

## Analisis Kesulitan Mahasiswa Semester I Pendidikan Matematika STKIP Abdi Wacana Wamena Memahami Materi Trigonometri

Mindo Sinambela<sup>1</sup>, Amos Rombe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Abdi Wacana Wamena, Jayawijaya, Papua  
Email: [mindo261085@gmail.com](mailto:mindo261085@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Abdi Wacana Wamena, Jayawijaya, Papua  
Email: [amosrombe2004@gmail.com](mailto:amosrombe2004@gmail.com)

### Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar mahasiswa pada materi trigonometri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami mahasiswa dan faktor-faktor penyebab kesulitan mahasiswa memahami materi trigonometri. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 1 STKIP Abdi Wacana Wamena Program Studi Pendidikan Matematika sebanyak 43 mahasiswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan hasil tes dan Kuisisioner (angket). Analisis data meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesulitan mahasiswa dalam memahami materi trigonometri yaitu pertama kesulitan konsep yang meliputi (1) mahasiswa mengalami kesulitan memahami soal yang diberikan, (2) Mahasiswa tidak dapat mendefinisikan perbandingan trigonometri sesuai sudut yang diketahui pada gambar, (3) mahasiswa tidak dapat memahami konsep phytagoras untuk mencari panjang salah satu sisi segitiga yang ditanyakan, mahasiswa tidak memahami penggunaan tanda negatif dan positif pada kuadran I,II,III dan IV. Kedua kesulitan penggunaan prinsip yang meliputi (1) mahasiswa tidak dapat menentukan rumus sudut berelasi yang digunakan, (2) mahasiswa tidak dapat menerapkan konsep penggunaan kuadran dalam menyelesaikan soal, (3) Mahasiswa tidak dapat menuliskan rumus phytagoras dengan benar dan ketiga kesulitan keterampilan yaitu mahasiswa tetapi tidak melakukan perhitungan dalam bentuk akar. Faktor penyebab mahasiswa mengalami kesulitan yaitu faktor intern yang meliputi minat, motivasi, bakat dan intelegensi sebesar 3,94 % dan faktor ekstern yang meliputi tenaga pendidik (Dosen) 3,55 %

**Kata kunci :** Kesulitan Mahasiswa, Trigonometri

### Abstract

*The background of research is to know the less result of study in trigonometri. This research aims to analyze the difficulties of study and the caused factors of difficulties. The subjects of research is the first level student of STKIP Abdi Wacana Wamena Mathematics Education Program as many as 44 students. This research is about descriptive qualitative. Data collection techniques include test and questionnaire. The analyze data is about reduction data, prepare data, and conclusion. Based on the result of the research the difficulties of students to comprehension the trigonometri are the first Difficulties concept, consist of (1) the student difficult to know the test, (2) The student can't explain the trigonometri proposition based on angles in picture, (3) the student can't know Phytagoras concept to find lenght of the side triangle,(4) The student can' know the negative and positive in I,II,III,IV quadran. Second the difficulties of principal using, consist of (1) the student can't determine the relation angle formulation, (2) the student is not able to used quadran to do test,(3) the student can't write the Phytagoras formulation and the third is skill difficulty student can't count the operation in square root. The causes of those difficulty is learning include of internal factors consist of interest, motivation, skill and integency is 3,49 % and eksternal factor like teacher and lecturer is 3,55 %*

**Key Words :** The Student difficulties, Trigonometri

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang harus mendapat perhatian khusus dari pemerintah terutama dalam meningkatkan mutu. Sumber Daya Manusia (SDM) adalah salah satu yang memegang peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan dan sebagai tiang tolak ukur dari kemajuan suatu bangsa. Mahasiswa adalah SDM yang merupakan bagian penting dalam sebuah kampus atau Universitas baik negeri ataupun swasta. Mahasiswa juga menjadi sentral dalam kemajuan suatu kampus baik dalam bidang akademik maupun non akademik. Salah satu tugas mahasiswa dalam bidang akademik adalah belajar dan mendapat ilmu yang akan digunakan sebagai modal dalam memasuki dunia kerja.

STKIP Abdi Wacana Wamena merupakan salah satu Sekolah Tinggi Keguruan yang terletak di kota Wamena yang menghasilkan tenaga kependidikan. Sesuai dengan namanya sekolah tinggi keguruan, maka jurusan yang ada pada sekolah tinggi ini yaitu pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Pendidikan Bahasa Inggris, dan Pendidikan Matematika. Pada jurusan pendidikan matematika ada beberapa matakuliah yang harus dilalui untuk bisa menyelesaikan perkuliahan sesuai kurikulum yang sudah ditentukan oleh STKIP Abdi Wacana Wamena. Salah satu matakuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa adalah trigonometri.

Sesuai kurikulum STKIP Abdi Wacana Wamena, Trigonometri diajarkan pada semester I. Materi awal pada trigonometri yaitu mengenai perbandingan trigonometri dan sudut-sudut istimewa. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas yaitu siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Materi perbandingan trigonometri merupakan konsep dasar yang harus dikuasai mahasiswa karena konsep trigonometri sebagai materi prasyarat untuk matakuliah selanjutnya. Oleh sebab itu, mahasiswa hanya bisa diperkenankan mengikuti/memprogramkan mata kuliah lanjutan jika ia sudah lulus/mempelajari mata kuliah dasar sebagai prasyarat. Sesuai pendapat (Hudojo, 1998) mengatakan, "mempelajari konsep B, yang mendasarkan pada konsep A, seseorang perlu memahami terlebih dahulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B. Ini berarti, mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu. Hal ini sejalan dengan salah satu pengertian dari matematika yaitu cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisasi secara sistematis (Soedjadi, 2000).

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman peneliti dalam mengampuh matakuliah trigonometri, diperoleh data bahwa mahasiswa yang mengambil matakuliah trigonometri hanya sekitar 2% yang dapat menjawab soal sedangkan yang lain sama sekali tidak dapat menjawab dengan benar. Hal ini menjadi tanda bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan. Kesulitan dan faktor-faktor penyebab kesulitan mahasiswa tersebut harus dianalisis supaya dosen dapat menyusun dan merencanakan strategi atau model pembelajaran yang akan digunakan pada waktu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Seperti pendapat yang disampaikan oleh (Machromah et al., 2017) "Kesulitan dalam belajar merupakan suatu hal penting yang harus diperhatikan pendidik". Sehingga, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan apa saja yang dialami oleh mahasiswa dalam memahami materi trigonometri dan faktor penyebabnya.

Kesulitan yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah kesulitan dalam mengingat konsep dasar perbandingan trigonometri dan penggunaan prinsip, karena banyak mahasiswa melakukan kesalahan pada saat menerapkan konsep dan menggunakan prinsip pada soal yang dikerjakan. Selain itu, sebagai calon bapak-ibu guru yang nantinya akan menjadi guru matematika khususnya pada tingkat menengah atas harus dapat menguasai materi trigonometri, karena materi tersebut akan diajarkan. Sehingga, jika kesulitan dan faktor-faktor penyebab yang dialami mahasiswa dalam memahami materi trigonometri tidak dianalisis dengan baik maka akan berpengaruh pada matakuliah yang berhubungan dengan materi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat (Kelly, 2015) bahwa "berbagai metode pembelajaran telah disajikan untuk mengatasi problematika pembelajaran, namun hal ini menjadi sia-sia karena sebelum dosen menerapkan metode mengajar, dosen harus mengetahui kesulitan yang dialami mahasiswanya." Berdasarkan paparan di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan berjudul "Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika Memahami Materi Trigonometri".

Menurut Kamus Bahasa Indonesia (Indonesia, 2008) analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, sedangkan kesulitan adalah suatu keadaan yang sulit. (Suwanto, 2013) mendefinisikan kesulitan belajar sebagai kegagalan dalam mencapai tujuan belajar, ditandai dengan tidak menguasai materi, tingkat penguasaan minimal, tidak dapat mencapai prestasi yang semestinya, tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, dan tidak dapat mencapai tingkat penguasaan yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan untuk belajar di tingkat selanjutnya. Sedangkan (Abdurrahman, 2003) menyatakan bahwa “kesulitan belajar merupakan terjemahan dari istilah bahasa Inggris (*Learning Disability*) artinya ketidakmampuan belajar

Kesulitan yang dialami mahasiswa dalam memahami materi trigonometri dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan saat menjawab soal yang diberikan. Jenis-jenis kesulitan yang dimaksud berbagai jenis, Menurut (Lerner & Kline, 2006), kesulitan matematika memiliki karakteristik tertentu, yakni kesulitan dalam memproses informasi, kesulitan yang berkaitan dengan kemampuan bahasa dan membaca serta kecemasan matematika. (Cooney, Davis, 1975) mengelompokkan kesulitan belajar matematika berdasarkan dua jenis pengetahuan matematika, yaitu pengetahuan konsep dan pengetahuan prinsip.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa dengan mengetahui kesulitan mahasiswa dalam memahami materi trigonometri kita dapat mengarahkan mahasiswa untuk belajar dengan pemahaman konsep yang benar sehingga hasil belajar yang diperoleh akan mengalami peningkatan. Dalam penelitian ini kesulitan mahasiswa dalam memahami materi trigonometri yang dikaji adalah kesulitan pemahaman konsep, penggunaan prinsip dan keterampilan.

Kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari dalam diri sendiri maupun dari luar diri mahasiswa. Kesulitan belajar tidak hanya dipengaruhi intelegensi yang rendah tetapi juga dipengaruhi faktor non intelegensi, sehingga siswa yang memiliki IQ tinggi belum tentu memiliki hasil belajar yang lebih baik. Menurut (Syah, n.d.), secara garis besar faktor-faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar terdiri atas dua macam yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor internnya kemungkinan adanya disfungsi neurologis, sedangkan faktor eksternnya berupa strategi pembelajaran yang keliru dan pengolahan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak.

Sedangkan (Wahyuni & Kharimah, 2017) mengemukakan tiga faktor yang dapat menyebabkan hambatan atau kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada saat proses pembelajaran diantaranya yaitu pembatasan konsep pembelajaran pada saat anak mengalami proses perkembangan (hambatan ontogeni), pembekalan konsep yang salah atau pengajaran konsep tidak sesuai dengan kesiapan belajar peserta didik (hambatan didaktis), aplikasi terbatas yang dimiliki oleh siswa (hambatan epistemologis). Dengan mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan mahasiswa maka, dosen dapat menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif agar mahasiswa tidak lagi mengalami kesulitan menjawab soal yang diberikan dan hal itu juga dapat mengakibatkan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di STKIP Abdi Wacana Wamena yang berlokasi di jalan Yos Sudarso Sinakma, Wamena. Karena tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesulitan dan faktor-faktor penyebab kesulitan memahami materi trigonometri, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Hal ini mengacu pada (Arikunto, 2013) yang mengatakan tujuan penelitian deskriptif adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester I tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Mahasiswa yang akan dijadikan sampel adalah mahasiswa yang aktif mengikuti perkuliahan trigonometri.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes berbentuk uraian dan lembar kuesioner. Salah satu kelebihan dari bentuk tes uraian adalah dapat diketahui sejauh mana mahasiswa mendalami suatu masalah yang diteskan (Arikunto, 2013). Tes tersebut memuat sejumlah item tentang trigonometri khusus perbandingan trigonometri, sudut istimewa dan sudut berelasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes

tertulis dalam bentuk soal uraian dan pemberian Kuisisioner. Tes digunakan untuk mengetahui jenis kesulitan mahasiswa menyelesaikan perbandingan trigonometri, Kuisisioner digunakan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab mahasiswa mengalami kesulitan. Keabsahan data akan digunakan *triangulasi* teknik. Teknik analisis yang akan digunakan meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terkait perbandingan trigonometri di kelas dengan menggunakan rumus tingkat pemahaman yang dikemukakan oleh (Riajanto, 2010):

$$TP = \frac{Mt}{SMI}$$

Keterangan :

TP : Tingkat Pemahaman Materi  
Mt : Rata-rata skor total jawaban siswa  
SMI : Skor Maksimum Ideal

Kemudian, penafsiran tingkat penguasaan terhadap pemahaman materi sesuai tabel di bawah ini

Tabel 1. Penafsiran Tingkat Pemahaman

Penafsiran Tingkat Pemahaman	Kategori
$0,80 \leq TP \leq 1$	Sangat Tinggi
$0,65 \leq TP < 0,80$	Tinggi
$0,50 \leq TP < 0,65$	Sedang
$0,30 \leq TP < 0,50$	Rendah
$0 \leq TP < 0,30$	Sangat Rendah

Skor maksimal yang harus diperoleh oleh mahasiswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan adalah 25 poin dengan rincian pemberian poin penilaian sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Penilaian

No Soal	Poin Penilaian Maksimal
1	6
2	6
3	4
4	4
5	5
Jumlah	25

Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan dalam memahami materi trigonometri adalah dengan kualifikasi sebagai berikut :

Tabel 3. Kualifikasi Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Pemahaman Mahasiswa

Persentase Penyebab	Kualifikasi
81% -100 %	Sangat Lemah
61 % - 80 %	Lemah
41 % - 60 %	Cukup
21 % - 40 %	Kuat
0 % - 20 %	Sangat Kuat

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Data tentang kesulitan mahasiswa dalam memahami materi perbandingan trigonometri dapat dilihat dari hasil perolehan nilai mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Soal tes yang diberikan terdiri dari 5 soal. Jumlah mahasiswa yang hadir mengikuti tes sebanyak 43 orang. Hasil perolehan nilai mahasiswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil perolehan Nilai Mahasiswa

Hasil	No soal	Skor Penilaian						
		0	1	2	3	4	5	6
Jumlah Peserta didik	1	28	2	4	-	2		1
	2	32		2	-	2	1	2
	3	24	1	2	-	3		
	4	22	8	10	-	-	-	-
	5	26	6	6	1	-	-	-

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tentang trigonometri khusus pada materi perbandingan trigonometri, sudut istimewa dan sudut berelasi. Terlihat dari tabel bahwa tidak ada mahasiswa yang memperoleh nilai maksimal dari seluruh soal. Pada soal nomor 1 hanya satu orang yang memperoleh nilai maksimal dan pada nomor 2 hanya dua orang saja, sedangkan nomor 3, 4, dan 5 tidak seorangpun yang memperoleh nilai maksimal. Sedangkan yang memperoleh nilai 0 dari setiap soal rata-rata diatas 50 % dari jumlah mahasiswa yang mengikuti tes. Bahkan ada mahasiswa yang tidak mengerjakan soal yang diberikan.

Tabel 5. Hasil Interpretasi Tingkat Pemahaman:

Rata – rata Skor (Mt)	SMI (Nilai Maksimum Ideal)	TP	Interpretasi
2,65	25	0,1060	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 5, terlihat bahwa pemahaman mahasiswa terkait materi trigonometri tergolong dalam kategori sangat rendah. Kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal terkait perbandingan trigonometri, sudut istimewa dan sudut berelasi pada mata kuliah trigonometri diantaranya adalah kesulitan konsep, prinsip dan juga keterampilan (operasi).

Tabel 6. Persentase Kesulitan pada setiap soal

Butir Soal	Jenis Kesulitan	Persentase
1	Konsep	79 %
2	Prinsip, Keterampilan	84 %
3	Konsep, Prinsip dan Keterampilan	86 %
4	Keterampilan	58 %
5	Konsep dan keterampilan	70 %



Berdasarkan data tabel 6 di atas kesulitan yang dialami oleh mahasiswa terbanyak dialami pada soal nomor 3 yaitu sebesar 86 % yaitu terkait dengan konsep, prinsip dan keterampilan. Selain hasil tes yang diperoleh oleh mahasiswa faktor penyebab mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi trigonometri diperoleh dari angket yang disebarkan. Berdasarkan data angket, diperoleh faktor penyebab mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi trigonometri yaitu faktor intern yang meliputi minat, bakat, motivasi serta intelegensi sedangkan faktor ekstern dari tenaga pendidik (guru maupun dosen).

### **Pembahasan**

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil tes tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi trigonometri berada pada kategori sangat rendah. Menurut (Nurhikmayati, 2017) bahwa ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep matematika menjadikan siswa tidak dapat menjawab dengan benar. Kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal terkait materi perbandingan trigonometri, sudut istimewa dan sudut berelasi adalah kesulitan yang berkaitan dengan konsep, prinsip dan keterampilan (operasi). Analisis kesulitan pemahaman konsep, prinsip dan keterampilan adalah sebagai berikut:

1. Analisis kesulitan pemahaman konsep.

Berdasarkan tabel 6, kesulitan dalam memahami konsep yang dialami oleh mahasiswa terdapat pada soal nomor 1, 3, dan 5. Kesulitan yang dialami mahasiswa terlihat dari hasil perolehan nilai dimana pada soal nomor 1 dari 37 orang yang mengerjakan soal dan yang mampu memperoleh nilai maksimal hanya satu orang. Hal yang sama juga terdapat pada soal nomor 3 dari 30 orang yang mengerjakan soal hanya 3 orang yang memperoleh nilai maksimal, pada soal nomor 5 dari 39 orang yang mengerjakan soal tidak seorangpun yang memperoleh nilai maksimal. Mahasiswa banyak yang mengalami kesulitan memahami soal yang diberikan sehingga, dari setiap soal yang diberikan jumlah mahasiswa yang mendapat poin paling rendah yaitu 0 lebih dari 50 %. Kesulitan yang dialami oleh mahasiswa terlihat dari pekerjaan mahasiswa pada nomor 1 yang tidak dapat mendefinisikan perbandingan trigonometri sesuai sudut yang diketahui pada gambar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nari & Musfika, 2016) yang menyatakan bahwa dalam mengenal hubungan antar ide matematika peserta didik tidak dapat menggunakan simbol-simbol dan lambang-lambang yang diketahui soal. Sedangkan untuk soal nomor 3 mahasiswa tidak dapat memahami konsep pythagoras untuk mencari panjang salah satu sisi segitiga yang ditanyakan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Nari & Musfika, 2016) yang mengatakan bahwa peserta didik tidak memahami kapan dan untuk apa informasi tersebut digunakan, dan bagaimana menggunakan informasi tersebut. Pada soal nomor 5 kesulitan yang dialami oleh mahasiswa adalah memahami penggunaan tanda negatif dan positif pada kuadran I,II,III dan IV.

2. Kesulitan Penggunaan Prinsip

Kesulitan penggunaan prinsip yang dialami oleh mahasiswa dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal pada butir soal nomor 2 dan 3. Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa pada soal nomor 2 dari 39 mahasiswa yang mengerjakan soal hanya dua orang yang mampu mendapat nilai maksimal. Kesulitan penggunaan prinsip pada soal nomor 2 yakni mahasiswa tidak dapat menentukan rumus sudut berelasi yang digunakan dan tidak dapat menerapkan konsep penggunaan kuadran dalam menyelesaikan soal. Sedangkan pada soal nomor 3 kesulitan penggunaan prinsip yang dialami oleh mahasiswa adalah kesulitan penggunaan prinsip yang benar. Mahasiswa tidak dapat menuliskan rumus pythagoras dengan benar sehingga jawaban yang didapat oleh mahasiswa salah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Nurhikmayati, 2017) yang mengatakan bahwa Sebagian besar kesalahan yang terjadi diakibatkan adanya kesulitan siswa pada penggunaan prinsip yakni tidak dapat menentukan rumus yang tepat dan salah dalam menentukan perhitungan yang sederhana.

3. Kesulitan Keterampilan (Operasi)

Kesulitan keterampilan yang dialami oleh mahasiswa dapat dilihat dari proses pengerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa pada soal nomor 2,3,4, dan 5. Pada soal nomor 4 mahasiswa sudah dapat menentukan nilai-nilai dari sudut istimewa yang diberikan tetapi

tidak dapat menjawab soal dengan benar khususnya dalam operasi hitung bentuk akar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Novianti et al., 2021) Siswa memiliki kemampuan dasar yang rendah sehingga tidak bisa menentukan hasil dari akar yang tepat.

Kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dalam memahami materi trigonometri dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan angket yang sudah disebarakan kepada mahasiswa faktor-faktor penyebabnya dibagi atas dua bagian yaitu faktor intern yang meliputi minat, motivasi, bakat dan intelegensi sedangkan faktor ekstern nya meliputi tenaga pendidik yaitu guru pada waktu Sekolah Menengah Atas (SMA) ataupun dosen. Persentase faktor intern yang berasal dari dalam diri mahasiswa sebesar 3,94 % dan faktor ekstern nya sebesar 3,55% dan kedua faktor itu tergolong dalam kategori yang sangat kuat sebagai faktor penyebab mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi trigonometri.

### SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa memahami materi trigonometri adalah sebagai berikut :

1. Kesulitan Konsep  
Indikatornya adalah
  - a. Mahasiswa mengalami kesulitan memahami soal yang diberikan
  - b. Mahasiswa tidak dapat mendefenisikan perbandingan trigonometri sesuai sudut yang diketahui pada gambar
  - c. Mahasiswa tidak dapat memahami konsep phytagoras untuk mencari panjang salah satu sisi segitiga yang ditanyakan.
  - d. Mahasiswa tidak memahami penggunaan tanda negatif dan positif pada kuadran I,II,III dan IV.
2. Kesulitan Prinsip  
Indikatornya
  - a. Mahasiswa tidak dapat menentukan rumus sudut berelasi yang digunakan
  - b. tidak dapat menerapkan konsep penggunaan kuadran dalam menyelesaikan soal
  - c. Mahasiswa tidak dapat menuliskan rumus phytagoras dengan benar
3. Kesulitan Keterampilan (Operasi)  
Indikatornya adalah Mahasiswa tetapi tidak melakukan perhitungan dalam bentuk akar
4. Faktor-faktor mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi trigonometri yakni faktor intern yang meliputi minat, motivasi, bakat dan intelegensi sebesar 3,94 % dan faktor ekstern yang meliputi tenaga pendidik yaitu guru sewaktu SMA dan dosen yang mengajar sebesar 3,55 % dan tergolong pada kategori sangat kuat sebagai penyebab mahasiswa mengalami kesulitan.

### Daftar Pustaka

- Abdurrahman. (2003). *Pendidikan Baagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Cooney, Davis, & H. (1975). *Dynamic of teaching secondary school mathematics*. Houghton Mifflin Company.
- Hudojo. (1998). *mengajar Belajar Matematika*. P2LPTK Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Indonesia, T. P. K. B. (2008). No Title. In *Kamus Bahasa Indonesia*. Depdiknas.
- Kelly, E. (2015). *Jurnal Psikologi September 2015, Vol. III, No. 1, hal 39-59. III(1)*.
- Lerner, J. W., & Kline, F. (2006). *Learning disabilities and related disorders: Characteristics and teaching strategies*. Houghton Mifflin College Division.
- Machromah, I. U., Eriska, M., Purnomo, R., Febriyanti, K., & Ayu, H. (2017). Arithmetics skill: Kesulitan utama mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus integral. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 365–372.
- Nari, N., & Musfika, A. P. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Ditinjau dari Kemampuan Koneksi

- Matematika Peserta Didik. *IAIN Batusangkar*, 1, 311–320.
- Novianti, V., Lexbin, M., & Judah, E. (2021). *Menyelesaikan Soal Materi Trigonometri*. 4(1), 161–168. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.161-168>
- Nurhikmayati, I. (2017). Analisis kesulitan belajar mahasiswa pada matakuliah matematika dasar. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(1).
- Riajanto, M. L. E. . (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Software Geometer's Sketchpad*. Pasca Sarjana UPU.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suwarto, D. (2013). *Pengembangan Tes Diagnostik Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syah, M. (n.d.). *Psikologi Belajar* (Revisi 9). PT. Raja Grafindo Persada.
- Wahyuni, I., & Kharimah, N. I. (2017). Analisis kemampuan pemahaman dan penalaran matematis mahasiswa tingkat iv materi sistem bilangan kompleks pada mata kuliah analisis kompleks. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 228–240.