



**PROFIL PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN  
TRIGONOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 1 TIKKE RAYA  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

*Profile of understanding concept of students on the comparison of trigonometry material of class X SMA Negeri 1 Tikke Raya reviewed through the learning styles*

**Annisa<sup>1)</sup>, Dasa Ismaimuza<sup>2)</sup>, & Baharuddin<sup>3)</sup>**

[annisakudrat@gmail.com](mailto:annisakudrat@gmail.com), [dasaismaimuza@yahoo.co.uk](mailto:dasaismaimuza@yahoo.co.uk), [baharuddin@untad.ac.id](mailto:baharuddin@untad.ac.id)

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

---

**Abstract**

*This study aims to obtain a profile description of students' conceptual understanding of comparative trigonometry material in class X IPS SMA Negeri 1 Tikke Raya in terms of learning style. This type of research is descriptive with a qualitative approach. The subjects of this study consisted of 3 students of class X who have visual, auditory and kinesthetic learning styles. Data collection was carried out by providing learning style questionnaires, written tests, and interviews. The results of this study indicated that: (1) restated the concepts that had been studied by the auditory subject to write down the trigonometric comparison formula completely and correctly, the visual subject could not write the trigonometric comparison formula completely, and the kinesthetic subject could not write the trigonometry comparison formula; (2) Classifying objects based on whether the requirements that form the concept are fulfilled or not, visual, auditory, and kinesthetic subjects are able to classify sin, cos, tan, cosec, sec, and tan based on their angle; (3) Give examples or non-examples of the concepts being studied, namely visual, auditory, and kinesthetic subjects distinguishing the application and non-application of trigonometry in everyday life; (4) Presenting concepts in the form of pictures, namely visual, auditory, and kinesthetic subjects are able to illustrate questions in the form of sketches of right-angled triangles; (5) in applying the concept logically, visual, auditory, and kinesthetic subjects use the Pythagorean formula to determine the value of the side length of a right triangle*

**Keywords:** *Concept Understanding, Learning Style, Trigonometry Comparison.*

---

**PENDAHULUAN**

Matematika sebagai satu di antara matapelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal. Kamid, dkk. (2018) mengungkapkan bahwa matematika adalah pelajaran yang memerlukan pemusatan pikiran untuk mengingat dan mengenal konsep-konsep materi, karena pelajaran matematika terurut, bertingkat dan berkelanjutan, Keberhasilan penguasaan konsep awal akan memudahkan dalam penyampaian konsep-konsep selanjutnya. Sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika.

Pemahaman adalah dasar dan tahapan paling penting dalam belajar matematika. Pentingnya pemahaman konsep matematika dinyatakan oleh Sumarmo (2010) dimana pembelajaran matematika perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Dalam belajar matematika seorang siswa harus mampu menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya sehingga siswa mudah menyerap materi baru. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Jacques (2015) dalam Radiusman (2020) bahwa konsep dalam matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang kompleks sehingga tanpa pemahaman konsep baik siswa akan kesulitan bahkan tidak dapat menyelesaikan soal – soal yang di berikan.

**Correspondence:**

Annisa

[annisakudrat@gmail.com](mailto:annisakudrat@gmail.com)

Received 06 Mei 2023, Revised 18 Mei 2023, Accepted 27 Mei 2023

Wahyuningsih, dkk. (2019) mengungkapkan bahwa belajar matematika dengan pemahaman konsep memerlukan daya nalar yang tinggi dikarenakan objek matematika yang bersifat abstrak, sehingga belajar matematika harus diarahkan pada pemahaman konsep, yang akan mengantarkan individu untuk berpikir secara matematis dengan jelas berdasarkan aturan-aturan yang logis dan sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Virgana (2019), Siswa yang menguasai konsep matematika mampu mengidentifikasi dan memecahkan beberapa masalah matematika yang baru dan lebih menantang. Selain itu, ketika anak memahami suatu konsep, maka ia akan mampu menggeneralisasi suatu objek dalam situasi belajar yang berbeda dengan menggunakan konsep yang dikuasainya.

Satu di antara tujuan pembelajaran matematika pada satuan pendidikan dasar dan menengah menurut Depdiknas (2006) pada Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu: memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam memecahkan masalah. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa, dengan siswa memahami konsep, maka siswa mampu mengingat konsep pembelajaran matematika dalam jangka waktu yang panjang. Penguasaan sebuah konsep matematika yang rumit dan kompleks diperlukan adanya kecermatan, yaitu cermat memahami makna simbol pada suatu konsep, memahami konsep-konsep sebelumnya, dan mengaitkan konsep yang sebelumnya dengan konsep yang akan dipelajari. Peserta didik yang dapat memahami konsep-konsep matematika dengan benar akan lebih mudah mengaplikasikan konsep tersebut. Satu di antara mata pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep adalah materi perbandingan trigonometri (Hanifah & Abadi., 2017).

Perbandingan trigonometri adalah bagian dari matematika yang berhubungan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometri. Trigonometri juga dapat diartikan sebagai ilmu mengukur sudut dan batas segitiga secara akurat. Dalam materi perbandingan trigonometri terdapat bahasan matematika seperti sinus, cosinus, tangen, dan lain-lain. Sehingga materi ini dianggap cukup sulit oleh peserta didik.

Mengetahui karakteristik dari masing-masing siswa dalam memahami konsep sangat penting diketahui oleh guru, dengan mengetahui karakteristik siswa guru dapat mempertimbangkan kemampuan pemahaman konsep setiap siswanya dalam merancang pembelajaran matematika di kelas sehingga siswa dapat memahami dengan baik materi yang diajarkan. Pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Satu di antara faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa saat proses pembelajaran ialah gaya belajar atau *learning styles*. Menurut Sayer & Studd dalam Yin, Lee and Zhang, (2020) bahwa gaya belajar sebagai aspek penting dari perbedaan individu yang mempengaruhi efektivitas pengajaran di kelas. Kesesuaian antara metode pengajaran dan gaya belajar siswa akan membantu siswa belajar lebih mudah dan lebih efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Karunia & Mulyono, (2016) selain memperhatikan penggunaan model pembelajaran, seorang pendidik diharapkan mampu memperhatikan gaya belajar yang dimiliki siswa agar pengetahuan yang didapatkan dapat diserap dengan maksimal sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya. Pentingnya memenuhi keragaman pembelajar hampir diakui secara universal (Ruys et al., 2013). Untuk membuat pengajaran di ruang kelas efektif, guru harus meninggalkan ilusi bahwa ada beberapa pendekatan "satu ukuran untuk semua" dalam pengajaran. Sebaliknya, mereka harus responsif terhadap perbedaan individu di antara siswa dalam hal kemampuan, kesiapan, minat, dan sebagainya, dan secara tepat mengatasi perbedaan ini dengan menyesuaikan konten pengajaran, strategi instruksional, dan skema penilaian (Wang et al., 2017).

Menurut Deporter & Hernacki (2015), berdasarkan modalitas belajar ada tiga gaya belajar yang umumnya dikenal, yaitu: (1) Visual adalah gaya belajar yang melibatkan indera penglihatan untuk memahami dan mengingat, dengan artian seseorang mampu mempercayai suatu hal dan kemudian memahaminya, apabila melihat bukti yang nyata; (2) Auditorial adalah gaya belajar yang melibatkan indera pendengaran untuk mampu memahami dan mengingat; (3) Kinestetik adalah gaya belajar yang lebih mudah menyerap informasi dengan bergerak, dan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi agar bisa mengingatnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian tentang profil pemahaman konsep siswa pada materi perbandingan trigonometri di kelas X IPA SMA Negeri 1 Tikke Raya ditinjau dari gaya belajar.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tikke Raya pada genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA 2 yang terdiri dari tiga orang siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Instrumen utama pada penelitian ini yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu angket gayabelajar yang dikemukakan Deporter, Reardon & Nourie (2010) dan test tertulis. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 3 metode yaitu angket, tes dan wawancara. Pemberian tes digunakan untuk mendapatkan data tentang pemahaman konsep matematis siswa. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model interkatif Miles dan Huberman dalam Sugiono (2017) yang terdiri dari 3 tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan

penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

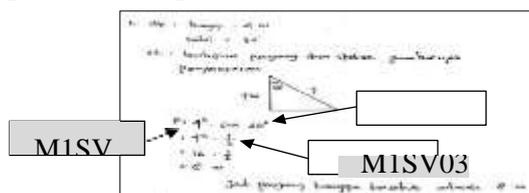
Berdasarkan hasil pengisian angket gaya belajar dari 33 siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Tikke Raya, maka diperoleh tiga subjek yang sesuai dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 1.** Subjek penelitian

No	InisialSiswa	SkorGaya Belajar			Keterangan
		V	A	K	
1	YW	22	18	12	Visual
2	NPW	17	18	8	Auditorial
3	RV	15	9	18	Kinestetik

### Subjek yang bergaya belajar visual (SV)

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari



**Gambar 1.** Jawaban SV dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari Berdasarkan

Gambar 1, diperoleh bahwa SV dapat menuliskan kembali konsep sin pada sudut  $30^\circ$  (M1SV01). Namun, SV tidak menuliskan rumus konsep sin yang digunakan dengan lengkap, melainkan SV langsung menuliskan tinggi dinding ( $4^2$ ) (M1SV02), kemudian subjek mampu menuliskan nilai sudut berdasarkan sudut yang diketahui (M1SV03). Transkrip wawancara penelitian dengan subjek SV dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S1-12 : Oke, boleh adik jelaskan cara apa yang adik gunakan untuk menentukan panjang tangga?

SVM1 S1-13 : karena yang ditanyakan panjang tangga, maka saya mengerjakan  $P = 4^2 \cdot \sin 30^\circ$ . PNM1 S1-14 : Kenapa kamu tidak menggunakan rumus umum untuk mencari sin?

PNM1 S1-15 : eeee (sambil memperhatikan gambar), tidak kak karena hanya satu sisi saja yang diketahui kak

PNM1 S1-16 : lanjut (sambil menunjuk  $4^2$ ) kalau yang ini kenapa adik pangkatkan 2? SVM1 S1-17 : 4 itu tinggi dinding kak, jadi saya pangkatkan

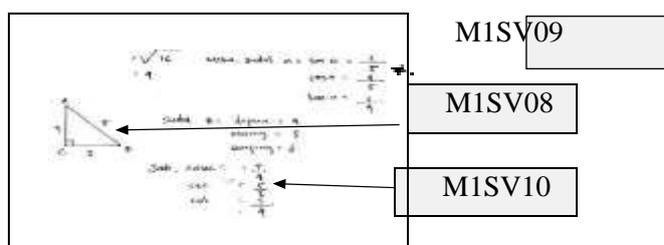
PNM1 S1-18 : selanjutnya, apa yang kamu lakukan?

SVM1 S1-19 : (menjelaskan sambil memperhatikan lembar jawaban) selanjutnya saya menggunakan  $\sin 30^\circ$ . berdasarkan sudut istimewa  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ .

Berdasarkan hasil wawancara SV diperoleh bahwa subjek menjelaskan dan menuliskan kembali konsep sin pada sudut  $30^\circ$  (SVM1 S1-13). Kemudian SV menyadari bahwa ia tidak menuliskan rumus umum sin yang digunakan dengan lengkap (SVM1 S1-15), selain itu subjek SV juga menuliskan nilai  $\frac{1}{2}$

berdasarkan nilai sudut istimewa yang diketahui (SVM1 S1-19).

1. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep



**Gambar 2.** Jawaban SV mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan Gambar 2 diperoleh informasi bahwa langkah pertama yang dilakukan SV dengan menggambar segitiga sesuai arahan soal. Selanjutnya SV tidak menulis sudut  $\alpha$  dan sudut  $\beta$  pada gambar tapi SV mengetahui letak sudut  $\alpha$  dan sudut  $\beta$  pada gambar (M1SV08). Kemudian subjek SV mengklasifikasi sin, cos, dan tan sesuai sudut yang telah diketahui (M1SV09), SV juga mampu mengklasifikasi cosec, sec, dan cot sesuai dengan sudut

yang telah diketahui (M1SV10). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SV dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep disajikan sebagai berikut.

PNM1 S2-28 : untuk sudut  $\alpha$  (alfa) dan sudut  $\beta$  (beta)? (Sambil menunjuk gambar) SVM1 S2-29

: saya lupa tulis kak

PNM1 S2-30 : tapi kamu tau letak sudut  $\alpha$  dan sudut  $\beta$ ?

SVM1 S2-31 : tau kak, untuk  $\alpha$  terletak pada sudut A dan  $\beta$  terletak pada sudut B PNM1 S2-42 : bagaimana cara kerjanya?

SVM1 S2-43: (menjelaskan sambil menunjuk jawaban)  $\sin \alpha$  (alfa) itu demi kak, depan permiring.

Depanya 3 miringnya 5 jadi  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ . Cos  $\alpha$  itu sami kak, samping permiring. Sampinya

4 miringnya 5 jadi  $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ .  $\tan \alpha$  desa, depan per miring. Depanya 3 sampinya 4 jadi

$$\tan \alpha = \frac{3}{4}$$

PNM1 S2-44 : selanjutnya?

SVM1 S2-45 : untuk cosec  $\beta$  (beta) itu kebalikan dari sin yaitu miring per depan, miringnya tetap 5 depanya 4

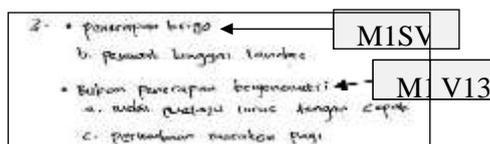
jadi cosec  $\beta = \frac{5}{4}$ . sec  $\beta$  kebalikan dari cos yaitu miring persamping,

miringnya tetap 5 dan sampinya 3 jadi sec  $\beta = \frac{5}{3}$ . dan cot  $\beta$  kebalikan dari tan itu

samping per depan jadi cot  $\beta = \frac{3}{5}$ .

Berdasarkan hasil wawancara SV dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep diperoleh informasi bahwa terlebih dahulu terlebih dahulu menggambar bentuk segitiga ABC. Namun, SV menyadari bahwa ia lupa menuliskan sudut yang diketahui pada gambar segitiga siku-siku (SVM1 S1-29) tapi subjek SV mengetahui letak sudut  $\alpha$  dan sudut  $\beta$  pada gambar segitiga siku-siku (SVM1 S1-31). Selanjutnya SV menjelaskan sin, cos, tan berdasarkan sudut  $\alpha$  (SVM1 S1-43) serta subjek menjelaskan cosec, sec, dan cot berdasarkan sudut  $\beta$  (SVM1 S1-45).

1. Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari



**Gambar 3.** Jawaban SV memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari Berdasarkan Gambar 3 diperoleh informasi bahwa SV menuliskan penerapan trigonometri itu

bagian (b) pesawat tinggal landas (M1SV12) sedangkan yang bukan penerapan trigonometri itu bagian (a) mobil melaju lurus dengan cepat dan (b) perlombaan maraton pagi (M1SV13). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SV dalam memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S3-48 : menurut kamu mana penerapan dan bukan penerapan trigonometri?

SVM1 S3-49 : Menurut saya kak, penerapan trigonometri bagian (b) pesawat tinggal landas.

Sedangkan bukan penerapan trigonometri bagian (a) dan (b).

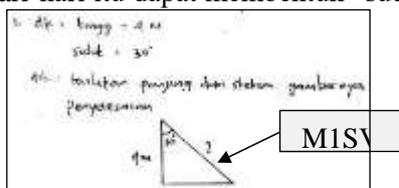
PNM1 S3-50 : kenapa kamu memilih bagian (b) sebagai penerapan trigonometri?

SVM1 S3-51 : eeee, bagian (b) pesawat tinggal landas itu membentuk sudut kak (menjelaskan melalui gambar).

PNM1 S3-52 : kenapa kamu memilih bagian (a) dan (c) itu bukan penerapan?

SVM1 S3-53 : karena bagian (a) mobil melaju lurus dengan cepat itu tidak membentuk sudut hanya kedepan saja begitu pun bagian (c) perlombaan maraton pagi karena tidak membentuk sudut.

Berdasarkan hasil wawancara SV diperoleh informasi bahwa subjek SV dapat menggolongkan penerapan dan bukan penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari dan disertai dengan alasan yang jelas, yakni penerapan trigonometri kehidupan sehari-hari itu dapat membentuk “sudut” (SVM1 S3-51) dan bukan penerapan



yaitu tidak dapat membentuk “sudut” (SVM1 S3-53).

## 2. Menyajikan konsep kedalam bentuk gambar

### Gambar 4. Jawaban SV menyajikan konsep kedalam bentuk gambar

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh informasi bahwa SV membuat ilustrasi atau gambar berdasarkan informasi yang diketahui dari soal berupa bentuk segitiga siku-siku (M1SV05). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SV dalam menyajikan konsep kedalam bentuk gambar disajikan sebagai berikut. PNM1 S1-03 : apa yang diketahui dari soal nomor1?

SVM1 S1-04 : tinggi dinding 4 m dan sudutnya  $30^\circ$ .

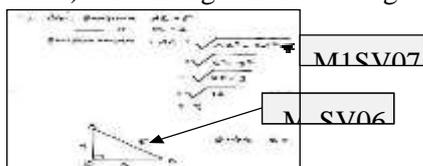
PNM1 S1-05 : oke, mengapa adik menggambar seperti ini (menunjuk gambar segitiga siku-siku pada lembar jawaban).

SVM1 S1-06 : (menjelaskan sambil menunjuk gambar) karena menurut saya kak, ada sebuah dinding yang disandari oleh tangga dan ini tanah, jadi saya mengambarkan seperti ini kak

PNM1 S1-09 : oke, kamu tau ini gambar apa (sambil menunjuk gambar). SVM1 S1-

10 : gambar segitiga siku-siku kak

Berdasarkan hasil wawancara SV dalam mampu menyajikan konsep kedalam bentuk gambar, yakni SV menjelaskan bahwa untuk membuat ilustrasi atau gambar berdasarkan informasi pada soal kedalam sketsa yang berupa gambar segitiga siku-siku (SVM1 S1-06) serta mengetahui bentuk gambar yang disajikan (SVM1 S1-11).



## 2. Menerapkan konsep secara logis

### Gambar 5. Jawaban SV menerapkan konsep secara logis

Berdasarkan Gambar 5 diperoleh bahwa SV menentukan panjang sisi yang belum diketahui pada gambar (M1SV06), setelah mengetahui panjang sisi. Selanjutnya SV menggunakan rumus Pythagoras untuk mencari panjang sisi yang belum diketahui (M1SV07), SV juga menjelaskan tahap-tahap penggunaan rumus Pythagoras. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SV dalam menerapkan konsep secara logis disajikan sebagai berikut.

PNM1S2-32 : lanjut, dari gambar ini sisi apa yang belum diketahui? (Sambil menunjuk gambar segitiga)

SVM1S2-33 : sisi AC yang belum diketahuikak

PNM1S2-34 : coba kamu jelaskan bagaimana mencari sisi AC?

SVM1S2-35 : pakai rumus Pythagoraskak

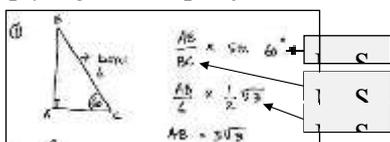
PNM1S2-36 : boleh jelaskan?

SVM1 S2-37 : jadi rumusnya itu  $AC = \sqrt{AB^2 - BC^2}$  terus saya masukan nilainya  $AC = \sqrt{5^2 - 3^2}$  jadi  $AC = \sqrt{25 - 9}$  sama dengan  $AC = \sqrt{16}$ , hasil dari  $\sqrt{16}$  sama dengan 4. Jadi panjang sisi AC itu 4 kak (sambil menunjuk cara kerja di lembar jawaban).

Berdasarkan hasil wawancara SV dalam menerapkan konsep secara logis diperoleh informasi bahwa langkah pertama yang dilakukan oleh SV yaitu menentukan sisi pada segitiga siku-siku yang belum diketahui (SVM1 S2-33). Selanjutnya SV menggunakan rumus Pythagoras untuk mencari panjang sisi yang belum diketahui (SVM1 S2-35), SV juga menjelaskan langkah-langkah penggunaan rumus Pythagoras (SVM1 S2-37).

## Subjek bergaya belajar auditorial (SA)

### 1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari



**Gambar 6.** Jawaban SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari Berdasarkan Gambar 6 diperolehi nformasi bahwa SA menuliskan kembali rumus konsep sin padam sudut  $60^\circ$  (M1SA01),

serta subjek SA menuliskan rumus umum sin yaitu sisi depan sudut  $60^\circ$  sebagai panjang tangga yaitu  $AB$ . Menuliskan nilai berdasarkan sudut istimewa sesuai derajat yang diketahui (M1SA03). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM2 S1-13 : kalau yang ini  $AB \times \sin 60^\circ$  ?

BC

SAM2 S1-14 : sudut yang diketahui disini kak (menunjuk sudut  $60^\circ$ ) jadi saya pakai rumus sin yang mana depan per miring.

PNM2 S1-15 : AB per BC dari mana?

SAM2 S1-16 : karena sin itu depan per miring, AB itu depan sedangkan BC itu miringnya kak

PNM2 S1-17 : (menunjuk  $AB$ ) untuk 6 nya dari mana?

6

SAM2 S1-18 : 6 itu dari sisi BC, sedangkan AB itu sisi belum yang diketahui PNM2 S1-

19 : ini bagaimana? (Menunjuk  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ )

-

2

SAM2 S1-20 : itu diambil dari sudut istimewa sin  $60^\circ$

Berdasarkan hasil wawancara SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari diperoleh informasi bahwa subjek SA dapat menuliskan rumus umum sin dengan benar dan lengkap. Subjek menjelaskan mengapa ia menggunakan konsep sin pada sudut  $60^\circ$  (SAM214), selanjutnya SA menuliskan rumus umum sin yaitu sisi depan sudut per sisi miring segitiga (SAM216). SA juga menjelaskan mengapa ia menuliskan nilai  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$  (SAM220).

2

1. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

**Gambar 7.** Jawaban SA mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut



Berdasarkan Gambar 7 diperoleh bahwa subjek SA memperhatikan dan mengetahui letak sudut  $\alpha$  dan  $\beta$  pada gambar sesuai arahan soal (M1SA06), langkah selanjutnya SA mengklasifikasi sin, cos dan tan sesuai dengan sudut  $\alpha$  (M1SA07) dan SA juga mampu mengklasifikasi cosec, sec, dan cot sesuai dengan sudut  $\beta$  (M1SA08). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S2-33 : kalau sudut  $\alpha$  (alfa) dan  $\beta$  (beta)? (Sambil menunjuk jawaban) SAM1 S2-34 : sudut yang akan ditentukan

PNM1 S2-35 : bagaimana cara kamu menentukan letak kedua sudut?

SAM1 S2-36 : dari soal kak, (sambil membaca soal dan menunjuk jawaban)  $\angle BAC = \alpha$  itu menunjukkan bahwa  $\alpha$  berada pada sudut A, sedangkan  $\angle ABC = \beta$  itu berada di sudut B

PNM1 S2-43 : Untuk menentukan nilai sin dan cosec, apa yang harus diperhatikan terlebih dulu? SAM1 S2-44 : yang diperhatikan itu sudutnya, karena sudut ya sin, cos, tan itu  $\alpha$  sedangkan cosec, sec, cot itu  $\beta$

PNM1 S2-45 : kalau yang ini, kenapa kamu bisa menentukan nilai  $\sin^3$   $\cos^4$  dan seterusnya

5 5

SAM1 S2-46 : kalau rumus sin itu depan per miring, kita liat disini yang ditanyakan sin  $\alpha$  (sambil menunjuk gambar) otomatis depannya CB=3 miring tetap 5. Cos  $\alpha$  itu samping per miring jadi  $\frac{4}{5}$  dan untuk tan  $\alpha$  itu depan per samping jadi  $\frac{3}{4}$

5

4

PNM1 S2-47 : bagaimana dengan cosec, sec, dan cot?

SAM1 S2-48 : rumus cosec kebalikan dari sin dan sudutnya  $\beta$  disini (sambil menunjuk gambar) jadi yang saya pikirkan seandainya sin  $\beta$  disini (menunjuk gambar) otomatis depannya 4 dan miringnya 5 kalau untuk cosec  $\beta$  tinggal kebalik  $\frac{5}{4}$ , sec  $\beta$  juga kebalikan cos jadi  $\frac{5}{3}$ , dan

4

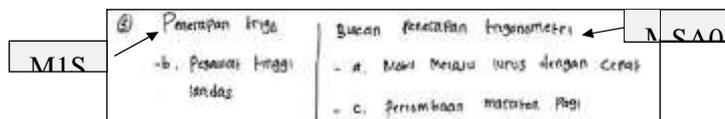
3

$$\cot \beta \text{ kebalikan dari } \tan^3 - \frac{4}{4}$$

Berdasarkan hasil wawancara SA diperoleh informasi bahwa SA menjelaskan beberapa langkah yang harus ia perhatikan sebelum mengklasifikasi sin, cos, tan, cosec, sec, dan cot. Langkah pertama SA memperhatikan letak sudut  $\alpha$  dan  $\beta$  pada gambar berdasarkan yang diketahui pada soal (SAM136).

Setelah mengetahui sudut  $\alpha$  dan  $\beta$  pada gambar, selanjutnya SA mengklasifikasi sin, cos, dan tan sesuai dengan sudut  $\alpha$  (SAM146) dan SA juga mampu mengklasifikasi cosec, sec, dan cot sesuai dengan sudut  $\beta$  (SAM148).

1. Memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang dipelajari



**Gambar 8.** Jawaban SA dalam memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang dipelajari Berdasarkan Gambar 8 diperoleh bahwa SA menuliskan Pada penerapan trigonometri terdapat bagian (a) pesawat tinggal landas (M1SA08) dan untuk bukan penerapan trigonometri itu bagian (b) mobil melaju lurus dengan cepat dan (c) perlombaan maraton pagi (M1SA09). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S3-49 : oke kita lanjut, untuk no 3 apa yang kamu pahami? SAM1 S3-

50 : mengelompokkan penerapan dan bukan penerapan

PNM1 S3-51 : kenapa kamu memilih penerapan itu pesawat tinggal landas? SAM1 S3-52 :

ketika pesawat mau landas itu membentuk sudut

PNM1 S3-53 : kalau bukan penerapan kenapa ini?

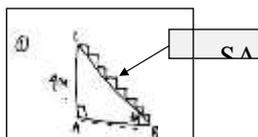
SAM1 S3-54 : (menunjuk jawaban) karena kalau mobil melaju lurus kedepan otomatis cuman lurus saja tidak membentuk sudut sama juga dengan perlombaan maraton hanya berlari kedepan saja tidak membentuk sudut

PNM1 S3-55 : jadi penerapan itu harus membentuk sudut, sedangkan bukan penerapan itu tidak membentuk sudut?

SAM1 S3-56 : terdiam, iya kak karena trigonometri itu membahas tentang sudut

Berdasarkan hasil wawancara SA diperoleh informasi bahwa subjek SA mampu menjelaskan penerapan trigonometri pada kehidupan sehari-hari itu yang dapat membentuk "sudut" (SAM1 S3-52) dan juga SA menjelaskan bahwa yang bukan penerapan trigonometri itu yang tidak dapat membentuk "sudut" (SAM1S3-54).

2. Menyajikan konsep kedalam bentuk gambar



**Gambar 9.** Jawaban SA dalam menyajikan konsep kedalam bentuk gambar

Berdasarkan Gambar 9 diperoleh bahwa SA mampu membuat ilustrasi atau gambar berdasarkan informasi yang diketahui pada soal kedalam segitiga siku-siku dengan benar dan lengkap (M1SA05). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S1-03 : karena kamu sudah mengerjakan masalah ini, apa yang kamu pahami dari soal nomor 1?

SAM1 S1-04 : (membaca soal terlebih dahulu) cara mencari panjang tangga kak, diketahui itu tinggi dinding tempang bersandar 4 meter dan sudut yang dibentuk oleh tanggadantanah  $30^\circ$

PNM1 S1-07 : oke, kenapa kamu gambar seperti ini? (Sambil menunjuk jawaban)

SAM1 S1-08 : (sambil menjelaskan dan menunjuk jawaban) ada dinding tingginya 4 m jadi yang ini dinding (menunjuk gambar) terus yang miring ini tangga kalau yang dibawah ini itu tanahnya

PNM1 S1-09 : kamu tau ini bentuk apa? (Sambil menunjuk gambar) SAM1 S1-10 : gambar ini (sambil menunjuk gambar)?

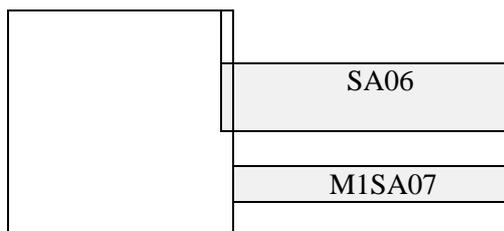
PNM1 S1-11 : iya

SAM1 S1-12 : gambar segitiga kak

Berdasarkan hasil wawancara SA dalam menyajikan konsep kedalam bentuk gambar diperoleh informasi bahwa SA menjelaskan sebelum menggambar segitiga siku-siku, ia harus mengetahui informasi soal terlebih dahulu (SAM1 S1-04) kemudian SA mengilustrasikan yang diketahui dari soal kedalam bentuk sketsa berupa gambar segitiga siku-siku (SAM1 S1-08).

3. Menerapkan konsep secara logis





**Gambar 10.** Jawaban SA menerapkan konsep secara logis

Gambar 10 menunjukkan subjek SA terlebih dahulu menentukan panjang sisi segitiga yang belum diketahui nilainya pada gambar (M1SA06), setelah mengetahui panjang sisi AC belum diketahui nilainya. Langkah selanjutnya SA menggunakan rumus Pythagoras untuk menentukan panjang sisi segitiga AC (M1SA07). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SA dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S2-37 : dari gambar ini (sambil menunjuk jawaban) panjang sisi apa yang belum diketahui nilainya?

SAM1 S2-38 : eeee (sambil berpikir) panjang sisi AC kak

PNM1 S2-39 : cara apa yang kamu gunakan untuk menentukan nilai panjang sisi AC? SAM1 S2-40 :

pakai rumus Pythagoras

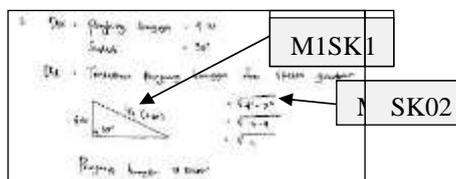
PNM1 S2-41 : caranya?

SAM1 S2-42 : rumusnya itu  $AC = \sqrt{AB^2 - BC^2}$ , sisi AB itu 5 dan sisi BC itu 3 jadi saya kasih masuk nilainya dan dipangkatkan 2 jadi  $AC = \sqrt{25^2 - 9^2}$ , kemudian dikurang dan hasilnya itu  $AC = \sqrt{16}$  hasil dari akar 16 itu 4

Berdasarkan hasil wawancara SA dalam menerapkan konsep secara logis diperoleh informasi bahwa SA menjelaskan panjang sisi yang belum diketahui pada gambar segitiga yaitu panjang sisi AC (SAM1 S2-38), setelah mengetahui panjang sisi yang belum diketahui. Langkah selanjutnya SA menggunakan rumus Pythagoras untuk menentukan nilai panjang sisi AC (SAM1 S2-40) dan (SAM1 S2-42).

### Subjek bergaya belajar kinestetik (SK)

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari



**Gambar 11.** Jawaban SK dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

Gambar 11 menunjukkan SK menuliskan nilai berdasarkan sudut istimewa  $30^\circ$  (M1SK01),

2

kemudian SK langsung substitusikan nilai menggunakan rumus Pythagoras (M1SK02). Namun, SK tidak

menggunakan rumus umum sin. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SK dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari disajikan sebagai berikut.

PNM1 S1-11 : kenapa kamu tulis  $1^2$ ?

2

SKM1 S1-12 : hmm (sambil berpikir) itu karena nilai  $\sin 30^\circ$

PNM1 S1-15 : bagaimana cara kamu mencari panjang tangga? SKM1 S1-16 :

saya kerja begini

PNM1 S1-17 : boleh jelaskan?

SKM1 S1-18 : saya langsung masukkan nilainya dan di akarkan (sambil menunjuk  $\sqrt{4^2 - 2^2}$ ), dibawahnya saya tulis hasil dari perpangkatan 2 yaitu  $\sqrt{14 - 4}$ , hasil dari pengurangan itu  $\sqrt{12}$

PNM1 S1-19 : rumus apa yang kamu gunakan?

SKM1 S1-20 : rumus Pythagoras kak

PNM1 S1-21 : kenapa tidak menggunakan yang lain?

SKM1 S1-22 : saya tidak tau kak, cuman rumus itu yang saya ingat kak

Berdasarkan hasil wawancara SK pada menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari diperoleh informasi bahwa SK hanya menuliskan nilai  $1$  berdasarkan sudut istimewa  $30^\circ$  (SKM1 S1-12),

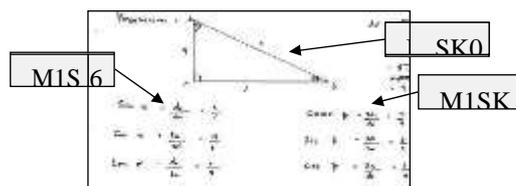
2

kemudian SK langsung substitusikan nilai menggunakan rumus pythagoras (SKM1 S1-18) dan (SKM1

S1-20). Namun, subjek SK juga menyadari bahwa ia tidak menggunakan rumus umum sin, karena SK hanya

mengingat rumus Pythagoras (SKM1 S1-22).

1. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep



**Gambar 12.** Jawaban SK dalam mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

Gambar 12 menunjukkan bahwa SK terlebih dahulu memperhatikan letak sudut  $\alpha$  dan  $\beta$  pada gambar (M1SK05), selanjutnya SK mengklasifikasi sin, cos, tan sesuai dengan sudut  $\alpha$  (M1SK06) dan SK juga mengklasifikasi cosec, sec, dan cot sesuai dengan sudut  $\beta$  (M1SK07). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SK dalam mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut disajikan sebagai berikut.

PNM1 S2-35 : apa yang kamu lakukan untuk menentukan nilai ini (menunjuk sin, cos, tan, cosec, sec, cot)

SKM1 S2-36 : saya perhatikan sudut  $\alpha$  dan  $\beta$

PNM1 S2-37 : coba jelaskan?

SKM1 S2-38: sin  $\alpha$  sama dengan BAC jadi saya berpatokan di sudut A (sambil menunjuk gambar) jadi untuk sin  $\alpha$  itu depan per miring, depannya 3 miringnya 5 jadi  $\frac{3}{5}$

PNM1 S2-39 : untuk cos dan tan?

SKM1 S2-40 : untuk cos itu samping per miring, sampingnya 4 miringnya tetap 5 jadi  $\frac{4}{5}$ , kalau tan  $\alpha$  5 depan per samping, depannya 3 sampingnya 4 jadi  $\frac{3}{4}$

PNM1 S2-41 : bagaimana dengan ini? (Sambil menunjuk jawaban)

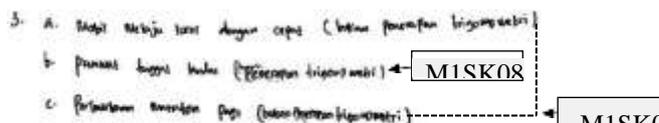
SKM1 S2-42 : cosec  $\beta$  itu ABC jadi saya berpatokan di sudut B, cosec  $\beta$  miring per depan maknanya (sambil menunjuk  $\frac{5}{4}$ )  $\frac{5}{4}$  -

PNM1 S2-43 : lanjut?

SKM1 S2-44: sec  $\beta$  itu miring per samping (sambil menunjuk  $\frac{5}{4}$ ) sedangkan cot  $\beta$  itu samping per 3 depan (sambil menunjuk  $\frac{4}{3}$ ) -

Berdasarkan hasil wawancara SK diperoleh informasi bahwa SK menjelaskan terlebih dahulu memperhatikan letak sudut  $\alpha$  dan  $\beta$  pada gambar (SKM1 S2-36), setelah mengetahui sudutnya. Selanjutnya SK mengklasifikasi sin, cos, tan sesuai dengan sudut  $\alpha$  (SKM1 S2-38, SKM1 S2-40), dan SK juga mengklasifikasi cosec, sec, dan cot sesuai dengan sudut  $\beta$  (SKM1 S2-41, SKM1 S2-44).

2. Memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang dipelajari



**Gambar 13.** Jawaban SK dalam memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang dipelajari Gambar 13 menunjukkan bahwa SK menuliskan pada penerapan trigonometri bagian (b) pesawat tinggal landas (M1SK08) sedangkan yang bukan penerapan trigonometri di kehidupan sehari-hari SK menuliskan bagian (a) mobil melaju lurus dengan cepat dan (c) perlombaan maraton pagi (M1SK09). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SK dalam memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang dipelajari t disajikan sebagai berikut.

PNM1 S3-47 : kenapa bagian a dan c bukan penerapan? (Sambil menunjuk jawaban)

SKM1 S3-48 : bagian a. mobil melaju lurus kedepan itu tidak membentuk sudut jadi itu bukan penerapan trigonometri, untuk perlombaan itu bukan penerapan trigonometri karena tidak membentuk sudut

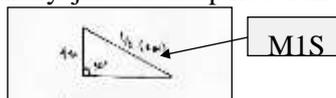
PNM1 S3-49 : kalau bagian b itu penerapan trigonometri? (Sambil menunjuk jawaban)

SKM1 S3-50: bagian b. pesawat yang mau landas itu membentuk sudut jadi itu penerapan trigonometri PNM1 S3-51: kenapa bisa penerapan trigonometri yang dapat membentuk sudut sedangkan bukan penerapan tidak dapat membentuk sudut?

SKM1 S3-52 : karena trigonometri itu membahas tentang sudut-sudut kak

Berdasarkan hasil wawancara SK diperoleh informasi bahwa SK mampu membedakan antara penerapan dan bukan penerapan trigonometri dan disertai dengan alasan yang jelas, SK menjelaskan penerapan trigonometri itu dapat membentuk "sudut" (SKM1 S3-48) sedangkan yang bukan penerapan trigonometri itu tidak dapat membentuk "sudut" (SKM1 S3-50).

3. Menyajikan konsep kedalam bentuk gambar

**Gambar 14.** Jawaban SK menyajikan konsep kedalam bentuk gambar

Gambar 14 menunjukkan bahwa SK mampu membuat ilustrasi atau gambar berdasarkan arahan soal kedalam bentuk segitiga siku-siku (SKM103). Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SK dalam menyajikan konsep kedalam bentuk gambar disajikan sebagai berikut.

PNM1 S1-05 : langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini? SKM1 S1-

06 : sketsa gambar dulu kak

PNM1 S1-07 : oke, mengapa kamu menggambar seperti ini? (Sambil menunjuk jawaban)

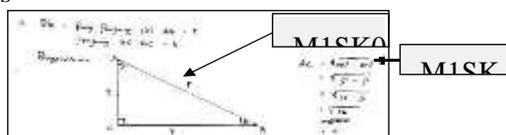
SKM1 S1-08 : sesuai soal itu ada dinding dengan tinggi 4 m dan panjang tangga belum ada nilainya, (sambil mengerak antangan) tanggaini bersandar di dinding jadi dibentuknya segitiga (menunjuk gambar) makanya bentuknya segitiga

PNM1 S1-09 : oke, ini bentuk segitiga apa? SKM1 S1-

10 : segitiga siku-siku kak

Berdasarkan hasil wawancara SK diperoleh informasi bahwa SK menjelaskan ilustrasi yang diketahui dari soal, kemudian menggambar sketsa segitiga siku-siku (SKM1 S1-08), SK juga mengetahui bentuk sketsa yang disajikan (SKM1 S1-10).

#### 4. Menerapkan konsep secara logis

**Gambar 15.** Jawaban SK dalam menerapkan konsep secara logis

Gambar 15 menunjukkan bahwa SK terlebih dahulu menggambar sebuah segitiga ABC dari gambar segitiga terdapat satu diantara panjang sisi yang belum diketahui (M1SK04), setelah mengetahui panjang sisi pada segitiga. Selanjutnya, konsep yang digunakan SK yaitu rumus Pythagoras (M1SK05) untuk menentukan panjang sisi pada segitiga ABC. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek SK dalam menerapkan konsep secara logis disajikan sebagai berikut.

PNM1 S2-25 : dari gambar sisi apa yang belum diketahui?

SKM1 S2-26 : panjang sisi AC

PNM1 S2-27 : cara apa yang kamu gunakan?

SKM1 S2-28 : pakai rumus Pythagoras PNM1 S2-29

: caranya?

SKM1 S2-30 : langsung saya kasih masuk nilainya 5 itu sisi AB dan 3 sisi CB kemudian dikuadratkan (sambil menunjuk jawaban)  $\sqrt{5^2 - 3^2}$ , setelah semuanya dikuadratkan hasilnya  $\sqrt{25 - 9}$ . Setelah dikurangkan hasilnya  $\sqrt{16}$ , hasil akhirnya itu 4 kak

PNM1 S2-31 : kenapa bisa hasilnya 4? —

SKM1 S2-32 : itu hasil dari  $\sqrt{16}$

Berdasarkan hasil wawancara SK diperoleh informasi bahwa subjek SK menjelaskan langkah yang subjek gunakan untuk menerapkan konsep secara logis, yaitu dengan menggunakan rumus Pythagoras untuk menentukan panjang sisi AC (SKM128, SKM130).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa subjek bergaya belajar visual (SV) dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari subjek tidak menuliskan rumus umum sin yang digunakan secara lengkap yaitu sisi depan sudut persisi miring segitiga subjek. Sejalan dengan pendapat Ningsih (2013) menyatakan bahwa masalah utama yang sering dihadapi pada pelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Pada indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, SV mampu mengklasifikasi sin, cos, tan berdasarkan sudut  $\alpha$ , serta SV juga mengklasifikasi cosec, sec, dan cot berdasarkan sudut  $\beta$ . Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiana et al, (2019) bahwa salah satu yang termuat dalam pemahaman konsep yaitu mampu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Kemudian indikator memberikan contoh atau bukan contoh yang dipelajari, yaitu mampu membedakan penerapan dan bukan penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pertanyaan Amir, (2015) bahwa siswa memiliki kemampuan suatu konsep apabila ia telah mampu melakukan beberapa hal, salah satunya ialah memberi contoh dan bukan contoh

atau ilustrasi yang berkaitan dengan suatu konsep guna memperjelas konsep. Pada indikator menyajikan konsep dalam bentuk gambar, subjek SV mampu membuat ilustrasi atau gambar berdasarkan informasi yang diketahui dari soal kedalam bentuk gambar segitigasiku-siku dengan benar, sehingga dapat dikatakan bahwa subjek SV memahami konsep dengan baik dalam menyajikan masalah perbandingan trigonometri. Selanjutnya pada indikator menerapkan konsep secara logis, subjek SV menggunakan rumus/konsep Phytagoras untuk menentukan panjang sisi segitiga yang belum diketahui. Hal ini sejalan dengan pendapat Patni et al, (2019) bahwa siswa perlu memahami konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur, setelah siswa memahami konsep baru diperlukan keterampilan untuk menggunakan konsep tersebut.

Subjek bergaya belajar auditorial (SA) pada indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, SA mampu menuliskan rumus perbandingan untuk sin sesuai sudutnya dengan tepat. Ini sesuai dengan pendapat Pujiati, dkk (2018:38) dalam Yanti et al, (2019) peserta didik yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika apabila peserta didik mampu menjelaskan konsep atau menjelaskan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep. Indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep, SA mengelompokkan unsur-unsur perbandingan trigonometri yang dilakukan oleh SA yaitu mengelompokkan sin, cos, tan berdasarkan sudutnya, serta mampu mengelompokkan cosec, sec, dan cot berdasarkan sudutnya. Hal sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Skeel dalam Febriyanto et al, (2018) bahwa konsep merupakan suatu pengabstrakan dari sejumlah benda yang memiliki karakteristik yang sama, untuk kemudian diklasifikasikan atau dikelompokkan. Selanjutnya pada indikator memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang dipelajari, yaitu mampu membedakan penerapan dan bukan penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian pada indikator menyajikan konsep kedalam bentuk gambar, hasil penyajian masalah perbandingan trigonometri subjek SA mampu membuat ilustrasi atau gambar berdasarkan informasi yang diketahui dari soal kedalam bentuk sketsa gambar segitiga siku-siku dengan benar lengkap dan teliti. Pada indikator menerapkan konsep secara logis, yaitu SA mampu menggunakan rumus/konsep Phytagoras untuk menentukan nilai panjang sisi segitiga yang belum diketahui. Sejalan dengan pendapat Afhami(2022) bahwa Pemahaman konsep juga memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Siswa akan mampu memecahkan permasalahan dengan menggunakan kemampuan yang didapatkan dari proses pemahaman konsep.

Subjek bergaya belajar kinestetik (SK) dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, SK tidak mampu menuliskan rumus perbandingan untuk mencari sin melainkan SK menuliskan rumus Phytagoras, sehingga hasil akhirnya salah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kamalia et al, (2020) bahwa dalam pembelajaran trigonometri, siswa sering mengalami kesulitan apabila dihadapkan pada soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan. Kemudian pada indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep, yaitu SK mampu mengelompokkan unsur-unsur perbandingan trigonometri yang dilakukan oleh SK yaitu mampu mengelompokkan sin, cos, tan sesuai dengan sudut  $\alpha$  dan juga mampu mengelompokkan cosec, sec, dan cot sesuai dengan sudut  $\beta$ . Selanjutnya SK mampu memberikan contoh atau bukan contoh konsep yang telah dipelajari, dapat membedakan penerapan dan bukan penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Pada indikator menyajikan konsep kedalam bentuk gambar, hasil penyajian masalah perbandingan trigonometri subjek SA mampu mengilustrasikan informasi yang diketahui dari soal dalam bentuk sketsa gambar segitiga siku-siku dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Setiana (2019) bahwa salah satu yang termuat dalam pemahaman konsep yaitu mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. kemudian pada indikator menerapkan konsep secara logis, dimana subjek SK mampu menggunakan konsep yang diketahui. Yaitu dengan menggunakan rumus/konsep untuk menentukan nilai panjang segitiga yang belum diketahui. Sehingga dapat dikatakan bahwa SK mampu menerapkan konsep secara logis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya belajar pada materi perbandingan trigonometri ini ialah siswa bergaya belajar auditorial (SA) mempunyai pemahaman konsep yang lengkap dan lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar visual (SV) dan subjek gaya belajar kinestetik (SK). Pada subjek bergaya belajar visual (SV) hampir memenuhi semua indikator pemahaman konsep akan tetapi subjek kurang mampu dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, sedangkan pada subjek dengan gaya belajar kinestetik (SK) juga tidak dapat menyatakan ulang konsep.

## REFERENSI

- Afhami, A.H. (2022). Aplikasi Geogebra Classic terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Transformasi Geometri. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 449-460.

- Amir, A. (2015). Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma*, 3(1), 13–28.
- Deporter, B. & Hernacki, M. (2015). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*. Penerbit: Alwiyah Abdurrahman. Bandung Kaifa.
- Deporter, B., & Hernacki, M., & Nourie, S., S. (2010). *Quantum Learning: mempraktikkan quantum learning di ruang-ruang kelas*. penerjemah: Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa
- Depdiknas. (2006). Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Depdiknas.
- Febriyanto,B.,Haryanti,Y.D.,&Komalasari,O.(2018).Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32-44.
- Kamid, Anggereini, E., & Muhtadin. (2018). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika ditinjau dari multiple intelligences siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 192–200.
- Hanifah, H., & Abadi, A. P. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Teori Grup. *Journal of Medives. Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 235–244.
- Kamalia, F. F., Basir, M. A., & Ubaidah, N. (2020). Analisis pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 3(1), 28-31.
- Karunia, E. P. & Mulyono (2016) ‘Analisis kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII berdasarkan gaya belajar dalam model knisley’, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 337-346.
- Patni,L.D.P.,Parwati,N.N.,&Suharta,I.G.P.(2019).Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7(1),22–32.
- Radiusman. (2020). Studi literasi: pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8.
- Ruys, I., Defruyt, S., Rots, I., & Aelterman, A. (2013). Differentiated instruction in teacher education: A case study of congruent teaching. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 19(1), 93–107.
- Setiana,D.,Cahyono,B.,&Rohan,A.A.(2019).Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Phenomenon*, 9(2), 176–189.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV Sumarmo, U.
- (2010). *Berpikir dan disposisi matematik: apa, mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik*. Bandung: FPMIPA UPI, 1, 1-27
- Virgana,V.(2019).Understanding of mathematic alcon ceptsthrough cooperative learning, and learning styles. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 13(2),212–218.
- Wahyuningsih,H.,Nissa,I.C.,&Yuntawati,Y.(2019).AnalisisKemampuanSiswaDalamMemahami KonsepSistemPersamaanLinierTigaVariabel(Spltv)BerdasarkanTeoriAposSiswaKelasXIps 1 Ma Tarbiyatul Mustafid Batu Rimpang. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1),36.
- Wang, K. H., Wang, T. H., Wang, W. L., & Huang, S. C. (2017). Learning styles and formative assessment strategy: Enhancing student achievement in Web-based learning. In *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(3), 207–217.
- Yin, H., Lee, J. C. K., & Zhang, Z. (2020). Catering for Learner Diversity in Hong Kong Secondary Schools: Insights from the Relationships Between Students’ Learning Styles and Approaches. *ECNU Review of Education*, 3(4), 610–631.
- Yanti, N., Sofiyani., Ramadhani, D., and Putra, A. (2019). Analisis pemaham konsep matematis siswa padaskalakekelasvsdnegeri2langsatahunpelajaran2018/2019, *journalofbaseducationstudie*, 2(2),90-101