

PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI GARIS LURUS PADA MAHASISWA BARU PENERIMA BEASISWA KIP KULIAH

Lukman Nurhakim

Universitas Tanjungpura Pontianak
Corresponding Author e-mail: lukman.lukman.ptk@gmail.com

Bistari

Universitas Tanjungpura Pontianak
e-mail: bistari@fkip.untan.ac.id

Ahmad Yani

Universitas Tanjungpura Pontianak
e-mail: ahmad.yani@fkip.untan.ac.id

ABSTRACT

The students frequently have trouble in learning geometry because of a lack of conceptual understanding of the elements and properties of learning geometry. Therefore, we need the presence of early analysis to know the difficulties that were felt by students. The research is qualitative research to describe the conceptual understanding of geometry lines of new students who get the scholarship KIP Kuliah. Subjek of Research taken from three students has high, middle, and low cognitive ability, based on the school report card. The research results are 33% of new students who get the scholarship KIP kuliah cannot repeat the said formula learned, 33% can present geometry concept lines on other from, 66% cannot determine the mandatory terms and the compulsory minimum from a concept and all of the students who get the scholarship KIP kuliah cannot implement and choice concept for finish mathematic problems.

Keywords: Conceptual Understanding, Geometry, Lines

ABSTRAK

Peserta didik sering mengalami kesulitan pada proses pembelajaran geometri, disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep mengenai sifat – sifat dan unsur – unsur yang terdapat pada materi geometri. Oleh karena itu, perlu adanya analisis awal untuk mengetahui kesulitan – kesulitan yang dialami oleh peserta didik. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kualitatif dimana memiliki tujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep geometri garis lurus pada mahasiswa baru penerima beasiswa KIP Kuliah. Subjek penelitian diambil 3 orang yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang didasarkan atas nilai rapot mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 33% mahasiswa baru penerima beasiswa KIP kuliah tidak dapat menyatakan ulang rumus yang telah dipelajari, 33% yang dapat menyajikan konsep geometri garis lurus dalam bentuk lain, 66% belum dapat menentukan syarat wajib dan syarat minimal dari suatu konsep dan seluruh mahasiswa baru penerima beasiswa KIP kuliah belum dapat mengaplikasikan dan memilih konsep untuk menyelesaikan pemecahan

masalah matematis.

Kata Kunci: *Pemahaman konsep, Geometri, Garis Lurus*

PENDAHULUAN

Tujuan mata pelajaran geometri pada dasarnya untuk membantu siswa memahami sifat-sifat dan hubungan antar unsur-unsur geometri, serta dapat mendorong siswa berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fauzi & Arisetyawan, 2020). Selain itu, belajar geometri juga dapat membantu meningkatkan kepercayaan diri, kemampuan berkomunikasi serta kemampuan bernalar kritis peserta didik (Basuki, 2012). Kartono dalam Basuki menilai bahwa seharusnya peserta didik lebih mudah untuk belajar geometri disebabkan ide – ide geometri yang sudah dikenal sebelum mereka masuk sekolah, seperti garis, bidang dan ruang (Basuki, 2012).

Kenyataan yang ditemukan dari beberapa hasil penelitian berbanding terbalik dengan tujuan pelajaran geometri tersebut, diantaranya penguasaan kemampuan melihat dalam ruang (*spasial ability*) peserta didik masih sangat kurang (Mawarsari & Purnomo, 2017). Kemudian terlihat juga kemampuan peserta didik jika dianalisis menggunakan teori Van Hiele ditemukan hanya 3,13% yang sampai pada tahap analisis, dan tidak ada peserta didik yang sampai pada tahap deduksi informal serta deduksi (Sholihah et al., 2017). Bahkan pada tahap visualisasi masih terdapat peserta didik yang menganggap sebuah garis tegak lurus karena terlihat tegak lurus pada gambar/tayangan, atau peserta didik menganggap sebuah garis sejajar karena terlihat sejajar dan tidak berpotongan (Argaswari & Usodo, 2015).

Pemahaman konsep merupakan hal yang mutlak diketahui oleh peserta didik pada pembelajaran matematika, *National Council of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa peserta didik wajib menggunakan pemahaman secara aktif dalam pembelajaran matematika agar dapat membangun pengetahuan baru dari pengalaman belajar dan pengetahuan yang didapat sebelumnya (Mulyono & Hapizah, 2018). Selain itu menghafal bukanlah jawaban dari pembelajaran matematika, apalagi jika peserta didik tidak memahami matematika (Mulyono & Hapizah, 2018).

Untuk menanamkan konsep kepada peserta didik, diperlukan metode-metode yang dapat menimbulkan minat belajar matematika. Minat peserta didik berpengaruh 50,3% terhadap pemahaman matematis siswa (Cahyani et al., 2018). Pada penelitian lain juga menemukan bahwa minat belajar dan pemahaman peserta didik berpengaruh besar terhadap kemampuan belajar peserta didik (Widiyanto, 2017).

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Minat Mahasiswa Angkatan 2022
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIS Sambas

Jumlah Mahasiswa	Suka Matematika	Tidak Suka Matematika	Alasan yang sering muncul
97 orang	12 orang	85 orang	Sulit memahami rumus

Berdasarkan tabel hasil kuisisioner yang dilakukan penulis secara daring menggunakan aplikasi *google formulir*, diketahui bahwa hanya 12,37% mahasiswa angkatan 2022 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang

menyukai matematika. Mayoritas tidak menyukai pelajaran matematika karena sulit untuk memahami rumus yang terdapat pada pelajaran matematika. Hasil kuisioner tersebut mengindikasikan bahwa pada saat di bangku Sekolah Menengah Atas (SMA), mahasiswa tersebut mayoritas tidak memiliki pemahaman konsep matematika karena mereka hanya diminta untuk menghafal rumus.

Untuk menghindari agar peserta didik tidak selalu merasa kesulitan, sebaiknya dilakukan analisa kesulitan – kesulitan yang dihadapi sejak dini pada proses pembelajaran geometri. Hal tersebut seharusnya dilakukan oleh dosen, guru ataupun tenaga pendidik sebelum melakukan proses pembelajaran. Karena dosen, guru maupun tenaga pendidik harus menyampaikan materi pembelajaran dengan menarik, menyenangkan, kreatif dan inovatif (Larlen, 2013). Selain itu, dosen, guru ataupun tenaga pendidik pada proses pembelajaran berperan sebagai manajer belajar dimana guru harus dapat menganalisis, merancang, melaksanakan, serta mengontrol segala aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Anwar H.M., 2018).

Analisa yang dilakukan sebelum melakukan proses pembelajaran, diharapkan dapat membantu dosen, guru, maupun tenaga pendidik untuk mengetahui kesulitan – kesulitan yang dialami peserta didik saat proses pembelajaran. Sehingga analisis kesulitan tersebut dapat dijadikan sebagai alat yang bertujuan untuk menguraikan kesulitan peserta didik, memahami kesulitan peserta didik dan dapat menentukan rancangan metode pembelajaran yang digunakan untuk membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematis (BAMAI UMA, 2022).

Untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik dapat dilakukan dengan melihat ciri-cirinya. Ciri yang pertama peserta didik dapat menemukan kembali suatu konsep matematika melalui bimbingan tenaga pendidik. Kedua, peserta didik dihadapkan kepada proses penemuan suatu konsep matematika secara nyata dan yang ketiga, peserta didik dapat membuat model baru untuk menyelesaikan pemecahan masalah matematis (Dessi, 2016). Menurut Mawaddah dan Maryanti untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik, peserta didik harus dapat menyatakan ulang rumus, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika, menentukan syarat wajib atau syarat minimal dari suatu konsep, mengaplikasikan konsep, algoritma/rumus dalam suatu masalah matematika dan dapat memilih prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika (Mawaddah & Maryanti, 2016).

Pada penjabaran diatas, terdapat indikasi bahwa tujuan pembelajaran geometri tidak tercapai sesuai harapan, ditandai dengan masih adanya permasalahan yang timbul pada proses pembelajaran. Seperti peserta didik menganggap sebuah garis tegak lurus karena terlihat tegak lurus pada gambar/tayangan, atau peserta didik menganggap sebuah garis sejajar karena terlihat sejajar dan tidak berpotongan. Oleh karena itu, peneliti akan mendeskripsikan pemahaman konsep geometri garis lurus pada mahasiswa baru penerima beasiswa KIP Kuliah Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas. Penulis berharap dengan adanya analisis ini, dapat dijadikan bahan referensi untuk dosen, guru maupun tenaga pendidik untuk menyusun rancangan pembelajaran matematika materi geometri garis lurus.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan pada tulisan ini yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk memahami fenomena yang terjadi pada suatu tempat dalam konteks sangat alami tanpa campur tangan manusia dan penggunaan optimal sebagai metode ilmu yang biasa digunakan (Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, 2019). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret Tahun 2022 di Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas. Subjek penelitian merupakan mahasiswa baru yang menerima beasiswa KIP Kuliah. Terdapat 10 (sepuluh) orang mahasiswa baru yang menerima beasiswa KIP Kuliah dan dipilih 3 orang sebagai sampel dengan kriteria nilai raportnya yang berada pada tingkat rendah, sedang dan tinggi.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tes tertulis yang berupa soal essay. Hasil tes peserta didik kemudian di kumpulkan, ditampilkan, kemudian di reduksi, serta data tersebut akan di verifikasi menggunakan indikator – indikator pemahaman konsep. Adapun indikator – indikator tersebut yaitu peserta didik harus dapat menyatakan ulang rumus, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika, menentukan syarat wajib atau syarat minimal dari suatu konsep, mengaplikasikan konsep, algoritma/rumus dalam suatu masalah matematika dan dapat memilih prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika.

PEMBAHASAN

Berikut hasil pemberian soal essay untuk melihat pemahaman konsep geometri garis lurus pada mahasiswa baru penerima beasiswa KIP kuliah. Sampel dikatakan telah memiliki pemahaman konsep matematika jika seluruh indikator pemahaman konsep dapat dilakukan. Karena setiap indikator pemahaman konsep saling berhubungan dan harus dilaksanakan langkah per langkah, jika terdapat langkah yang terlewat atau tidak dilaksanakan dapat menjadi indikasi besar bahwa sampel belum memahami materi geometri garis lurus (Kusumawati, 2008). Hasil akan disampaikan dalam bentuk penjabaran dari setiap lembar jawaban sampel mahasiswa baru penerima beasiswa KIP kuliah.

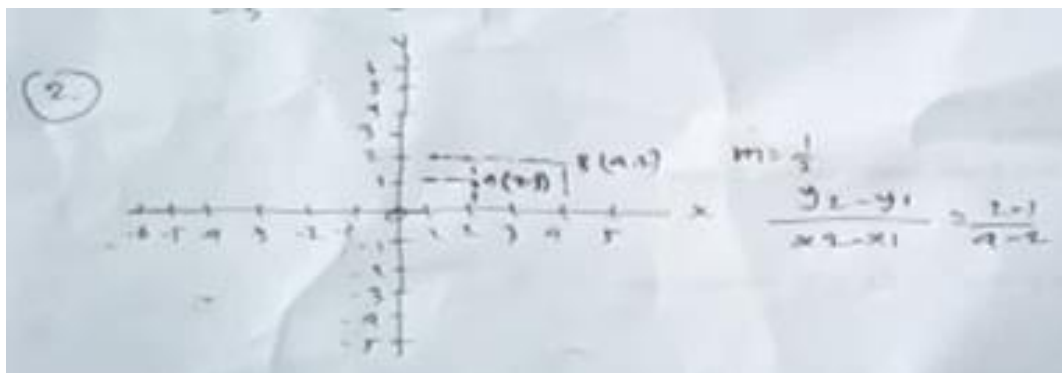
A. Sampel Pertama

Sampel Pertama merupakan mahasiswa baru penerima KIP Kuliah yang nilai rapor-nya berkategori tinggi. Sampel mengerjakan seluruh soal yang diberikan, tetapi terdapat penyelesaian masalah yang keliru serta terdapat penyelesaian masalah dengan jawaban “tidak tahu” dan “-“.

$P = (0,3) = (x_1, y_1)$
 $Q = (-2,0) = (x_2, y_2)$
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $m = \frac{0 - 3}{-2 - 0} = \frac{-3}{-2} = \frac{3}{2}$
 $C. \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$
 $\frac{y - 3}{0 - 3} = \frac{x - 0}{-2 - 0}$
 $\frac{y - 3}{-3} = \frac{x - 0}{-2}$

Gambar 1. Jawaban No.1 Sampel Pertama

Terlihat pada jawaban soal no.1 sampel pertama menjawab soal no. 1a dengan benar serta menuliskan perbandingan kedua titik sesuai dengan rumus yang dipelajari saat proses pembelajaran. Untuk soal no. 1b sampel tidak menjawab. Untuk soal no 1c, sampel menjawab pertanyaan tetapi menuliskan rumus yang salah pada pernyataan awal, sehingga solusi penyelesaian masalah juga bernilai salah.



Gambar 2. Jawaban No.2 Sampel Pertama

Untuk soal no.2, sampel pertama dapat menggambarkan 2 (dua) buah titik pada koordinat kartesius dengan benar. Sampel menuliskan $m = \frac{1}{2}$, yang penulis definisikan sebagai gradien, serta sampel menuliskan rumus mencari gradien melalui dua buah titik yang sesuai dengan buku panduan pada saat proses pembelajaran. Tetapi, peserta didik tidak dapat menentukan persamaan garis yang melalui dua buah titik.

3. $m = \frac{a}{b}$
 $m = \frac{1}{2}$
 $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - 1 = \frac{1}{2}(x - 1)$
 $y - 1 = \frac{1}{2}(x - 1)$
 $y - 1 = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$
 $y = \frac{1}{2}(x - 1) + 1$
 $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} + 1$
 $2y = x - 1$

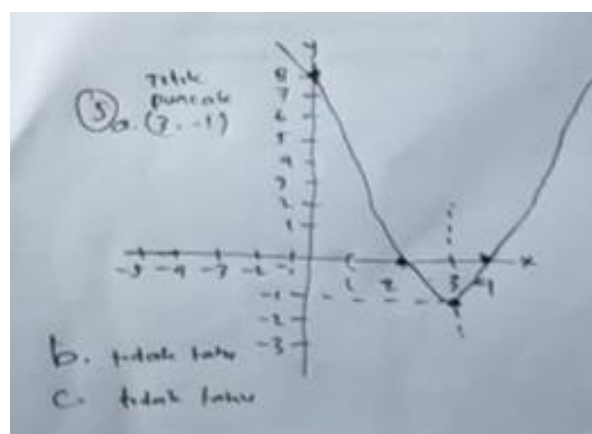
Gambar 3. Jawaban No.3 Sampel Pertama

Soal no.3, diminta untuk menentukan persamaan garis yang melalui sebuah garis sejajar dan melewati satu titik. Sampel pertama melakukan dengan cara mencari nilai gradien dan menuliskan rumus persamaan garis yang diketahui gradien dan satu titik. Sampel pertama tidak dapat menemukan solusi permasalahan tersebut, penyebabnya adalah sampel tidak dapat menentukan gradien dari garis yang sejajar, sehingga menemukan solusi pemecahan masalah yang keliru.

4. a -
 b -
 c -
 tidak tahu

Gambar 4. Jawaban No.4 Sampel Pertama Mahasiswa

Pada soal no.4, sampel diminta untuk menentukan grafik fungsi dari gambar yang disediakan, menentukan titik minimum/maksimumnya serta menentukan nilai $f(x)+2$. Sampel tidak dapat menjawab soal ini, penyebabnya sampel sama sekali tidak mengetahui konsep fungsi pada geometri garis lurus.



Gambar 5. Jawaban No.5 Sampel Pertama Mahasiswa

Untuk soal no.5, sampel menjawab soal 5a dengan menggambar sebuah grafik parabola dan menunjukkan titik puncak pada grafik tersebut yaitu (3,-1). Pemecahan masalah tersebut sudah benar dan sampel menjawab tersebut tidak menggunakan rumus yang ada pada buku, tetapi menggambarkan grafik yang diketahui persamaannya dan menentukan titik puncak menggunakan grafik tersebut.

Soal bagian 5b dan 5c, sampel tidak dapat menemukan solusi penyelesaiannya. Penyebab tidak menemukan solusi karena sampel tidak tahu rumus mencari titik potong dan titik singgung dari persamaan grafik parabola.

B. Sampel Kedua

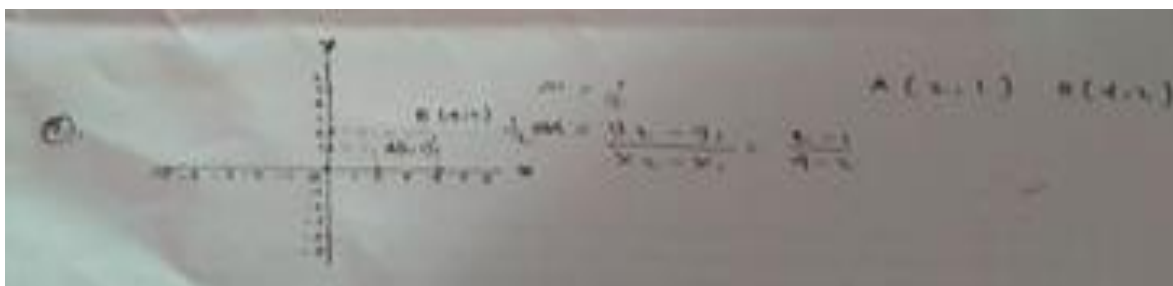
Sampel Kedua merupakan mahasiswa yang masuk dalam kategori sedang, sampel hanya dapat menjawab 3 butir soal.

$A = (0, 0) \quad B = (3, 4)$
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 0}{3 - 0} = \frac{4}{3}$
 $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - 0 = \frac{4}{3}(x - 0)$
 $y = \frac{4}{3}x$
 $y = \frac{4}{3}x + 4$

Gambar 6. Jawaban No.1 Sampel Kedua

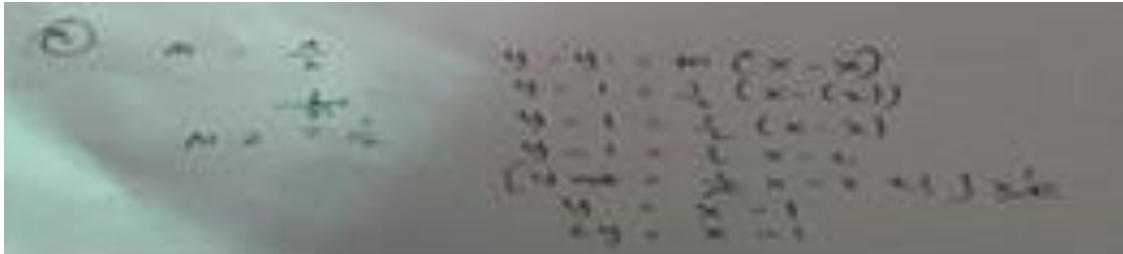
Terlihat pada jawaban pada soal no 1a, sampel kedua menuliskan titik yang diketahui dan menuliskan kembali rumus gradien yang diketahui dua buah titik sesuai dengan buku teks pada proses pembelajaran, sehingga sampel dapat menemukan solusi pemecahan masalah yang benar. Jawaban tersebut memperlihatkan bahwa sampel masih terpaku pada rumus yang terdapat pada buku dan belum dapat menemukan cara sendiri agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ditemukan.

Pada soal no. 1b dan 1c sampel kedua diminta untuk membuat persamaan garis yang gradiennya sama dengan persamaan soal no. 1a dan menunjukkan ciri-ciri persamaan pada garis yang telah dibuat. Sampel tidak dapat menjawab pertanyaan ini, disebabkan sampel tidak memahami konsep dari gradien dan persamaan garis lurus.



Gambar 7. Jawaban No.2 Sampel Kedua Mahasiswa

Pada soal no.2, sampel kedua diminta untuk membuat dua buah garis sejajar yang berjarak 2 satuan serta menuliskan persamaannya. Jawaban sampel kedua terindikasi sama dengan jawaban sampel pertama, karena bentuk gambar dan penulisan rumus yang sama pada jawaban sampel pertama. Kejadian tersebut, menandakan bahwa sampel kedua sama sekali tidak memahami konsep gradien dan persamaan garis lurus.



Gambar 8. Jawaban No.3 Sampel Kedua

Pada soal no.3, sampel kedua memulai dengan mencari gradien pada persamaan garis yang diketahui, dengan maksud untuk membuat sebuah garis yang sejajar dengan garis yang diketahui. Hasil gradien yang ditemukan oleh sampel kedua masih keliru. Kemudian, sampel kedua mencari persamaan yang sejajar menggunakan rumus mencari persamaan yang diketahui gradien dan satu titik. Solusi yang ditemukan juga keliru, karena gradien yang diketahui sudah keliru dari awal.

Jawaban sampel kedua tersebut, menandakan bahwa sampel hanya mencontoh rumus dari buku teks tetapi tidak memahami proses penggunaan rumus tersebut, serta tidak memahami konsep dari gradien garis yang sejajar. Hal tersebut menyebabkan sampel salah menafsirkan bahwa gradien garis sejajar itu adalah titik yang diketahui pada soal.

C. Sampel Ketiga Mahasiswa

Sampel Ketiga merupakan mahasiswa yang masuk dalam kategori rendah, sampel hanya dapat menjawab soal no.1a.

$$\begin{aligned}
 & A(0, -3) \\
 & B(-2, 0) \\
 & \text{a). Tentukan nilai gradien (kemiringan) dari garis di atas!} \\
 & m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad m = \frac{-3 - 0}{0 - -2} = \frac{3}{2}
 \end{aligned}$$

Gambar 9. Jawaban No.1a Sampel Ketiga Mahasiswa

Sampel ketiga telah menuliskan rumus yang benar sesuai buku teks untuk mencari gradien dari dua titik yang diketahui dan telah menemukan solusi yang benar. Tetapi, sampel ketiga pada soal 1b dan 1c tidak dapat menentukan persamaannya. Sampel ketiga artinya tidak memahami konsep mencari persamaan garis yang telah diketahui gradien dan kedua titiknya.

Sampel ketiga tidak menjawab soal no.1-5, disebabkan karena tidak mengetahui rumus untuk mencari solusi dari masalah tersebut. Hal ini memperjelas bahwa sampel ketiga hanya dapat menuliskan kembali rumus gradien yang diketahui dua buah titiknya. Penulis melihat bahwa sampel ketiga tidak memahami konsep geometri garis lurus secara keseluruhan.

PENUTUP

Dari hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak semua mahasiswa baru penerima beasiswa KIP memiliki kemampuan pemahaman konsep geometri garis lurus, disebabkan oleh :

1. Hanya dua orang mahasiswa baru penerima beasiswa KIP kuliah yang dapat menyatakan ulang rumus, dan satu orang terindikasi mencontoh hasil pekerjaan temannya. Rumus yang ditulis ulang terbatas hanya rumus mencari gradien yang diketahui dua buah titik serta persamaan garis yang diketahui gradien dan satu buah titik.
2. Hanya satu orang mahasiswa baru penerima beasiswa KIP Kuliah yang dapat menyajikan konsep mencari nilai maksimum dari sebuah persamaan grafik fungsi dengan cara menggambarkan grafiknya tanpa menggunakan rumus yang ada pada buku teks.
3. Dua orang mahasiswa baru penerima beasiswa KIP Kuliah belum dapat menentukan syarat wajib dan syarat minimal dari konsep geometri garis lurus untuk menemukan solusi pemecahan masalah.
4. Mahasiswa baru penerima beasiswa KIP Kuliah tidak dapat mengaplikasikan konsep, algoritma, dan memiliki prosedur yang digunakan dalam suatu masalah matematika. Karena jika diberikan soal berbentuk pernyataan, tidak ada yang menggunakan konsep yang benar untuk menemukan solusi permasalahan. Terindikasi bahwa untuk mencari solusi dengan cara menghafal rumus.

Penelitian yang dilakukan penulis memang belum sempurna karena terdapat beberapa keterbatasan, diantara lain tidak adanya verifikasi hasil jawaban objek penelitian menggunakan instrumen wawancara dan menggunakan nilai rapor sebagai instrumen pemilihan sampel. Agar hasil penelitian ini lebih mendalam penulis menyarankan perlu adanya penelitian yang lebih mendalam dari hasil yang didapat oleh peneliti yaitu menggunakan metode *deep interview* (wawancara mendalam) dan melakukan pre-test untuk mendapatkan hasil yang lebih details sesuai dengan kondisi yang dialami oleh peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar H.M., M. (2018). *Menjadi Guru Profesional* (Edisi 1, A). Prenada Media Grup.
- Argaswari, D. P. A. D., & Usodo, B. (2015). Analisis kesulitan belajar geometri kelas VII SMP. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2013*, 413–422. <https://adoc.pub/analisis-kesulitan-belajar-geometri-kelas-vii-smp.html>
- BAMAI UMA. (2022). *Fungsi dan Tujuan Analisis - BAMAI Artikel*. <https://bamai.uma.ac.id/2022/06/18/fungsi-dan-tujuan-analisis/>
- Basuki, N. R. (2012). *Analisis Kesulitan Siswa SMK Pada Materi Pokok Geometri dan Alternatif Pemecahannya*. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/3258>
- Cahyani, E. P., Wulandari, W. D., Rohaeti, E. E., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Antara Minat Belajar Dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 49–56.
- Dessi, R. (2016). Pendekatan Induktif-Deduktif Disertai Strategi Think-Phair-Share untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Serta Disposisi Matematis Siswa SMA. *A Jurnal of Language, Literature, Culture, and Education*, 12(2), 29.
- Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE_PENELITIAN_KUALITATIF_DI_BIDANG_PENDIDIKAN.pdf)
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/KREANO.V11I1.20726.G10384>
- Kusumawati, N. (2008). *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. 229–235.
- Larlen. (2013). Persiapan Guru Bagi Proses Belajar Mengajar. *Pena*, 3(1), 81–91.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292>
- Mawarsari, V. D., & Purnomo, E. A. (2017). PEMANFAATAN SOFTWARE GEOGEBRA BERBANTUAN E-LEARNING DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 4(2), 49–53. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/article/view/3166>
- Mulyono, B., & Hapizah, H. (2018). Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–122. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>
- Sholihah, S. Z., Ekasatya, D., & Afriansyah, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287–

298.

https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv6n2_13

Widiyanto, S. (2017). Pengaruh Minat Belajar dan Pemahaman Kalimat terhadap Kemampuan Menulis Kalimat Efektif. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 169–177.