut juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, dan hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar, hal ini dapat dilihat pada VYNT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan VYN32 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- VYN32 : *Ya*
- P : *Apakah yang ditanyakan dari soal?*
- VYN32 : *Mencari nilai $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan soal seperti itu ?*
- VYN32 : *Belum pernah*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- VYN32 : *Untuk menyelesaikannya dicari dulu nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, terus dimasukkan ke rumus $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah cara atau langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan sudah sesuai dengan cara atau langkah yang telah kamu rencanakan ?*
- VYN32 : *Ya, mungkin*
- P : *Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- VYN32 : *Iya kadang-kadang diteliti, kalo tidak tahu ya tidak diteliti mbak*
- P : *Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban kamu benar ?*
- VYN32 : *Tidak yakin mbak, kan belum tau jawaban saya itu benar atau salah*

Petikan hasil wawancara untuk VYN32 pada subjek disposisi matematis sedang dapat diketahui bahwa VYN32 sedikit memahami soal dengan baik. Subjek dapat menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VYN32 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan baik.

b) Soal no 2 (N2)

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ Luas } \Delta ABC &= \frac{1}{2} ab \times \sin C \\ &= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \times \sin 120^\circ \\ &= 18 \times \frac{1}{2} \sqrt{3} \\ &= 9\sqrt{3} \end{aligned} \quad \text{VYNT-3}$$

Gambar 4.11 Jawaban Nomor 2 Subjek VYN

Berdasarkan jawaban diatas VYN32 mengerjakan soal dengan cukup baik. Dapat dilihat siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan dibutuhkan dalam soal. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, dapat dilihat pada VYNT- 3, meskipun hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar. Hal ini didukung hasil wawancara dengan VYN32 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- VYN32 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- VYN32 : *Mencari luas segitiga*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- VYN32 : *Untuk menyelesaikannya saya pakai rumus itu mbak, $\frac{1}{2}$ kali a kali b kali sin c*
- P : *Mengapa kamu memilih cara atau langkah-langkah tersebut ?*
- VYN32 : *Kata teman saya begitu mbak*
- P : *Oh begitu... sebenarnya cara yang kamu gunakan itu kan masuk pada bab pembahasan selanjutnya, tidak masuk pada bab yang saya ujikan, jadi cara yang lebih benar untuk menjawab soal nomor dua adalah dengan memanfaatkan sudut dan sisi segitiga, dengan mencari tinggi segitiga dan mencari panjang alas, setelah itu disubstitusikan kedalam rumus segitiga. Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah*

kamu buat ?
 VYN32 : Iya mbak kadang-kadang diteliti

Petikan hasil wawancara untuk VYN32 pada subjek disposisi matematis sedang dapat diketahui bahwa VYN32 kurang memahami soal dengan baik. Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, namun kurang dapat menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya, karena perencanaan yang subjek kerjakan adalah hasil yang dikerjakan oleh siswa yang lain. Meskipun VYN32 menggunakan cara yang berbeda namun jawaban yang didapatkan sudah benar. Subjek tidak selalu mengecek hasil pekerjaannya.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VYN32 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan kurang baik.

c) Soal nomor 3 (N3)

③

VYNT-2

VYNT-3

$$= \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$

$$= \frac{a}{\sin 60^\circ} = \frac{10}{\sin 90^\circ}$$

$$\frac{a}{\frac{1}{2}\sqrt{3}} = \frac{10}{1}$$

$$a \cdot 1 = 10 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$a \cdot 1 = \frac{5\sqrt{3}}{1}$$

$$a = 5\sqrt{3}$$

Gambar 4.12 Jawaban Nomor 3 Subjek VYN

Berdasarkan jawaban diatas VYN32 kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa hanya menuliskan hal-hal yang dibutuhkan dalam soal, hal ini dapat dilihat pada VYNT- 2. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut sedikit kurang benar, hal ini dapat dilihat pada VYNT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan VYN32 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- VYN32 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- VYN32 : *Mencari tinggi tiang bendera*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- VYN32 : *Untuk menyelesaikannya saya kurang tau mbak.*
- P : *Jadi cara mengerjakan soal nomor tiga ini adalah dengan menggunakan rumus perbandingan segitiga yaitu tan sama dengan depan per samping, nantinya akan didapat tinggi diatas anak SMA. Jadi untuk tinggi keseluruhan tinggi yang kamu dapat ini ditambah dengan tinggi siswa. Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- VYN32 : *Iya mbak kadang-kadang diteliti mbak kalo saya paham dengan materinya*

Petikan hasil wawancara untuk VYN32 pada subjek disposisi matematis sedang dapat diketahui bahwa VYN32 kurang mampu memahami soal dengan baik. Subjek dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui dalam soal, namun kurang dapat menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Kemungkinan karena bab yang sudah dibahas sudah melebihi bab yang peneliti ujikan,

VYN32 menyelesaikan soal nomor tiga menggunakan cara pada subbab selanjutnya, sehingga jawaban VYN32 sedikit keluar dari bab. Karena VYN32 disini kurang teliti dalam menyelesaikan soal VYN32 sedikit mengabaikan hal yang diketahui dalam soal dan menyebabkan jawaban akhirnya salah. Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VYN32 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan kurang baik.

Berikut hasil tes soal dan wawancara subjek dengan tingkat disposisi matematis rendah.

- 1) Subjek KBA11
 - a) Soal nomor 1 (N1)

The image shows handwritten mathematical work on lined paper, divided into three sections labeled KBAT-1, KBAT-2, and KBAT-3. KBAT-1 contains the given values: $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ and $\cos \beta = \frac{3}{5}$. KBAT-2 shows the calculation of $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5^2 - 4^2}}{5} = \frac{\sqrt{25-16}}{5} = \frac{\sqrt{9}}{5} = \frac{3}{5}$ and $\sin \beta = \frac{\sqrt{5^2 - 3^2}}{5} = \frac{\sqrt{25-9}}{5} = \frac{\sqrt{16}}{5} = \frac{4}{5}$. KBAT-3 shows the application of the cosine difference formula: $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{12}{25} + \frac{12}{25} = \frac{24}{25}$.

Gambar 4.13 Jawaban Nomor 1 Subjek KBA

Berdasarkan jawaban diatas KBA11 cukup mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tersebut menuliskan hal-hal yang diketahui dalam soal, hal ini dapat dilihat pada KBAT- 1 dan mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, yakni komponen yang diperlukan dalam menjawab nilai $\cos(\alpha - \beta)$, hal ini dapat dilihat pada KBAT- 2. Siswa

tersebut kurang dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, dan sebagian besar sedikit kebingungan dengan rumus mana yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Meskipun siswa tersebut belum pernah mendapatkan tipe soal seperti soal diatas jawaban yang diperoleh sudah benar, hal ini dapat dilihat pada KBAT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan KBA11 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- KBA11 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- KBA11 : *Mencari nilai $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan soal seperti itu ?*
- KBA11 : *Belum pernah*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- KBA11 : *Saya masih bingung mbak rumusnya, soanya belum paham*
- P : *Bingungnya bagian yang mana ?*
- KBA11 : *Karena kan di bab ini banyak sekali rumusnya yang harus dihafalkan, dan gurunya kalo ngajar terlalu cepat, sehingga rumus-rumus yang sudah lalu jadi tumpang tindih dan saya bingung harus menggunakan yang mana*
- P : *Ya kan saya sudah beritahu sebelumnya, kalo soal yang akan saya berikan berkaitan dengan perbandingan trigonometri yang masih awal, intinya kan kamu hanya menggunakan perbandingan trigonometri segitiga yang mencari sin, cos, dan tan saja. Kalo gitu rumus yang kamu gunakan ini menurut kamu bagaimana? Apakah kamu sudah yakin benar?*
- KBA11 : *Ya, saya tidak yakin benar mbak, soalnya masih kurang faham dengan materinya, sedikit saja yang saya fahami, Cuma di awal-awal materi saja.*
- P : *Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- KBA11 : *Iya mbak kadang-kadang diteliti*
- P : *Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban kamu benar ?*
- KBA11 : *Tidak yakin mbak, kan belum tau jawaban saya itu benar atau salah*

Petikan hasil wawancara untuk KBA11 pada subjek disposisi matematis rendah dapat diketahui bahwa KBA11 sedikit kurang dapat memahami soal. Subjek perlu diberi petunjuk lebih untuk dapat menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan melaksanakan sesuai dengan rencana. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara menyelesaikan soal, dalam mengeceknya pun tidak dipahami benar atau tidak cara yang digunakan, hanya pengecekan dalam penulisan saja.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KBA11 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan kurang baik.

b) Soal no 2 (N2)

$$\begin{aligned}
 \text{2. } L \Delta ABC &= \frac{1}{2} ab \cdot \sin C \\
 &= \frac{1}{2} ab \cdot \sin 120^\circ \\
 &= \frac{1}{2} 6 \cdot 6 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} \\
 &= \frac{1}{2} 36 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} \\
 &= 18 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} \\
 &= 9 \sqrt{3} \quad \text{KBAT-3}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.14 Jawaban Nomor 2 Subjek KBA

Berdasarkan jawaban diatas KBA11 kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan dibutuhkan dalam soal. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal,

meskipun hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut juga sudah benar, hal ini dapat dilihat pada KBAT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan KBA11 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- KBA11 : *Sedikit*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- KBA11 : *Mencari luas segitiga*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- KBA11 : *Saya kurang paham mbak*
- P : *Jadi begini sebenarnya cara yang kamu gunakan itu kan masuk pada bab pembahasan selanjutnya ya, tidak masuk pada bab yang saya ujikan, jadi cara yang lebih benar untuk menjawab soal nomor dua adalah dengan memanfaatkan sudut dan sisi segitiga, dengan mencari tinggi segitiga dan mencari panjang alas, setelah itu disubstitusikan kedalam rumus segitiga. Lalu bagaimana kamu bisa menjawab soal nomor 2 ?*
- KBA11 : *Saya meminta bantuan teman mbak*

Petikan hasil wawancara untuk KBA11 pada subjek disposisi matematis rendah dapat diketahui bahwa KBA11 kurang mampu memahami soal dengan baik. Subjek juga kurang mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. KBA11 kurang paham dengan langkah-langkah penyelesaiannya dan tidak dapat menjelaskan dengan baik. Meskipun KBA11 menggunakan cara yang berbeda namun jawaban yang didapatkan sudah benar. Disini siswa tidak selalu memeriksa kembali cara

menyelesaikan soal, karena subjek belum paham dengan materi dan tidak dapat mengecek apakah jawabannya benar atau salah

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KBA11 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan kurang baik.

c) Soal nomor 3 (N3)

-

Pada soal nomor 3 ini subjek KBA11 tidak dapat mengerjakan karena tidak dapat memahami soal, sehingga subjek tidak dapat merencanakan cara menyelesaikan soal.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek PEN22 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal dengan kurang baik.

2) Subjek VOEP34

a) Soal nomor 1 (N1)

VOEPT-2

$\cos \alpha = \frac{4}{5}$ $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ $\cos \beta = \frac{24}{25}$ $\sin \beta = \frac{7}{25}$

$\times \sqrt{5^2 - 4^2}$
 $= \sqrt{25 - 16}$
 $= \sqrt{9} = 3$

$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta$
 $= \frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25} - \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25}$
 $= \frac{96}{125} - \frac{21}{125} = \frac{75}{125} = \frac{3}{5}$

$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta$
 $= \frac{4}{5} \cdot \frac{24}{25} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25}$
 $= \frac{96}{125} + \frac{21}{125} = \frac{117}{125}$

$\cos(\alpha - \beta) = \frac{117}{125}$
 $\times \sqrt{25^2 - 117^2}$
 $= \sqrt{625 - 13689}$
 $= \sqrt{-13064}$
 $= 7$

Jawaban 1
 $\Delta A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$
 $= \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$

T = 120
 6
 $\frac{1}{6} = (180 - 60)$
 $\frac{1}{6} = \sin 60$

VOEPT-3

Gambar 4.15 Jawaban Nomor 1 Subjek VOEP

Berdasarkan jawaban diatas VOEP34 cukup mampu mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat siswa tersebut mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal seperti mencari nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, yakni komponen yang diperlukan dalam menjawab nilai $\cos(\alpha - \beta)$, hal ini dapat dilihat pada VOEPT- 2. Siswa tersebut merencanakan dan menyelesaikan soal, dapat dilihat pada VOEPT- 3 namun kurang dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini didukung hasil wawancara dengan VOEP34 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- VOEP34 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- VOEP34 : *Mencari nilai $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Apakah sebelumnya kamu pernah mendapatkan soal seperti itu ?*
- VOEP34 : *Belum pernah*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- VOEP34 : *Untuk menyelesaikannya dicari dulu nilai $\sin \alpha$ dan $\sin \beta$, terus dimasukkan ke rumus $\cos(\alpha - \beta)$*
- P : *Mengapa kamu memilih cara atau langkah-langkah tersebut ?*
- VOEP34 : *Tadi saya tanya teman mbak*
- P : *Apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- VOEP34 : *Tidak mbak*
- P : *Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban kamu benar ?*
- VOEP34 : *Tidak yakin mbak, kan belum tau jawaban saya itu benar atau salah*
- P : *Adakah cara lain untuk menyelesaikannya ?*
- VOEP34 : *Tidak tahu mbak*

Petikan hasil wawancara untuk VOEP34 pada subjek disposisi matematis rendah dapat diketahui bahwa VOEP34 sedikit memahami soal.

Subjek juga mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menjawab soal, namun kurang mampu menyusun rencana penyelesaian soal dan melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Disini siswa tidak memeriksa kembali cara menyelesaikan soal.

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VOEP34 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal kurang baik.

b) Soal no 2 (N2)

Handwritten mathematical work for problem 2, showing calculations for T and L. The work is divided into three sections:

- VOEPT-2:**

$$\frac{T}{6} = 120$$

$$\frac{L}{6} = (180-60)$$

$$\frac{T}{6} = \sin 60$$

$$\frac{T}{6} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$2T = 6\sqrt{3}$$

$$T = \frac{6\sqrt{3}}{2} \quad T = 3\sqrt{3}$$
- VOEPT-3:**

$$\sin x \cdot \sin P = \sqrt{49}$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{29}{25} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{25} = 7$$

$$= \frac{36}{125} + \frac{21}{125} = \frac{117}{125}$$

$$\frac{1}{2}T = \frac{1}{2} \cdot 3\sqrt{3} = 1.5\sqrt{3}$$

$$t = \sqrt{6^2 - (1.5\sqrt{3})^2}$$

$$= \sqrt{36 - 2.25 \cdot 3}$$

$$= \sqrt{36 - 6.75}$$

$$= \sqrt{29.25} \quad t = 5.4$$
- Jawaban 1:**

$$LA = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 3\sqrt{3} \cdot 5.4$$

$$= 0.1\sqrt{3}$$
- Jawaban 2:**

$$LA = \frac{1}{2} \times 6 \times 10 = 30$$

Gambar 4.16 Jawaban Nomor 2 Subjek VOEP

Berdasarkan jawaban diatas VOEP34 kurang mampu mengerjakan soal. Dapat dilihat siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan dibutuhkan dalam soal. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, hal ini dapat dilihat pada VOEPT- 2, dan kurang jelas hal apa yang akan subjek cari, subjek tidak yakin dengan jawaban yang diperoleh yang didapat subjek membuat dua jawaban yang berbeda, hal ini dapat dilihat pada VOEPT- 3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan VOEP34 sebagai berikut:

- P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*
- VOEP34 : *Ya*
- P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*
- VOEP34 : *Mencari luas segitiga*
- P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- VOEP34 : *Untuk menyelesaikannya saya langsung masukkan ke rumus mbak, pake itu.*
- P : *Mengapa kamu memilih cara atau langkah-langkah tersebut ?*
- VOEP34 : *Tadi saya tanya teman*
- P : *Oh, iya... kamu tahu tidak sebenarnya cara yang kamu gunakan itu tidak jelas arahnya, apa yang kamu cari dan tentukan jadinya kamu ambigu pakai jawaban yang mana. Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap kali mengerjakan permasalahan kamu selalu mengecek jawaban yang sudah kamu buat ?*
- VOEP34 : *Tidak pernah mbak*

Petikan hasil wawancara untuk VOEP34 pada subjek disposisi matematis rendah dapat diketahui bahwa VOEP34 kurang mampu memahami soal dengan baik. Subjek tidak mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, kemudian menyusun rencana penyelesaian soal dan dapat melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Dikarenakan subjek yang kurang paham dengan materi dan saat menyelesaikan soal dikerjakan dengan asal saja, menyebabkan hasil yang diperoleh juga salah

Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VOEP34 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal kurang baik.

c) Soal nomor 3 (N3)

VOEPT-1

$$h = (10+x) \tan 30$$

$$h = x \tan 60$$

$$x \tan 60 = (10+x) \tan 30$$

$$x(\sqrt{3}) = (10+x) \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$3x = 10+x$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

VOEPT-2

$$h = x \tan 60$$

$$h = 5(\sqrt{3})$$

VOEPT-3

Tinggi Tiang Bendera : $T = (5\sqrt{3} + 1.7) \text{ m}$

Gambar 4.17 Jawaban Nomor 3 Subjek VOEP

Berdasarkan jawaban diatas VOEP34 sedikit dapat mengerjakan soal dengan cukup baik. Dapat dilihat siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dalam soal, hal ini dapat dilihat pada VOEPT-1. Siswa tersebut menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan langsung pada rumus soal, hal ini dapat dilihat pada VOEPT-2. Dan hasil yang didapat atau jawaban siswa tersebut benar, hal ini dapat dilihat pada VOEPT-3. Hal ini didukung hasil wawancara dengan VOEP34 sebagai berikut:

P : *Dapatkah kamu menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari soal ?*

VOEP34 : *Ya*

P : *Apa saja yang ditanyakan dari soal?*

VOEP34 : *Mencari tinggi tiang bendera*

P : *Bagaimana cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

VOEP34 : *Untuk menyelesaikannya saya cari tinggi nya dengan tan mbak, tadi tanya teman*

P : *Oh jadi bukan pekerjaan kamu sendiri ya*

VOEP34 : *Iya sebagian saya sendiri mbak yang mengerjakan*

Petikan hasil wawancara untuk VOEP34 pada subjek disposisi matematis rendah dapat diketahui bahwa VOEP34 kurang mampu memahami soal dengan baik. Subjek sedikit mampu menyebutkan hal-hal yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, namun kurang mampu dalam menyusun rencana penyelesaian soal dan melaksanakannya sesuai dengan rencananya. Karena jawaban yang dikerjakan subjek tidak murni hasil pekerjaannya sendiri, dan subjek tidak dapat memahami jawaban yang sudah subjek tulis. Dari paparan analisis diatas baik analisis berupa Tes maupun Wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VOEP34 mempunyai kemampuan menyelesaikan soal kurang baik.

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis ke enam siswa tersebut ialah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal setiap anak memang berbeda-beda. Anak dengan disposisi matematis tinggi dalam pembelajaran akan memerhatikan guru saat pembelajaran dikelas dan akan menanyakan hal yang tidak diketahui dengan ini akan didapat kemampuan menyelesaikan masalah yang baik, artinya dapat memahami masalah, dapat merencanakan penyelesaiannya, dapat mengerjakan rencananya dan dapat pula menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya. Anak yang disposisi matematis sedang dalam pembelajaran akan memerhatikan guru saat pembelajaran namun tidak semua materi yang diterangkan dapat terserap dengan baik sehingga akan didapat kemampuan menyelesaikan masalah yang cukup baik, artinya dapat memahami soal, dapat merencanakan penyelesaiannya, dapat mengerjakan rencananya, namun

kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya. Anak dengan disposisi matematis rendah dalam pembelajaran tetap memerhatikan guru saat pembelajaran, namun tidak dapat menyerap apa yang dijelaskan, sehingga akan didapat kemampuan menyelesaikan masalah yang kurang baik, artinya dapat memahami masalah, tidak dapat merencanakan cara penyelesaiannya, serta tidak dapat melaksanakan rencananya.

B. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam penelitian dengan judul “Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Disposisi Matematika Kelas X SMAN 1 tulungagung Tahun Ajaran 2018/2019”, peneliti mendapat temuan mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari disposisi matematisnya. Siswa yang menjadi subjek penelitian merupakan perwakilan dari siswa dengan tingkat disposisi matematis tinggi, disposisi matematis sedang, dan disposisi matematis rendah. Setiap tingkat diwakili oleh dua subjek penelitian, sehingga ditemukan beberapa penelitian antara lain sebagai berikut :

1. Temuan Penelitian

Adapun temuan dalam penelitian antara lain sebagai berikut :

- a. Subjek yang memiliki disposisi matematis tinggi menunjukkan bahwa, kemampuan penyelesaiannya baik, hal ini didukung dengan hasil yang menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah, dapat merencanakan cara penyelesaian dan dapat melaksanakan rencananya, dapat memeriksa kembali hasil jawabannya, serta dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya.
- b. Subjek yang memiliki disposisi matematis sedang menunjukkan bahwa. Kemampuan penyelesaiannya cukup baik, hal ini didukung dengan hasil yang menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah, dapat merencanakan cara penyelesaian dan kurang dalam melaksanakan rencananya, tidak mampu memeriksa kembali jawabannya, serta kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya.
- c. Subjek yang memiliki disposisi matematis rendah menunjukkan bahwa. Kemampuan penyelesaiannya kurang baik, hal ini didukung dengan hasil yang menunjukkan bahwa subjek kurang dapat memahami masalah, tidak dapat merencanakan cara penyelesaian dan tidak dapat melaksanakan rencananya, tidak dapat memeriksa kembali asil jawabannya, serta kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya.