

## Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri

Tika Karlina Rachmawati<sup>1</sup>, Fida Nisaa Kusnadi<sup>2\*</sup>, Hamdan Sugilar<sup>3</sup>

UIN Sunan Gunung Djati Bandung<sup>1,3</sup>, Universitas Pendidikan Indonesia<sup>2\*</sup>

\*Corresponding Author

E-mail: [tikakarlinarachmawati@uinsgd.ac.id](mailto:tikakarlinarachmawati@uinsgd.ac.id)<sup>1)</sup>

[fidanisaakusnadi@upi.edu](mailto:fidanisaakusnadi@upi.edu)<sup>2\*)</sup>

[hamdansugilar@uinsgd.ac.id](mailto:hamdansugilar@uinsgd.ac.id)<sup>3)</sup>

### Informasi Artikel

#### Sejarah artikel:

Diterima 20 Maret 2021

Direvisi 30 Juni 2021

Disetujui 07 Juli 2021

#### Kata kunci:

Kemampuan Pemahaman Matematis, Trigonometri, Covid-19.

### ABSTRAK

Pandemi Covid-19 melanda seluruh dunia dan memberikan dampak di seluruh sektor kehidupan, khususnya sektor pendidikan. Pada sektor pendidikan perubahan terjadi pada sistem pembelajaran yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka kini berubah menjadi pembelajaran dalam jaringan (daring). Perubahan yang terjadi secara cepat dan tiba – tiba tentunya memberikan dampak pada tingkat penguasaan materi siswa selama pandemic Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri di masa pandemic Covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah 34 orang siswa pada kelas XI di salah satu SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil tingkat penguasaan dari empat indikator kemampuan pemahaman matematis memperoleh hasil di bawah 0.30 dalam rentang satu sataun, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis pada materi trigonometri di masa pandemic Covid-19 ini masih sangat rendah dan perlu adanya peningkatan melalui berbagai strategi pembelajaran yang dianggap cocok dengan situasi, kondisi serta materi yang akan dipelajari.

Copyright © 2021 by the authors

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license.

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

## PENDAHULUAN

Di Penghujung tahun 2019 dunia dikejutkan dengan kemunculan virus baru yakni Coronavirus Disease 2019 atau Covid-19. Corona virus atau Covid-19 merupakan jenis penyakit baru yang dapat menyerang manusia dan tidak pernah teridentifikasi sebelumnya (Wiryanto, 2020). Diduga Corona virus pertama kali muncul Wuhan, Provinsi Hubei China dan dengan sangat cepatnya menyebar ke berbagai belahan dunia (Nadeem, 2020). Hal ini menjadi sebuah musibah yang menimpa seluruh masyarakat dunia dan World Health Organization (WHO) pada 11 maret 2020 mengumumkan bahwa Corona Virus sebagai pandemi global (Cucinotta & Vanelli, 2020).

Dari awal kemunculannya pada akhir tahun 2019, Covid-19 ini sudah mulai masuk dan ramai di perbincangkan di Indonesia pada awal bulan Maret tahun 2020. Karena tingkat penyebaran yang sangat pesat maka seluruh sector dalam kehidupan masyarakat bersama-sama menekan penyebaran Covid-19 dengan meminimalisir kontak fisik dengan sesama,

isolasi diri, meminimalisir perjalanan jarak jauh maupun jarak dekat, serta melakukan perawatan terhadap pasien yang terinfeksi Covid-19 WHO dalam (Wiryanto, 2020). Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor yang berperan dalam upaya menghentikan penyebaran Covid-19.

Adanya Covid-19 memberikan banyak sekali pembaharuan kebijakan dalam melakukan segala aktivitas kehidupan. Dalam sektor pendidikan contohnya, Pembaharuan kebijakan dalam sektor pendidikan yaitu dengan perubahan metode pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran dalam jaringan (daring) hal ini sesuai dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dalam surat edaran nomor 4 tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 dijelaskan bahwa proses pembelajaran dilaksanakan di rumah melalui daring atau jarak jauh tanpa bertatap langsung dengan siswa. Pembelajaran dalam jaringan (daring) atau e-learning merupakan sebuah proses pembelajaran dengan lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel dan terdistribusi karena pada dasarnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran mengakibatkan pengiriman materi pembelajaran tidak terbatas waktu dan tempat (Putra et al., 2020)

Perubahan pelaksanaan pembelajaran yang begitu cepat akibat dari adanya pandemi Covid-19 ini membuat semua pihak dalam dunia pendidikan merasa terkejut dan dituntut harus dengan cepat untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang ada, guna tetap berlangsungnya proses pembelajaran di masa pandemic ini. Perubahan tersebut pasti memiliki berbagai dampak yang ada selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu dampak yang terjadi dari perubahan pelaksanaan pembelajaran dari pelaksanaan tatap muka menjadi pelaksanaan dalam jaringan atau pembelajaran jarak jauh yakni peserta didik pada umumnya merasa kesulitan untuk menerima materi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan khususnya pada pembelajaran matematika (Handayani & Irawan, 2020; Santoso, 2020).

Pembelajaran matematika sering dipandang sebagai pembelajaran yang abstrak dengan konsep dan prinsipnya yang berjenjang ditambah dengan adanya sistem pembelajaran daring pada saat ini. Hal tersebut mengakibatkan banyak siswa yang merasa kesulitan dalam belajar matematika (Husna, 2020). Dari kesulitan tersebut pastinya memberikan efek pada kemampuan pemahaman matematis dan hasil belajar siswa pada saat pembelajaran di era Covid-19 ini, karena tujuan dari pembelajaran matematika selain dari siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah juga siswa harus memiliki kemampuan pemahaman matematis, karena siswa tidak akan bisa berhasil memecahkan masalah jika siswa tersebut tidak paham ada yang terkandung dalam permasalahan yang diberikan. Sehingga kita bisa simpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu elemen penting dalam belajar matematika (Irfan et al., 2018; Kamalia et al., 2020; Widodo et al., 2018).

Kemampuan pemahaman matematis menjadi sangat penting bagi siswa, karena dapat membantu siswa untuk berpikir secara sistematis dan dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika yang lebih sulit, karena pemahaman tidak hanya untuk memahami informasi saja akan tetapi juga mampu memaknai dan mengubah suatu informasi yang ada kedalam bentuk lain yang lebih berarti (Rosyidah et al., 2021; Sholihah, 2018). Kemampuan pemahaman matematis juga mencakup kegiatan mengingat dan menggunakan suatu konsep dengan benar, dapat membuktikan konsep tersebut berlaku dalam semua kasus yang ada serta mampu menyatakan dan yakin atas kebenaran suatu konsep tersebut (Maya & Sumarmo, 2011).

Trigonometri merupakan salah satu materi yang dipelajari siswa pada tingkat SMA

dan merupakan sebuah cabang matematika yang berhubungan dengan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometri, seperti sinus, cosinus dan tangen (Kariadinata, 2018). Trigonometri merupakan materi matematika yang masih dianggap sulit oleh kebanyakan siswa, karena pada materi trigonometri ini terdapat banyak variasi rumus dan konsep yang sukar dipahami sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami materi ini yang mengakibatkan siswa merasa kesulitan pada saat mengerjakan soal – soal yang berkaitan tentang trigonometri (Nurfauziah & Sari, 2018; Rohman & Karimah, 2018).

Kesulitan terlihat dalam proses menyelesaikan soal – soal trigonometri, menurut Dedy S. Priatna (Riana et al., 2020) mengemukakan bahwa “Jika siswa mengalami kesulitan, maka siswa akan membuat kesalahan” berdasarkan hal tersebut proses terjadinya sebuah kesalahan dalam mengerjakan soal – soal trigonometri pastinya dipengaruhi juga dari pemahaman matematis siswa terhadap materi tersebut, jika pemahaman siswa rendah maka besar kemungkinan siswa akan membuat kesalahan pada saat pengerjaan soal – soal trigonometri.

Hal tersebut diungkapkan sebelum terjadinya pandemi Covid -19, setelah adanya adanya pandemic Covid-19 ini terjadinya perubahan pelaksanaan pembelajaran yang sebelumnya dilaksanakan tatap muka (luring) menjadi pembelajaran dalam jaringan (daring). Sutriyani (2020) menyatakan bahwa pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran dalam jaringan (daring) masih menjadi polemik dikalangan pemangku kepentingan dan masyarakat, dikarenakan pembelajaran daring ini masih dianggap tidak lebih baik daripada pembelajaran luring (tatap muka) terutama dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena ketika mempelajari matematika seseorang harus berpikir agar ia mampu memahami konsep - konsep matematika yang dipelajarinya serta mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut secara tepat terhadap soal – soal yang telah diberikan. Atas dasar hal tersebut peneliti hendak melakukan penelitian terkait tingkat penguasaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri disaat situasi pandemi Covid-19.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Adapun tujuan penelitian ini yaitu peneliti hendak mengetahui tingkat penguasaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri disaat situasi pandemi Covid-19 ini dengan menganalisis data secara bermakna dan mendalam, adapun pokok bahasan yang diambil terkait dengan identitas trigonometri dan persamaan trigonometri. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI di salah satu SMA Kabupaten Bandung Barat dengan populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di sekolah tersebut dan subjek penelitiannya diambil sebanyak 34 orang siswa. Penelitian dilakukan semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi tes Kemampuan Pemahaman Matematis, Observasi dan Dokumentasi. Pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen tes dengan bentuk uraian (essay) berjumlah 3 soal. Pemberian hasil skor tes siswa sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman matematis yang diadaptasi dari Rahayu(Zulkarnain & Djamilah, 2015).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil skor tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri dengan sub pokok bahasan identitas trigonometri dan persamaan trigonometri. Soal tes terdiri dari 3 butir soal diantaranya soal pertama mengenai identitas trigonometri dan dua soal lainnya terkait dengan persamaan trigonometri. Peneliti menggunakan indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Polya (Sumarmo, 1987), yaitu:

- a) Pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh kegiatan mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah
- b) Pemahaman induktif, yang menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah
- c) Pemahaman rasional, yang membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi
- d) Pemahaman intuitif, memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu – ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi

Dari ketiga soal yang telah dibuat oleh peneliti, pada soal pertama terkait identitas trigonometri memuat indikator mekanikal, induktif dan rasional. Pada soal kedua mengenai persamaan trigonometri memuat indikator mekanikal, induktif dan intuitif dan pada soal ketiga mengenai persamaan trigonometri memuat indikator yang sama seperti soal nomor dua. Untuk skor maksimal pada kategori indikator mekanikal adalah 12, skor maksimal kategori indikator induktif adalah 52, indikator rasional adalah 12 dan untuk indikator intuitif adalah 24. Jadi total skor keseluruhan adalah 100.

Adapun teknik pengolahan data yang dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan kemampuan pemahaman matematis siswa dan interpretasinya yang di adaptasi dari Depdiknas (Lexbin & Natalia, 2014) sesuai dengan rumus dan Tabel 1 berikut ini:

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

Dimana.

TPk : Tingkat Penguasaan Kelas

Mt : Rata - rata skor total jawaban siswa

SMI : Skor Maksimum Ideal

Adapun interpretasinya sebagai berikut:

Tabel 1. Interpretasi Tingkat Penguasaan

Interpretasi TP	Kategori
$0.80 \leq TP \leq 1$	Sangat Tinggi
$0.65 \leq TP < 0.8$	Tinggi
$0.50 \leq TP < 0.65$	Sedang
$0.30 \leq TP < 0.50$	Rendah
$0 \leq TP < 0.30$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada skor kemampuan pemahaman matematis dari setiap indikator pada ketiga soal tes tersebut termuat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Tingkat Penguasaan Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Tingkat Penguasaan di Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis					
No	Indikator	Skor Rata-Rata	Skor Maksimal	Tingkat Penguasaan	Keterangan
1	Pemahaman Mekanikal, dimana siswa mampu mengingat dan menerapkan	1.79	12	0.15	Sangat Rendah

	rumus trigonometri secara rutin dan menghitung secara sederhana				
2	Pemahaman Induktif, dimana siswa mampu menerapkan rumus atau konsep trigonometri dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa.	4.47	52	0.09	Sangat Rendah
3	Pemahaman Rasional, dimana siswa mampu membuktikan kebenaran suatu rumus atau pernyataan.	3.09	12	0.26	Sangat Rendah
4	Pemahaman Intuitif, dimana siswa mampu memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu – ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut.	3.59	24	0.15	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil yang termuat pada Tabel 2 dapat terlihat bahwa tingkat penguasaan kemampuan pemahaman mekanikal siswa hanya memperoleh 0.15 dalam rentang satu satuan. Hal tersebut ditandai dari hasil pengerjaan siswa bahwa masih banyak siswa yang belum mampu mengingat rumus dasar trigonometri, belum mampu menerapkannya pada topik kajian trigonometri secara rutin, dan masih banyak kesalahan dalam perhitungan yang sederhana seperti pada Gambar 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat penguasaan pemahaman mekanikal siswa masih sangat rendah. Padahal pemahaman mekanikal ini merupakan pemahaman yang paling mendasar dan paling penting yang perlu dimiliki siswa agar siswa mampu melakukan perhitungan selanjutnya dan mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Riajanto (2021) yang menyatakan bahwa pemahaman mekanikal siswa di era pandemi Covid-19 masih rendah.

1. Buktikan  $\frac{\sec \theta}{\sin \theta} - \cot \theta = \tan \theta$

$$\sin(\theta) \times \sec(\theta) = \sin(\theta) \times \frac{1}{\cos \theta}$$

$$= \frac{\sin(\theta)}{\cos(\theta)} = \tan \theta$$

Gambar 1. Salah satu hasil pengerjaan siswa terkait pemahaman mekanikal, induktif dan rasional

Indikator kedua yaitu terkait pemahaman induktif yang memperoleh hasil tingkat penguasaan sebesar 0.09 dalam rentang satu satuan. Hal ini menandakan bahwa pemahaman induktif pada materi trigonometri masih sangat rendah, seperti yang terlihat pada Gambar 1 bahwa siswa belum mampu menerapkan rumus atau konsep – konsep trigonometri dalam permasalahan sederhana seperti menentukan bentuk lain dari  $\sec \theta$  pun siswa belum mampu. Rendahnya pemahaman induktif dapat terjadi salah satunya disebabkan oleh rendahnya pemahaman mekanikal, karena untuk mengingat dan menerapkan rumus rutin trigonometri saja siswa belum mampu lalu bagaimana siswa bisa untuk menerapkan rumus atau konsep konsep trigonometri dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa. Sejalan dengan hal tersebut Sripatmi dkk, (2021) mengemukakan terdapat korelasi yang kuat antara pemahaman mekanikal dan induktif sehingga keduanya dapat saling mempengaruhi, dan

juga dari hasil penelitiannya memberikan hasil bahwa pemahaman induktif siswa masih sangat rendah.

Indikator ketiga yaitu terkait pemahaman rasional memperoleh hasil tingkat penguasaan sebesar 0,26 dalam rentang satu satuan, hal ini menandakan bahwa penguasaan pemahaman rasional pada materi trigonometri masih sangat rendah. Seperti yang terlihat pada Gambar 1 bahwa dari pengerjaan tersebut siswa belum mampu membuktikan sebuah pernyataan terkait trigonometri. Dalam hal ini indikator rasional hanya terdapat di soal pertama dimana dalam soal tersebut siswa diminta untuk membuktikan sebuah pernyataan dalam kasus trigonometri dimana dalam proses penjabarannya memuat konsep dasar dari identitas trigonometri, namun kebanyakan dari siswa masih belum mampu mengingat, menerapkan rumus dan konsep – konsep dasar trigonometri yang sudah dipelajari sebelumnya sehingga masih banyak siswa yang belum mampu untuk membuktikan sebuah kebenaran pernyataan yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan rendahnya pemahaman mekanikal dan induktif siswa mampu mempengaruhi tingkat penguasaan pemahaman rasional siswa, hal ini sejalan dengan Sripatmi et al., (2021) yang menyatakan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara pemahaman mekanikal, induktif dan rasional sehingga ketiganya saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya, dan juga berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa pemahaman rasional siswa masih sangat rendah.

Indikator keempat yaitu terkait pemahaman intuitif yang memperoleh hasil tingkat penguasaan sebesar 0.15 dalam rentang satu satuan, hal tersebut menandakan bahwa penguasaan pemahaman intuitif masih sangat rendah. Seperti pada Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa belum mampu memperkirakan kebenaran rumus yang digunakan, terlihat pada soal yang diberikan untuk menentukan himpunan penyelesaian dari  $\cos \cos \left( 2x - \frac{1}{3}\pi \right) = \frac{1}{2}\sqrt{3}$  untuk  $0 \leq x \leq 2x$  seharusnya langkah pertama yang harus dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan konsep dari persamaan trigonometri yakni  $\cos \cos x = \cos \cos \theta$ . Namun masih banyak siswa yang tidak merubah nilai dari  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$  menjadi  $\cos \cos \frac{1}{2}\sqrt{3}$  sehingga pengerjaannya menjadi kurang tepat. Rendahnya pemahaman intuitif terjadi karena faktor dari rendahnya pemahaman mekanikal, induktif dan intuitif. Karena ketika siswa mampu memperkirakan kebenaran rumus yang digunakan maka siswa tersebut pastinya mampu mengingat rumus atau konsep dari trigonometri, mampu mengaplikasikannya, dan mampu menyelesaikannya dengan tepat. Hal ini sejalan dengan Sripatmi dkk, (2021) yang menyatakan bahwa terdapat korelasi yang kuat diantara semua pemahaman dari kemampuan pemahaman matematis yakni pemahaman mekanikal, induktif, rasional dan intuitif sehingga mampu mempengaruhi satu dengan yang lainnya, dan juga dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa pemahaman intuitif siswa masih sangat rendah.

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $\cos \cos \left( 2x - \frac{1}{3}\pi \right) = \frac{1}{2}\sqrt{3}$  untuk  $0 \leq x \leq 2x$

$$= 2x - \frac{1}{3}\pi = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$= 2x - \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= 2x = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\pi}{3}$$

$$x = \frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{\pi}{6}$$

$$\sqrt{\frac{\pi}{6}, 0} \quad \text{HP} \left\{ 0, -\frac{\pi}{3} \right\}$$

You'll never know till you have tried

### Gambar 2. Salah satu hasil pengerjaan siswa terkait

Dari hasil analisis per indikator dimana tingkat penguasaan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri memperoleh hasil kurang dari 0.30 dalam rentang satu satuan. Hal tersebut dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di situasi pandemik Covid-19 ini masih sangat rendah. Senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosalia (2020) yang menyatakan hasil bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa ketika wabah Covid-19 ini masih rendah. Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi salah satunya ialah perubahan sistem pembelajaran yang terjadi secara cepat dan tiba – tiba membuat siswa maupun guru belum merasa siap akan hal tersebut dan belum mampu menemukan strategi pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam situasi pembelajaran daring, dan juga banyak siswa yang merasa kurang fokus dan kondusif ketika melaksanakan pembelajaran di rumah masing – masing sehingga menyebabkan kurang maksimalnya proses pembelajaran yang terjadi.

## SIMPULAN

Tingkat penguasaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri disaat situasi pandemi Covid-19 menunjukkan hasil yang sangat rendah. Hal tersebut menjadi sebuah masalah yang harus ditangani secara serius dan bersama – sama. Melihat situasi dan kondisi yang penuh ketidakpastian dan ketidaksiapan menghadapi pandemi Covid-19 yang masih berlangsung hingga saat ini. Dibutuhkan strategi pembelajaran yang dianggap cocok untuk diterapkan disaat situasi seperti ini, guna terlaksananya pembelajaran yang lebih optimal.

Salah satu strategi yang mungkin bisa diterapkan yaitu dengan melakukan pembelajaran blended learning, dimana pembelajaran daring dan tatap muka dilakukan secara bergantian. Materi pembelajaran dan pengajaran dapat dilakukan secara daring dan penjelasan lebih dalam dapat dilaksanakan ketika pelaksanaan pembelajaran tatap muka berlangsung. Namun, pelaksanaan blended learning harus sesuai dengan kebijakan pemerintah di daerahnya masing – masing dan harus tetap sesuai dengan protokol kesehatan. Selain itu, bisa juga dengan mencoba berbagai pendekatan pembelajaran yang dirasa cocok untuk diterapkan dalam situasi Covid-19 dan cocok terhadap materi yang akan dipelajari, dapat juga dapat mencoba berbagai media pembelajaran matematika yang mampu menunjang pemahaman matematis siswa khususnya pada materi trigonometri seperti menggunakan media pembelajaran yang interaktif, efektif dan menarik.

Nyata tampaknya bahwa penelitian ini syarat dengan kekurangan, dan ini semoga mampu menjadi stimulus bagi peneliti selanjutnya untuk mempertajam kajian ini. Sehingga keberlangsungan pendidikan dan atau pembelajaran di situasi pandemi Covid-19 ini dapat menemukan strategi pembelajaran yang tepat sehingga capaian kemampuan pemahaman matematis siswa dapat lebih optimal lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). Who Declares Covid-19 A Pandemic. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 91(1), 157.
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemic Covid-19 Berdasarkan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 179–189.
- Husna, K. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3

- Langsa Di Tengah Pandemi Covid-19. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*, 7(2, Oktober), 144–155.
- Irfan, M., Sa'dijah, C., Ishartono, N., Widodo, S., Rahman, A., & Hudha, M. (2018). Interference In Solving Mathematical Problems. *Proceedings Of The 1st International Conference On Science And Technology For An Internet Of Things*.
- Kamalia, F. F., Basir, M. A., & Ubaidah, N. (2020). Analisis Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri. *Indomath: Indonesia Mathematics Education*, 3(1), 28–35.
- Kariadinata, R. (2018). *Trigonometri Dasar*.
- Lexbin, M., & Natalia, S. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa Smp Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Software Geometer's Sketchpad. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 7(1), 27–39.
- Maya, R., & Sumarmo, U. (2011). Mathematical Understanding And Proving Abilities: Experiment With Undergraduate Student By Using Modified Moore Learning Approach. *Indonesian Mathematical Society Journal On Mathematics Education*, 2(2), 231–250.
- Nadeem, S. (2020). Coronavirus Covid-19: Available Free Literature Provided By Various Companies, Journals And Organizations Around The World. *Journal Of Ongoing Chemical Research*, 5(1), 7–13.
- Nurfauziah, P., & Sari, V. T. A. (2018). Penerapan Bahan Ajar Trigonometri Dengan Model Matematika Knisley Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Mahasiswa. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 356–362.
- Putra, E. A., Sudiana, R., & Pamungkas, A. S. (2020). Pengembangan Smartphone Learning Management System (S-Lms) Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di Sma. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 36–45.
- Riajanto, M. L. E. J. (2021). Pembelajaran Era Pandemi Covid-19 Berkarakteristik Realistic Mathematics Education Pada Ketercapaian Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa Kelas Vii. *Jpmi (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 489–496.
- Riana, R., Maulani, F. I., & Nurfauziah, P. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Smk Pada Pokok Bahasan Trigonometri. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Rohman, A. A., & Karimah, S. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi. *J. At-Taqqaddum*, 10(1), 95–108.
- Rosalia, N. (2020). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Ketika Wabah Covid-19.
- Rosyidah, U., Setyawati, A., & Qomariyah, S. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Aljabar Dasar. *Sjme (Supremum Journal Of Mathematics Education)*, 5(1).
- Santoso, B. (2020). Prosach: Sebagai Acuan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Platform Digital Di Masa Pandemi Covid-19. *Linear: Journal Of Mathematics Education*, 1(1), 57–63.
- Sholihah, W. (2018). Analisis Hambatan Belajar Pada Materi Trigonometri Dalam Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Indomath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 109–120.
- Sripatmi, S., Junaidi, J., & Kurniati, N. (2021). Pemahaman Siswa Kelas Viii Smpn 2 Labuapi Pada Materi Relasi Dan Fungsi Tahun Pelajaran 2019/2020. *Griya Journal Of Mathematics Education And Application*, 1(1), 29–35.
- Sutriyani, W. (2020). Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar



- Matematika Mahasiswa Pgsd Era Pandemi Covid-19. *Tunas Nusantara*, 2(1).
- Widodo, S., Irfan, M., Leonard, L., Fitriyani, H., Perbowo, K., & Trisniawati, T. (2018). Visual Media In Team Accelerated Instruction To Improve Mathematical Problem-Solving Skill. *Proceedings Of The 1st International Conference On Science And Technology For An Internet Of Things*.
- Wiryanto, W. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 125–132.
- Zulkarnain, I., & Djamilah, S. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair And Share Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).

---

## Student's Mathematical Understanding Ability on Trigonometry Materials

Tika Karlina Rachmawati<sup>1</sup>, Fida Nisaa Kusnadi<sup>2\*</sup>, Hamdan Sugilar<sup>3</sup>

UIN Sunan Gunung Djati Bandung<sup>1,3</sup>, Universitas Pendidikan Indonesia<sup>2\*</sup>

\*Corresponding Author

Email: [tikakarlinarachmawati@uinsgd.ac.id](mailto:tikakarlinarachmawati@uinsgd.ac.id)<sup>1)</sup>  
[fidanisaakusnadi@upi.edu](mailto:fidanisaakusnadi@upi.edu)<sup>2\*)</sup>  
[hamdansugilar@uinsgd.ac.id](mailto:hamdansugilar@uinsgd.ac.id)<sup>3)</sup>

---

### Abstract

The pandemic Covid-19 has hit the whole world and has an impact in all sectors of life, especially in the education sector. In the education sector, changes occur in the learning system that was previously carried out face-to-face, and has now turned into an online learning system. Changes that occur quickly and suddenly certainly have an impact on the level of student material mastery during this pandemic Covid-19. This study aims to determine the level of mastery of a student's mathematical understanding skills on trigonometry material during the pandemic Covid-19. This research is qualitative research with a descriptive approach. The subjects in this study were 34 students in class XI in one of the SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat. Based on the result of the study, the result of the mastery level of the four indicators of mathematical understanding ability obtained results below 0.30 in the range of one unit, this shows that the ability to understand mathematical trigonometry during Covid-19 pandemic is still very low and there is a need for improvement through various learning strategies that are considered suitable for the situation, conditions, and material to be studied.

**Keywords:** Mathematical Understanding Ability, Trigonometry, Covid-19.

Received March 20<sup>th</sup>, 2021

Revised June 30<sup>th</sup>, 2021

Accepted July 07<sup>th</sup>, 2021