



Analisis pemahaman konsep matematis siswa SMK berdasarkan minat belajar

Ristami Fatima Caprinata Kuba, Asmaul Husna*, Fitriah Amelia

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia

*e-mail: asmaul@fkip.unrika.ac.id

Diserahkan: 16/09/2022; Diterima: 30/04/2023; Diterbitkan: 30/04/2023

Abstrak. Penelitian dilatar belakangi oleh kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap pelajaran matematika dan minat belajar matematika siswa masih terbilang rendah. Minat belajar berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Tujuan Penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep berdasarkan minat belajar matematika siswa kelas XI SMK Management Training Systems, dengan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Analisis data menggunakan prosedur menurut Miles dan Huberman yang meliputi: reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Adapun indikator pemahaman konsep yang diukur meliputi menyatakan ulang sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Teknik pengumpulan data menggunakan test sebanyak 2 soal yang telah valid dan reliabel ($r_{ii} = 0,52$), dan menggunakan instrumen angket dengan 27 butir pernyataan yang telah valid dan reliabel ($r_{ii} = 0,42$). Serta diperkuat dengan hasil wawancara. Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan minat belajar tinggi memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah serta belum memenuhi indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu. Siswa dengan minat belajar sedang dapat memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, tetapi belum memenuhi indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Siswa dengan minat belajar rendah hanya memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, tetapi belum bisa memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah.

Kata kunci: Analisis, Minat Belajar, Pemahaman Konsep

Abstract. The background of the research is the lack of understanding of students concepts towards mathematics lessons and students interest in learning mathematics is still relatively low. Interest in learning is very influential to improve students' concept understanding ability. The purpose of this study is to describe the ability to understand concepts based on the interest in learning mathematics for class XI students of SMK Management Training Systems, with a qualitative descriptive research approach. The collected data was analyzed using procedures according to Miles and Huberman which included data reduction, data presentation and drawing conclusions. The indicators of concept understanding that are measured include re-stating a concept, developing necessary conditions or sufficient conditions of a concept, using certain procedures or operations, and applying concepts for problem solving. The data collection technique uses a test of 2 valid and reliable questions ($r_{ii} = 0,52$), and uses a questionnaire instrument with 27 valid and reliable statements ($r_{ii} = 0,42$). As well as strengthened by the results of the interview. Based on the results of the analysis, students with a high interest in learning met the indicators re-stating a concept, developing necessary conditions or sufficient conditions of a concept, and applying concepts for problem solving and did not fulfill the indicators using certain procedures or operations. Students with low learning interest only meet the indicators of restating a concept, but have not been able to meet the indicators of developing necessary

or sufficient requirements for a concept, using certain procedures or operations, and applying concepts to problem solving.

Keywords: Analysis, Concept Understanding, Interest in Learning

Pendahuluan

Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu usaha yang digunakan adalah melalui kualitas proses pembelajaran di sekolah. Upaya untuk meningkatkan suatu pendidikan membutuhkan waktu yang panjang, adanya proses yang teratur, karena kualitas pendidikan harus disesuaikan dengan perkembangan zaman, misalnya tentang otonomi pendidikan, kebutuhan masyarakat, serta bagaimana mengelola sumber daya manusia di masa depan. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada pada setiap sekolah (Agung et al., 2019). Matematika berperan sebagai salah satu cara untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dari mulai berhitung, mengenai operasi bilangan, untung dan rugi yang terdapat pada aritmatika sosial, maupun penyajian data dan pengolahan data pada statistika, semua itu sering kita jumpai pada kehidupan kita. Sehingga, belajar matematika harus dilakukan secara bertahap, berkelanjutan dan berurutan (Purwanti, 2015:253).

Menurut Syarifah (2014:6) Siswa harus memahami konsep terlebih dahulu dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep memang sangat penting, karena antara konsep satu dengan yang lainnya saling berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus saling berkesinambungan dan secara runtut. Karena dengan adanya kemampuan pemahaman konsep yang baik dan benar akan memudahkan siswa dalam mengingat materi pelajaran yang diajarkan guru tanpa menghafal rumus. Permasalahan yang sering ditemukan dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya penguasaan siswa dalam memahami konsep matematis. Hal ini terjadi, dikarenakan beberapa siswa menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang sulit untuk dipahami sehingga tidak adanya antusias siswa untuk memahami soal ataupun materi yang diberikan oleh guru. Kurangnya pemahaman konsep terjadi di sekolah SMK Management Training Systems. Berdasarkan tes awal yang peneliti lakukan dengan memberikan 2 buah soal, diperoleh data pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Pemahaman Konsep siswa kelas XI

Skor	Total Siswa
$75 \leq x \leq 100$	4
< 75	12

Dapat dilihat berdasarkan tabel 1, hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa jika disesuaikan dengan KKM sekolah yaitu ≥ 75 menunjukkan 4 siswa dinyatakan tuntas dan 12 siswa dinyatakan tidak tuntas. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan disebabkan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap pelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan aspek kognitif yang dipengaruhi oleh banyak faktor baik dari luar maupun dari dalam diri siswa. Salah satu faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi kemampuan konsep adalah minat belajar (Karim, 2014:189). Menurut Slameto (Friantini & Winata, 2019) Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu aktivitas atau hal tanpa ada yang menyuruh, minat belajar yang tinggi akan memberikan pengaruh yang begitu spesifik terhadap kemampuan pemahaman siswa. Sedangkan, minat belajar yang sedang dan rendah pada siswa akan mempengaruhi kemampuan pemahaman siswa tersebut.

Penelitian terkait yang sudah dilakukan oleh (Pranajaya et al., 2020) di SMPN 8 Singkawang Kalimantan Barat dan (Komariyah et al., 2018) di SMPN 1 Boyolangu Jawa Timur. Dari penelitian yang sudah dilakukan penelitian pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari minat belajar yang sudah dilakukan baru dijenjang SMP dan belum ada di jenjang SMK sehingga menjadi keterbaruan dalam penelitian ini. Berdasarkan hal tersebut peneliti terdorong untuk melakukan penelitian kepada siswa SMK dengan beberapa tujuan yaitu untuk melihat bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa, melihat bagaimana minat belajar matematika siswa, dan bagaimana pemahaman konsep berdasarkan minat belajar matematika siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas XI SMK Management Training Systems yang terdiri dari 16 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti ialah dengan pemberian tes, wawancara dan dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan ialah tes esai sebanyak 2 soal pada materi permutasi dan kombinasi yang telah valid dan reliabel ($r_{ii} = 0,52$), angket minat belajar siswa dengan 27 butir pernyataan yang telah valid dan reliabel ($r_{ii} = 0,42$) dan diperkuat dengan hasil wawancara. Pada penelitian ini, adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; (3) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu; (4) Mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Persentase pencapaian kemampuan pemahaman konsep tersebut merupakan konversi dari nilai para siswa yang telah mengerjakan soal tes. Penilaian pemahaman konsep berpedoman pada kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Pedoman Penskoran Nilai Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	Dapat menyatakan jawaban dari soal dengan lengkap dan benar	3
	Menyatakan ulang sebuah konsep kurang lengkap	2
	Ada kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep tetapi salah	1
	Tidak ada kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	0
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Dapat mengembangkan jawaban dari soal dengan lengkap dan benar	3
	Mengembangkan syarat perlu sebuah konsep kurang lengkap	2
	Ada kemampuan mengembangkan syarat sebuah konsep tetapi salah	1
	Tidak ada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau	0

syarat cukup suatu konsep		
Menggunakan prosedur atau operasi tertentu	Dapat menggunakan prosedur dari soal dengan lengkap dan benar	3
	Menggunakan prosedur atau operasi tertentu kurang lengkap	2
	Ada kemampuan menggunakan prosedur dari soal tetapi salah	1
	Tidak ada kemampuan dalam prosedur atau operasi tertentu	0
Mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah	Dapat mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah terhadap jawaban dengan lengkap dan benar	2
	Pengaplikasian konsep untuk pemecahan masalah kurang lengkap	1
	Tidak ada kemampuan dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	0

(Diadaptasi dari Mawaddah & Maryanti, 2016:79)

Selain tes pemahaman konsep, instrument yang digunakan adalah angket minat belajar. Angket terdiri dari 27 pernyataan dengan indikator 1) adanya perasaan senang terhadap pembelajaran, 2) adanya pemusatan perhatian dan pikiran terhadap pembelajaran, 3) adanya kemauan untuk belajar, 4) adanya kemauan dari dalam diri untuk aktif dalam pembelajaran, 5) adanya upaya yang dilakukan untuk merealisasikan keinginan untuk belajar (Lestari & Mokhammad, 2017:93 ; Darmadi, 2017:322), yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana minat belajar siswa dalam matematika dengan kategori minat belajar tinggi, sedang dan rendah. Kategori pengelompokkan minat belajar siswa dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Kategori Angket Minat Belajar Siswa

Kategori Minat Belajar	
Nilai $\geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD \leq \text{Nilai} < \bar{x} + SD$	Sedang
Nilai $< \bar{x} - SD$	Rendah

Sumber: Komariyah, Afifah, dan Resbiantoro (2018).

subjek yang di ambil secara acak sebanyak 6 siswa secara dengan 2 siswa kategori minat belajar tinggi, 2 siswa kategori minat belajar sedang dan 2 siswa kategori minat belajar rendah. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara 6 subjek yang sudah ditentukan oleh peneliti yang bertujuan untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan masalah yang diberikan. Adapun teknik analisis data yang digunakan selama penelitian ini berdasarkan model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono 2016:338-345) yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peneliti mengelompokkan subjek setelah menghitung nilai yang dihitung dari tes angket minat belajar. Berikut ini adalah tabel 4 Statistik deskripsi hasil tes pemahaman konsep siswa.

Tabel 4. Statistik Deskripsi Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa

Kelompok	Min	Max	Mean	Standar Dev	Var
Tinggi	86.36	100.00	93.18	9.64	92.98
Sedang	68.18	72.73	70.45	3.21	10.33
Rendah	18.18	18.18	18.18	0.00	0.00

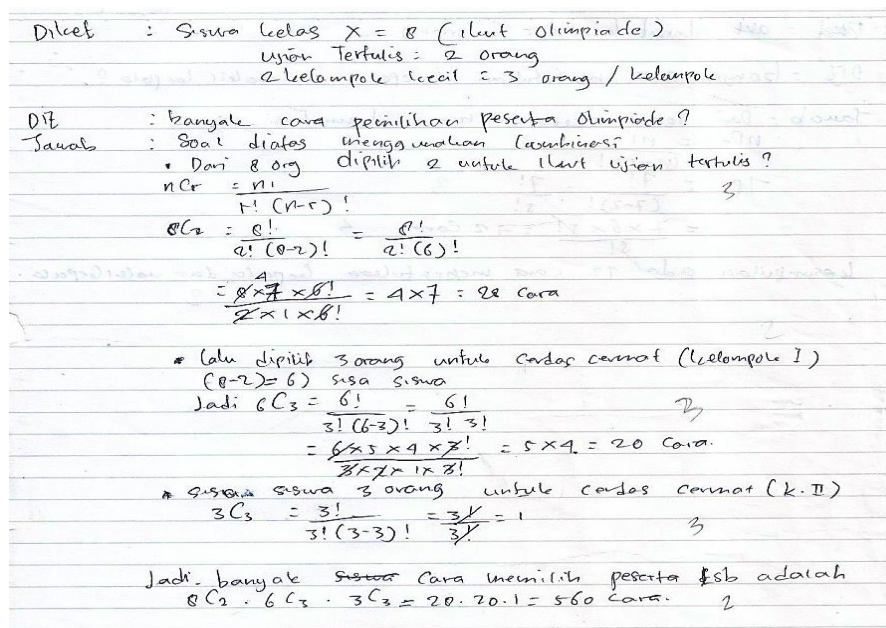
Berdasarkan tabel 4 diatas dapat Disimpulkan bahwa rata-rata siswa yang memiliki pemahaman konsep tinggi adalah 93,18, rata-rata siswa yang memiliki pemahaman konsep sedang adalah 70,45 dan yang terakhir ada rata-rata siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah adalah 18,18.

Dari 16 subjek yang sudah diketahui dikelompokkan minat belajarnya berdasarkan pengisian angket diatas, secara acak terpilih S3 dan S15 mewakili siswa kategori minat belajar tinggi, S12 dan S1 mewakili siswa kategori minat belajar sedang, dan yang terakhir ada S13 dan S8 sebagai siswa mewakili minat belajar rendah.

Selanjutnya, untuk memperoleh data yang telah akurat peneliti melakukan wawancara kepada 6 orang subjek yang mewakili masing-masing kategori minat belajar. Berikut ini adalah deskripsi setiap indikator pemahaman konsep siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pemahaman Konsep Berdasarkan Minat Belajar Tinggi

Data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu memahami soal yang diberikan dengan baik.



Diket : Siswa kelas X = 8 (ikut olimpiade)
 ujian Tertulis : 2 orang
 2 kelompok kecil = 3 orang / kelompok

Dit : banyak cara pemilihan peserta olimpiade ?
 Jawab : Soal diatas menggunakan kombinasi
 • Dari 8 org dipilih 2 untuk ikut ujian tertulis ?

$$nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$8C_2 = \frac{8!}{2!(8-2)!} = \frac{8!}{2!6!}$$

$$= \frac{8 \times 7 \times 6!}{2 \times 1 \times 6!} = 4 \times 7 = 28 \text{ cara}$$

* lalu dipilih 3 orang untuk cardo carnot (kelompok I)
 $(8-2)=6$ sisa siswa
 Jadi $6C_3 = \frac{6!}{3!(6-3)!} = \frac{6!}{3!3!}$
 $= \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3! \times 3!} = 5 \times 4 = 20 \text{ cara}$

* sisa siswa 3 orang untuk cardo carnot (k. II)
 $3C_3 = \frac{3!}{3!(3-3)!} = \frac{3!}{3!0!} = 1$

Jadi banyak siswa cara memilih peserta tsb adalah
 $8C_2 \cdot 6C_3 \cdot 3C_3 = 28 \cdot 20 \cdot 1 = 560 \text{ cara}$

Gambar 1. Jawaban Nomor 1 Subjek S3

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa pada jawaban yang dituliskan oleh S3 sudah lengkap dan benar. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3 sebagai berikut:

P : Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S3 : Pertama saya baca soal dulu bu, saya pahami dulu bentuk soalnya lalu saya susun dengan susunan diketahui, ditanya, penyelesaian seperti yang biasa ibu ajarkan kepada kami setelah itu saya tau rumus apa yang mau saya gunakan didalam jawaban saya.

P : Okey baik, kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?

S3 : Rumus Kombinasi bu

Berdasarkan hasil wawancara dengan S3 di atas, menunjukkan bahwa siswa tersebut yakin dan paham konsep terbukti untuk menyelesaikan soal S3 menyampaikan dengan menggunakan rumus kombinasi untuk menghitung banyak cara memilih peserta olimpiade. S3 benar dalam menyelesaikan soal nomor 1 yang diberikan baik secara lisan maupun tulisan.

2. Kepala = akt dan wakil ke-x = 7 orang

Dit : banyak cara menentukan kepala dan wakil kepala?

Jawab : Dari soal mencari rumus kombinasi 3

$$nPr = \frac{n!}{(n-r)! \cdot r!}$$

$$7Pr = \frac{7!}{(7-2)! \cdot 2!} \quad 3$$

$$= \frac{7 \times 6 \times 5!}{5! \cdot 2} = 42 \text{ Cara} \quad 3$$

kesimpulan ada 42 cara menentukan kepala dan wakil kepala.

Gambar 2. Jawaban Nomor 2 Subjek S3

Berdasarkan soal nomor 2, S3 mampu dengan lengkap menuliskan apa saja yang diketahui, ditanya dan penyelesaian dari soal yang diberikan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3 sebagai berikut:

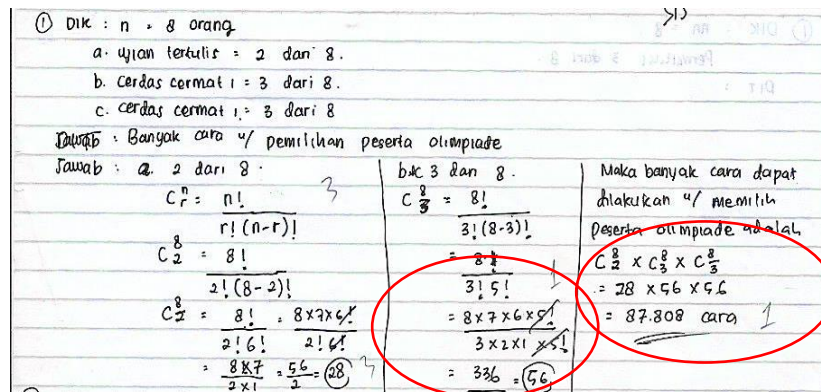
P :Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

S3 :Langkah yang saya buat pada jawaban adalah mencari tau rumus yang digunakan lalu saya mengerjakannya dengan rumus nya bu.

P : Okey baik, kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?

S3 : Rumus permutasi bu

Berdasarkan hasil wawancara dengan S3 di atas, menunjukkan bahwa siswa tersebut yakin dan paham konsep terhadap soal nomor 2. Untuk menyelesaikan soal S3 menyampaikan dengan menggunakan rumus permutasi untuk menghitung banyak cara memilih kepala dan wakil kepala. S3 benar dalam menyelesaikan soal yang diberikan baik secara lisan maupun tulisan.



① Dik : $n = 8$ orang

a. Ujian tertulis = 2 dari 8.

b. Cerdas cermat 1 = 3 dari 8.

c. Cerdas cermat 2 = 3 dari 8

Jawab : Banyak cara yg pemilihan peserta olimpiade

Jawab : a. 2 dari 8

$$C_2^8 = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$C_2^8 = \frac{8!}{2!(8-2)!}$$

$$= \frac{8!}{2!6!}$$

$$= \frac{8 \times 7 \times 6!}{2 \times 1 \times 6!} = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28$$

b. 3 dan 8

$$C_3^8 = \frac{8!}{3!(8-3)!}$$

$$= \frac{8!}{3!5!}$$

$$= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{3 \times 2 \times 1 \times 5!} = \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} = 56$$

Maka banyak cara dapat dilakukan yg memilih peserta olimpiade adalah

$$C_2^8 \times C_3^8 \times C_3^8$$

$$= 28 \times 56 \times 56$$

$$= 87.808 \text{ cara}$$

Gambar 3. Jawaban Nomor 1 Subjek S15

Terlihat bahwa siswa tersebut dapat dikategorikan memiliki kemampuan pemahaman konsep tinggi, karena semua indikator pada soal nomor 1 terpenuhi meskipun ada dua indikator yang bernilai 1. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S3 sebagai berikut:

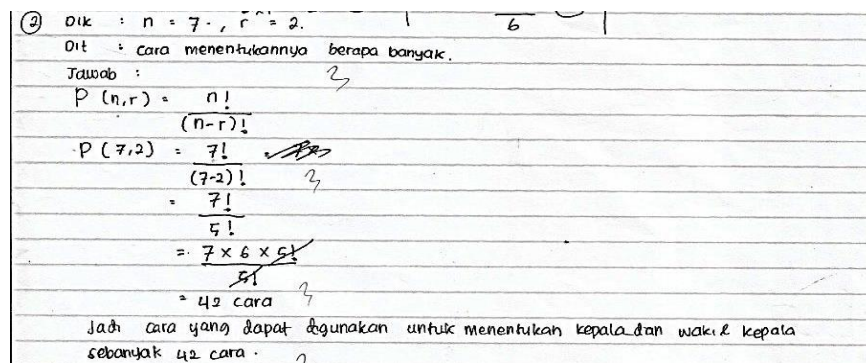
P : Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S15 : Karena soalnya panjang ya bu jadi saya biasanya catat dulu untuk yang diketahui dari soal itu apa saja, baru saya uraikan dikertas jawaban saya kalau saya udah yakin sama apa yang saya tulis.”

P : Okey baik, kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut ?

S15 : Rumus Kombinasi setau saya bu

Berdasarkan hasil wawancara, S15 mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui, tetapi untuk menggunakan prosedur atau operasi tertentu S15 ada kemampuan untuk menyelesaikan tetapi jawaban yang diberikan masih terdapat kesalahan.



② dik : $n = 7$, $r = 2$

Dit : cara menentukannya berapa banyak.

Jawab :

$$P(n,r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$P(7,2) = \frac{7!}{(7-2)!}$$

$$= \frac{7!}{5!}$$

$$= \frac{7 \times 6 \times 5!}{5!}$$

$$= \frac{7 \times 6 \times 5!}{5!} = 42 \text{ cara}$$

Jadi cara yang dapat digunakan untuk menentukan kepala dan wakil kepala sebanyak 42 cara.

Gambar 4. Jawaban Nomor 2 Subjek S15

Berdasarkan gambar 4, S15 mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui meskipun masih ada beberapa kesalahan yang ditemukan dalam pekerjaan siswa seperti siswa tersebut mampu menuliskan kesimpulan akhir. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S15 sebagai berikut:

P : Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S15 : Sama seperti soal nomor 1 bu saya menuliskan dulu diketahui, ditanya dan penyelesaiannya.

P : Okey baik, kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut ?

S15 : Rumus Permutasi bu

Dari subjek S3 dan S15 mampu dengan baik memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah.

Hal ini sependapat dengan Nikmah et. al., (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep dengan minat belajar yang tinggi, dapat menjelaskan konsep, keterkaitan antar konsep, mengedepankan aplikasi konsep dan yakin terhadap konsepnya. Dalam menyelesaikan permasalahan S3 dan S15 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah matematika secara tepat dan ketika diwawancara subjek juga mampu menjelaskan permasalahan secara lengkap. Oleh karena itu, dapat disimpulkan untuk kedua subjek kemampuan pemahaman konsep berdasarkan minat belajar tinggi sudah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep dan tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2.

Pemahaman Konsep Berdasarkan Minat Belajar Sedang

berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa berkemampuan sedang mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik. Untuk S12 dan S1 mampu menyajikan pernyataan matematika secara tertulis maupun lisan.

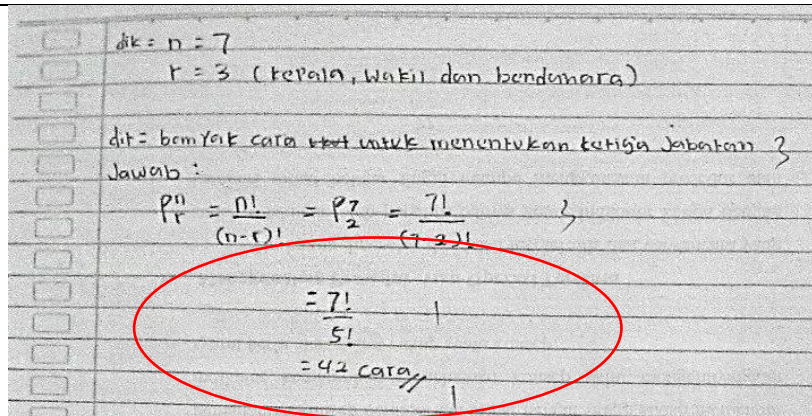
1. dik: $n=8$
 $r=2+3=5$
 dit: banyak cara memilih n tersebut adalah 3
 $8C_5 = \frac{8!}{(8-5)! \cdot 5!} = \frac{8!}{3! \cdot 5!}$
 $= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{3 \times 2 \times 1 \cdot 5!} = \frac{8 \times 7 \times 6}{6}$
 $= 56 \text{ cara}$
 Jadi banyak cara memilih adalah 56 cara

Gambar 5. Jawaban Nomor 1 Subjek S12

Berdasarkan gambar 5, S12 mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 1 tetapi tidak menuliskan rumus yang digunakan pada soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S12 sebagai berikut:

- P : Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?
 S12 : Saya mengerjakannya dengan menulis apa saja yang diketahui dari soal bu karena kan ibu selalu ajar kami untuk menuliskan terlebih dahulu yang diketahui dari soal lalu saya mencari proses penyelesaiannya.
 P : Okey, kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?
 S12 : Rumus Kombinasi bu

Berdasarkan hasil wawancara dengan S12 di atas, untuk indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu S12 ada kemampuan untuk menyelesaikan tetapi jawaban yang diberikan masih terdapat kekurangan dan kesalahan, dan juga ditemukan dalam pekerjaan siswa seperti siswa tersebut mampu menuliskan kesimpulan akhir meskipun jawaban yang diberikan bernilai 1 dikarenakan hasil akhir yang tertulis pada jawaban merupakan jawaban yang salah.



$$P_n^r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$P_7^3 = \frac{7!}{(7-3)!} = \frac{7!}{4!} = 7 \cdot 6 \cdot 5 = 210$$

Gambar 6. Jawaban Nomor 2 Subjek S12

Berdasarkan gambar 6, S12 mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui, menuliskan prosedur atau syarat operasi tertentu yang digunakan dalam soal. Namun, dalam penyelesaiannya S12 tidak menguraikan proses jawabannya dan tidak menuliskan kesimpulan akhir yang didapatkan. Hasil ini didukung dengan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap responden S12 sebagai berikut:

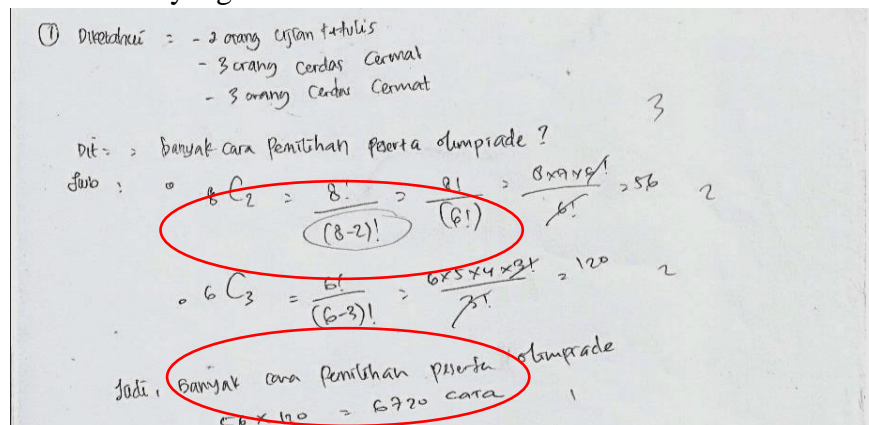
P : Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

S12 : Seperti biasa bu menuliskan dulu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan oleh soal.

P : Okey, kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut ?

S12 : Rumus permutasi bu

Oleh karena itu, berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis dapat disimpulkan bahwa S12 belum mampu dalam menguraikan jawaban dan menuliskan kesimpulan akhir pada jawaban soal nomor 2 yang diberikan.



$${}^8C_2 = \frac{8!}{(8-2)!} = \frac{8!}{6!} = \frac{8 \times 7 \times 6!}{6!} = 56$$

$${}^6C_3 = \frac{6!}{(6-3)!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3!} = 120$$

$$\text{Jadi, banyak cara pemilihan peserta olimpiade} = 56 \times 120 = 6720 \text{ cara}$$

Gambar 7. Jawaban Nomor 1 Subjek S1

Berdasarkan gambar 7, S1 mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 1. Jawaban yang diberikan S1 masih terdapat kesalahan dalam penggunaan rumus dan proses penyelesaiannya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S1 sebagai berikut:

P : Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

S1 : Saya harus tau dulu bu soal ini menggunakan rumus permutasi atau kombinasi dulu, setelah itu baru saya kerjakan dengan rumus yang sudah saya ketahui bu.

- P : Kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut ?
 S1 : Rumus Kombinasi bu

Berdasarkan wawancara diatas, S1 masih belum mengetahui kesalahan yang diberikan pada jawaban tertulis, sehingga kedua subjek menjawab pertanyaan dengan kurang yakin dan menjawab sesuai dengan apa yang sudah dikerjakan. Namun pada soal nomor 2, indikator tersebut belum terpenuhi dengan jawaban S1. Hal ini, dapat kita lihat pada gambar 2 dibawah ini :

$$Diketahui = 7 \text{ orang anggota angkatan darat} - X$$

$$Dit : \text{ banyak cara memilih wakil dan ketua ? } 3$$

$$Jawab : C_2^7 = \frac{7!}{(7-2)! \cdot 2!} = \frac{7!}{5! \cdot 2!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5!}{5! \cdot 2 \cdot 1} = 21$$
 Jadi, banyak cara memilih wakil dan ketua ada 21 cara

Gambar 8. Jawaban Nomor 2 Subjek S1

Berdasarkan gambar 8, terlihat pada jawaban S1 untuk indikator 3 dan 4 masih belum terpenuhi dikarenakan jawaban yang ditulis menggunakan rumus yang salah sehingga menghasilkan jawaban yang salah. Soal nomor 1 dan 2, dalam menjawab pertanyaan secara tertulis S12 dan S1 memiliki poin yang sama yaitu ada kemampuan menggunakan prosedur atau operasi tertentu dari soal tetapi salah. Untuk kedua subjek menuliskan kesimpulan akhir dari pekerjaan tetapi yang ditulis memiliki jawaban yang salah.

Pada saat wawancara S12 dan S1 juga masih belum mengetahui kesalahan yang diberikan pada jawaban tertulis, sehingga kedua subjek menjawab pertanyaan dengan kurang yakin dan menjawab sesuai dengan apa yang sudah dikerjakan. Hal tersebut sependapat dengan Rais (2019) yang menyatakan bahwa minat belajar sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu berdasarkan jawaban tertulis dan lisan yang diberikan dapat disimpulkan bahwa, kedua subjek kemampuan pemahaman konsep berdasarkan minat belajar sedang memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, dan masih belum maksimal dalam memenuhi indikator menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Hasil penelitian tersebut sesuai pendapat Nikmah, Nur Sholehkatun. & Masduki (2016) yang menyatakan bahwa siswa dengan pemahaman konsep minat sedang mampu menjelaskan konsep, keterkaitan antar konsep, belum dapat melihat keterkaitan antar soal, dan kurang yakin terhadap konsepnya.

Pemahaman Konsep Berdasarkan Minat Belajar Rendah

Data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa berkemampuan rendah belum mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik untuk soal nomor 1 dan 2. Untuk S13 dan S8 hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada jawaban yang diberikan kepada peneliti. Dan jawaban tertulis yang diberikan pun masih terlalu panjang dan belum sepenuhnya memenuhi jawaban yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep.

1. Dik : Delapan orang siswa x mewakili olimpiade bahasa. Dua orang mengikuti ujian tertulis dan dua kelompok beranggotakan 3 orang
 Tidak melanjutkan proses penyelesaian

Gambar 9. Jawaban Nomor 1 Subjek S13

Berdasarkan gambar 9, terlihat bahwa jawaban yang dituliskan oleh S13 masih kurang lengkap pada setiap indikator yang diukur. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S13 sebagai berikut:

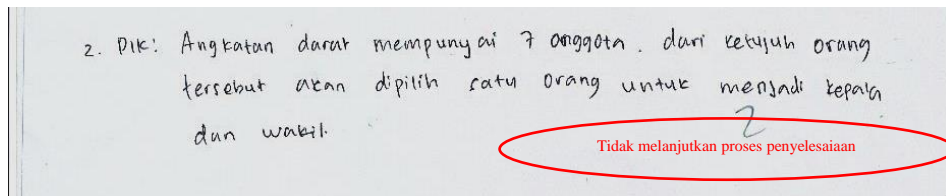
P :Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

S13 :Saya tidak paham bu sehingga saya tidak melanjutkan jawaban saya.

P :Kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut ?

S13 :Tidak tau bu

Dari hasil wawancara dan tes tertulis pada S13, dapat diketahui bahwa siswa tersebut sama sekali tidak memahami soal nomor 1 yang sudah diberikan.



Gambar 10. Jawaban Nomor 2 Subjek S13

Berdasarkan gambar 10, terlihat bahwa jawaban yang dituliskan oleh S13 masih kurang lengkap pada setiap indikator yang diukur. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S13 sebagai berikut:

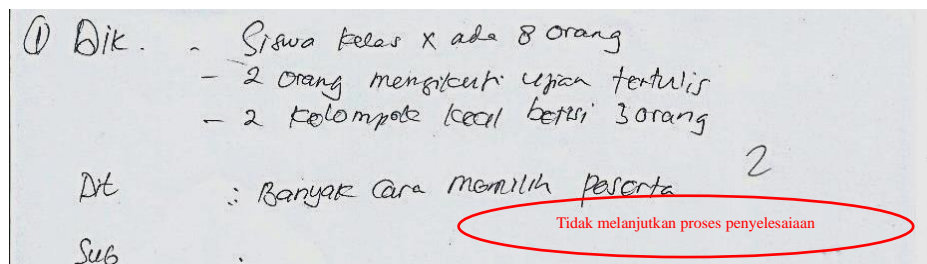
P :Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S13 : Saya tidak paham bu sama seperti nomor 1 bu sehingga saya tidak melanjutkan jawaban saya.

P : Kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut ?

S13 :Tidak tau bu

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis soal nomor 2, bahwa S13 sama sekali tidak mengerjakan dan melanjutkan proses jawaban.



Gambar 11. Jawaban Nomor 1 Subjek S8

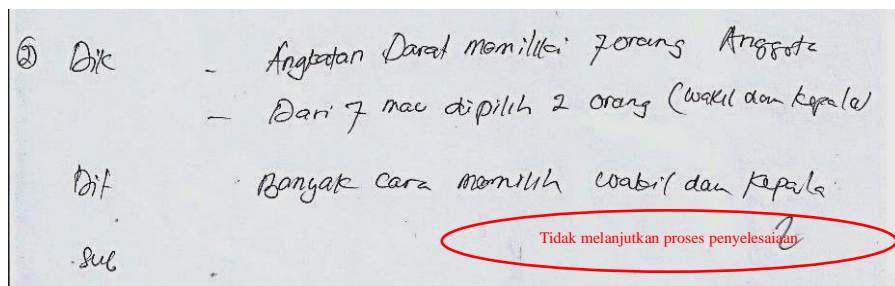
Berdasarkan gambar 11, S8 belum mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 1. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S8 sebagai berikut:

P :Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S8 :Saya tidak tau langkah yang saya tulis bu sehingga saya tidak mengerjakan soal nomor 1.

P :Kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?

S8 :Tidak tau sama sekali bu



Gambar 12. Jawaban Nomor 2 Subjek S8

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara diatas, S8 tidak melanjutkan proses penyelesaiannya sampai pada kesimpulan dikarenakan tidak memahami soal yang diberikan. Berdasarkan gambar 16, S8 belum mampu dengan lengkap menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 1. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S8 sebagai berikut:

- P :Langkah-langkah apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?
 S8 :jawaban saya kosong bu.
 P :Kamu tau rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?
 S8 :Tidak bu

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara diatas, S8 tidak melanjutkan proses penyelesaiannya sampai pada kesimpulan dikarenakan tidak memahami soal yang diberikan. Untuk soal nomor 1 dan 2, jawaban yang diberikan S13 dan S8 tidak terdapat proses pekerjaan selanjutnya, dikarenakan mereka sama sekali tidak paham langkah apa yang harus dikerjakan dan seperti apa rumusnya, dan prosesnya. Dan untuk jawaban selanjutnya mereka tidak melanjutkan karena S13 dan S8 tidak memahami soal yang diberikan dengan baik. Pada saat wawancara kedua subjek pun menjawab dengan seadanya saja sesuai dengan pekerjaan yang diberikan.

Subjek yang memiliki minat belajar rendah tidak dapat memahami apa yang dimaksud pada masalah. Subjek belum mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah, belum bisa merencanakan strategi pemecahan masalah. Hal tersebut, dikarenakan subjek merasa kesulitan dan kebingungan harus melakukan strategi yang bagaimana. Sehingga subjek pada tahap merencanakan strategi, tidak dapat memecahkan masalah yang diberikan. Hal ini sependapat dengan Kartika (2018) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep dikarenakan peserta didik kurang mampu menuangkan atau menjelaskan kembali konsep yang mereka dapatkan dan menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis sehingga siswa kurang akan kemampuan pemahaman konsep. Oleh karena itu, dapat disimpulkan subjek kemampuan pemahaman konsep berdasarkan minat belajar rendah belum memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, serta menggunakan prosedur atau operasi tertentu yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan minat belajar dapat disimpulkan bahwa Siswa dengan kategori minat belajar tinggi memiliki dapat menyatakan ulang sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, serta menggunakan prosedur atau operasi tertentu yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah secara lengkap dan benar. Namun masih ada terdapat penyelesaian yang kurang lengkap terkait menggunakan prosedur atau operasi tertentu yang dilakukan oleh siswa dikarenakan



siswa kurang teliti dalam menyelesaikan jawabannya. Siswa dengan kategori minat belajar sedang masih terdapat kesalahan pada menggunakan prosedur atau operasi tertentu dan dalam kemampuan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Namun, siswa kategori sedang dapat menyatakan ulang sebuah konsep dengan lengkap dan benar meskipun masih adanya penyelesaian yang kurang lengkap dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Siswa dengan kategori minat belajar rendah tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan jawaban terkait mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, serta menggunakan prosedur atau operasi tertentu yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal dan mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah. Akan tetapi siswa kategori minat belajar rendah dapat menyatakan ulang sebuah konsep meskipun jawaban yang diberikan kurang lengkap.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran yaitu Bagi siswa diharapkan lebih berperan aktif dalam belajar disertai semangat dan minat belajar yang tinggi, baik dalam pelajaran matematika maupun pelajaran lainnya. Dan untuk mempelajari matematika, terutama pada materi permutasi dan kombinasi dibutuhkan pemahaman konsep yang baik sehingga siswa diharapkan tidak mengabaikan konsep yang telah diberikan. Bagi Mahasiswa diharapkan untuk lebih memahami dan dapat mengasah pengetahuannya tentang prosedur penelitian yang digunakan, dan lebih baik banyak bertanya kepada pembimbing ataupun kepada peneliti lain sehingga ketika melakukan penelitian akan lebih terarah.

Daftar Pustaka

- Agung, A., Agung, G., Angga, D.P.Y., & Dantes, K.R. (2019). The Organizational Commitment of Teachers at SMP Negeri in Sawan District, Buleleng Regency, Bali Province. *Proceedings of the 1st International Conference on Innovation in Education (ICoIE 2018)*. <https://doi.org/10.2991/icoie-18.2019.55>
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Friantini, R.N., & Winata, R. (2019). Analisis Minat Belajar pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 6-11. https://core.ac.uk/display/326447327?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Isharyadi, R. (2017). Pengaruh Mathematical Beliefs terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6 (1), 1–10. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i1.596>
- Ismunarti, D. H., Zainuri, M., Sugianto, D. N., & Saputra, S. W. (2020). Pengujian Reliabilitas Instrumen Terhadap Variabel Kontinu Untuk Pengukuran Konsentrasi Klorofil- A Perairan. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/buloma.v9i1.23924>
- Karim, A. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Formatif*, 4(3),188-195. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v4i3.154>

- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2 (4), 77–85. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.25>
- Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.30738/sosio.v4i1.1477>
- Lasmiyati, H. I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9 (2), 161-174. <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras>
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R., (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- 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. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Navia, Y., & Yulia, P. (2017). Hubungan Disiplin Belajar Dan Konsentrasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6 (2), 100–105. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.905>
- Nikmah, N. S. (2016). Penggunaan Peta Konsep Dalam Penilaian Pemahaman Konsep Lingkaran.
- Nurhasanah, S. & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1 (1), 128-135. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Oetomo, B. J. (2016). *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Terhadap Materi Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII-D SMP MAARIF 01 LAWANG* (Disertasi Doktor) Universitas Muhammadiyah Malang.
- Purwanti, S. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP). *TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(2),253-266. [1022 \(radenintan.ac.id\)](https://doi.org/10.24054/terampil.v2i2.1022)
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 122-131. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Syarifah. (2014), *Minat Belajar Siswa Sistematis*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Yulita, S. R. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 36-44. <https://doi.org/10.30653/003.201621.30>
- Yolanda, N. (2021). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Minat Belajar Pada Materi Operasi Bilangan Berpangkat Di SMAN 1 Tembilahan Hulu*, (Dosertasi Doktor) Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.