KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS BANGUN DATAR SEGIEMPAT SISIWA SMP BERDASARKAN LEVEL KOGNITIF DI MASA PANDEMI COVID-19

Rini Sri Bintang[1)], Sutarjo[2)], Ramlah[3)]

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Kab. Karawang, Jawa Barat, Indonesia

rinisrib123@gmail.com, sutarjo_a@yahoo.com, ramlah@staff.unsika.ac.id

Abstract

This research aims describe the ability to understand mathematical concepts based on their cognitive level. The research method is descriptive qualitative. The subjects were selected by 3 students based on their cognitive level using purposive sampling technique, obtained one student in the high, medium and low categories. Data collection through tests, interviews, and documentation analyzed through stages of data reduction, presenting data, and drawing conclusions. Based on results of data analysis, it found that students' ability to understand mathematical quadrilateral is cognitive level high and moderate are able to solve problems on indicators providing examples and not examples of a concept. And students a high cognitive level are able to solve problems on indicators restating a concept. Meanwhile, students a low cognitive level were unable to solve any of questions. So students at high, medium and low cognitive levels are unable to solve problems on the indicators of classifying objects according to certain properties according to the concept, and applying the concept of algorithms in problem solving. So can concluded that ability to understand the mathematical concepts of the material of sagiempat flat is low.

Keywords: *Concept Understanding Mathematical Ability, Rectangular, Cognitive Level*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan level kognitif nya. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Subjek dipilih sebanyak 3 siswa berdasarkan level kognitif dengan menggunakan teknik purpossive sampling, diperoleh satu siswa berkategori tinggi, sedang dan rendah. Pengumpulan data melalui tes, wawancara, dan dokumentasi yang dianalisis melalui tahapan reduksi data, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa kemampuan pemahaman matematis bangun datar segiempat, siswa pada level kognitif tinggi dan sedang mampu menyelesaikan soal pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Dan siswa pada level kognitif tinggi juga mampu menyelesaikan soal pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Sedangkan siswa pada level kognitif rendah tidak mampu menyelesaikan soal satupun. Maka siswa pada level kognitif tinggi, sedang dan rendah tidak mampu menyelesaikan soal pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis materi bangun datar sagiempat tergolong rendah.

Kata Kunci : *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Segiempat, Level Kognitif*

Cara Menulis Sitasi: Bintang, R., S. & Ramlah. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis Bangun Datar Segiempat Siswa SMP Berdasarkan Level Kognitif di Masa Pandemi Covid -19. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT), 7* (1). 59-74.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ratunya ilmu dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu di bidang ilmu lainnya (Fahrudin dkk., 2010: 43). Matematika memiliki peranan yang penting baik dalam ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari yang perlu dipelajari dan dipahami oleh semua siswa dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi, agar siswa mampu mencapai suatu tujuan. Salah satu faktor keberhasilan yang membuat siswa mampu menguasai materi matematika dan mencapai tujuan dari pembelajaran yaitu terletak pada kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika sendiri masih menjadi salah satu pelajaran yang dihindari dan disegani oleh banyak siswa, karena masih banyak siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit untuk dipahami dan sifatnya yang abstrak. Apalagi dengan siatuasi sekarang ini, pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka semenjak adanya Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19). COVID-19 merupakan virus RNA strain tunggal positif, virus ini merupakan suatu infeksi virus baru yang menginfeksi saluran pernapasan, virus ini bermula di wuhan China pada tanggal 31 desember 2019 (Yuliana, 2020; Handayani, dkk 2020).

Akibat dari COVID-19 ini, semua sekolah mulai dari PAUD hingga perguruan tinggi ditutup dan dilakukan secara daring atau pembelajaran dilakukan di rumah masing-masing dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai media untuk melaksanakan pembelajaran, agar meminimalisir penyebaran COVID-19. Pembelajaran matematika secara daring tidak memberikan dampak yang baik bagi siswa. Karena banyak kendala yang dialami baik oleh siswa maupun pengajar saat proses pembelajaran. Seperti ungkapan Annur & Hermansyah (2020: 200) dan Wiryanto (2020: 7) bahwa guru dan siswa tidak dapat memberikan feedback secara cepat, kesulitan sinyal internet, keterbatasan kuota, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi, mengumpulkan tugas tidak tepat waktu, rasa jenuh pada siswa, dan penjelasan dari guru kurang. Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tidak akan berjalan dengan efektif. Sehingga kemampuan kognitif siswa dalam memahami dan menguasai materi akan menurun.

Menurut vidayanti dkk. (2017) kualitas pendidikan yang baik yaitu dengan menerapkan semua ranah kognitif dalam pembelajaran. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan aktivitas otak, dalam ranah kognitif ada enam tingkatan ranah kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (Suhaida & Rahana, 2018). Maka dari itu kemampuan kognitif dalam pembelajaran matematika diperlukan, guna untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika.

Menurut Ramlah & Hanifah (2017) menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika yaitu untuk meningkatkan kompetensi matematik siswa, salah satu kompetensi matematik yang perlu dikuasai oleh siswa yaitu kemampuan kognitif salah satunya pemahaman. Adapun salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2006 yaitu

Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara benar, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika yang utama yaitu memahami sebuah konsep dari setiap materi matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang perlu diperhatikan selama proses pembelajaran matematika, guna untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna, dimana siswa dapat menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri (Hendriyana, dkk. 2018; Utari, dkk. 2012). Sedangkan menurut Syakdiah, Afri, & Nurrahmawati, 2016) bahwa pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa, karena konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkaitan (Yuniar, Sumarni, & Adiastuty, 2020) (Lesmana et al., 2017), sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan.

Fakta di lapangan, pemahaman matematis siswa SMP masih menjadi permasalahan yang kompleks, apalagi pada masa pandemi COVID ini. Hal ini sesuai dengan temuan Ariyanto, Aditya, & Dwijayanti (2019); dan Suraji, Maimunah, & Saragih (2018) yang mengungkap bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi bangun datar segiempat tergolong rendah, hal ini dilihat dari siswa dalam menyelesaikan soal masih mengalami kesalahan. Kesalahan ini disebabkan karena siswa menganggap soal sulit, kurang antusias untuk memahami soal, dan siswa bingung mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui.

Berdasarkan hasil temuan Putra, dkk (2018) bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah karena saat dilakukan penelitian mengenai soal pemahaman konsep matematis, didapat hasil presentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu, 1 siswa termasuk dalam level kognitif tinggi yaitu dengan presentase 27,72%, 11 siswa termasuk dalam level kognitif sedang yaitu dengan presentase 30,56%, dan 15 siswa termasuk kedalam level kognitif rendah yaitu dengan presentase 41,67%. Berdasarkan hasil penelitian Ramlah & Hanifah (2018) bahwa rataan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, karena diperoleh nilai rataan kelas kontrol 1,95 sedangkan nilai rataan kelas eksperimen 6,58. Dan berdasarkan hasil penelitian Dinda & Ramlah (2020) bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMP masih tergolong rendah yaitu dengan persentase 42,31%.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis menjadi suatu permasalahan yang masih menjadi perbincangan, terutama pada materi bangun datar segiempat. Materi bangun datar ini perlu dipahami oleh siswa SMP yang dimana siswa harus memahami konsep dasar dari bangun datar yaitu salah satunya pada materi bangun datar segiempat (Adhitya, 2015). Hal ini sesuai dengan ungkapan Yulia (2019) mengatakan bahwa salah satu konsep yang ada dalam matematika adalah konsep segiempat, karena konsep segiempat perlu dipahami oleh siswa agar konsep-konsep dari bangun datar lainnya maupun bangun ruang yang didasari dari konsep bangun datar

segiempat dapat dipahami dengan benar oleh siswa. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa konsep bangun datar segiempat merupakan konsep dasar untuk memahami bangun-bangun datar lainnya serta untuk menunjang pemahaman dalam materi bangun ruang.

Level kognitif dengan kemampuan pemahaman konsep matematis saling keterkaitan, karena untuk memahami sebuah konsep matematis diperlukan kemampuan kognitif yang baik. Maka kemampuan kognitif semakin baik akan menghasilkan pemahaman konsep yang baik pula. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penelitian bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis bangun datar segiempat siswa SMP berdasarkan level kognitif di masa pandemi covid-19.

LANDASAN/KAJIAN TEORI

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika, guna untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna (Hendriyana dkk. 2018; Syakdiah dkk. 2016). Selain itu pemahaman konsep matematis yaitu menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri (Utari dkk. 2012).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai pembelajaran yang baik dan bermakna harus menguasai konsep matematika, mampu menerapkan dan mengembangkan sebuah konsep, agar siswa mampu menguasai materi yang lain dan mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang sesuai dengan konsep.

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan adalah indikator pemahaman konsep matematis, menurut Dirjen Dikdasmen No 506/C/Kep/PP/2004 (Hendriyana, Rohaeti, & Sumarmo, 2018) yaitu: a. Menyatakan ulang sebuauh konsep; b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; c. Memberikan sebuah contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; dan d. Mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah.

Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Level Kognitif

Menurut abdurrahman (2012) kemampuan kognitif berkembang secara bertahap, sejalan dengan perkembangan fisik dan syaraf-syaraf yang berada di pusat susunan syaraf. Sedangkan menurut Ahmad susanto (2011) kognitif yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

Menurut Hidayati (Riyatuljannah & Suyadi, 2020) menyatakan bahwa hubungan antara pemahaman matematis dengan kemampuan kognitif merupakan hal yang signifikan, karena matematika memberikan dampak bagi berkembangnya kognitif seseorang. Oleh karena itu kemampuan kognitif siswa sangat diperlukan dalam memahami sebuah konsep matematis, agar siswa dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran matematika.

Yulia (2019) mengatakan bahwa salah satu konsep yang ada dalam matematika adalah konsep segiempat, karena konsep segiempat perlu dipahami oleh siswa agar konsep-konsep dari bangun datar lainnya maupun bangun ruang yang

didasari dari konsep bangun datar segiempat dapat dipahami dengan benar oleh siswa. Oleh karena itu segiempat merupakan salah satu materi yang harus dipahami oleh siswa SMP karena konsep segiempat menjadi suatu acuan untuk memahami konsep-konsep dari bangun datar yang lainnya termasuk konsep bangun ruang. Segiempat merupakan materi bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut, selain itu bangun datar segiempat terbagi menjadi beberapa jenis diantaranya segiempat, persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, trapesium, dan jajargenjang..

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan dan lain-lain, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2013).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMPN Karawang Jawa Barat. Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian yaitu pada Semester Genap tahun ajaran 2019/2020.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Purwasari tahun ajaran 2019/2020. Teknik pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling. Dipilih subjek sebanyak 3 orang siswa diantaranya, masing-masing satu siswa dari level kognitif tinggi, sedang dan rendah.

Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan oleh peneliti yaitu: menyusun instrumen penelitian, mengujicobakan instrumen penelitian, dan menganalisis hasil uji instrumen penelitian. Setelah mengetahui hasil uji instrumen, selanjutnya memberikan tes kemampuan pemahaman matematis pada materi bangun datar segiempat. Berdasarkan hasil tes tersebut dianalisis, kemudian melakukan wawancara kepada subjek penelitian mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.

Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan yaitu berupa soal tes sebanyak 7 soal berbentuk uraian yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep matematis dan melalui pedoman wawancara tidak terstruktur. Maka dilakukan dengan triangulasi teknik, diperoleh dari hasil observasi dicek dengan tes tulis lalu dengan wawancara. Berikut merupakan gambaran instrumen soal:.

Tabel 1. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator	Soal	Tingkat Kesukaran
Menyatakan ulang sebuah konsep	Perhatikan gambar-gambar bangun datar dibawah ini! Gambar 1 Gambar 2 Gambar 3 Berdasarkan gambar-gambar di atas, dapatkah kamu nyatakan ulang definisi konsep bangun-bangun datar tersebut!	Rendah
Memberikan	Berikan 3 contoh benda yang merupakan bangun datar	Sedang

Indikator	Soal	Tingkat Kesukaran
contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, dan menjelaskannya	kegiempat dan 3 bukan contoh benda bangun datar segiempat, serta jelaskan mengapa benda-benda tersebut merupakan contoh dan bukan contoh!	
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Ibu membeli pot bunga untuk menanam pohon pucuk merah. ibu ingin mewarnai permukaan bidang depan, belakang, kanan dan kiri pot bunga dengan cat berwarna coklat. Pot bunga tersebut memiliki tinggi 30 cm dengan panjang sisi atas 20 cm dan sisi bawah 15 cm. aplikasikanlah konsep diatas untuk menentukan luas bidang pot bunga yang harus ibu cat?	Sukar

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data melalui tes tertulis yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013), pedoman wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang hanya memuat garis besar yang akan ditanyakan (Arikunto, 2013), dan dokumentasi untuk mengumpulkan data baik data berupa dokumen tertulis, tidak tertulis seperti dokumen gambar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang pertama yaitu reduksi data (mengelompokkan data) dari mulai mengumpulkan hasil jawaban siswa, menentukan subjek penelitian dari yang memiliki kriteria hasil tes tinggi, sedang dan rendah, setelah itu melakukan wawancara terhadap subjek penelitian. Selanjutnya yang kedua yaitu penyajian data yaitu dengan menyajikan data perbutir soal dari hasil pekerjaan dan hasil wawancara dengan subjek penelitian pada setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Dan terakhir penarikan kesimpulan yaitu dengan mendeskripsikan hasil pemahaman siswa yang diukur dari indikator kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi segiempat berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah.

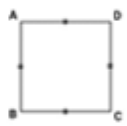
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan level kognitif pada materi bangun datar segiempat, diperoleh sebanyak 6 siswa yang termasuk kedalam level kognitif tinggi, 11 siswa termasuk kedalam level kognitif sedang, dan 2 siswa termasuk kedalam level kognitif rendah. Adapun dari hasil analisis tes tertulis dan wawancara berdasarkan level kognitif siswa, sebagai berikut:

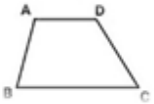
Analisa Soal Nomor 1 Indikator Menyatakan ulang sebuah konsep

Soal: Perhatikan gambar-gambar bangun datar dibawah ini



Gambar 1

Gambar 2

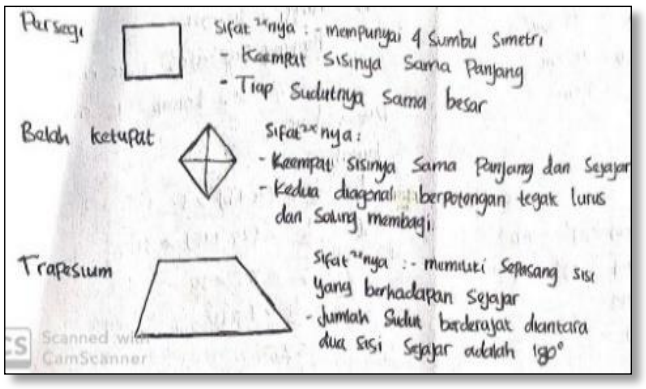


Gambar 3

Berdasarkan gambar-gambar di atas, dapatkah kamu nyatakan ulang definisi konsep bangun-bangun datar tersebut.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Tinggi (S1)

Gambar 1 Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 1 Pada Soal Nomor 1

Hasil Jawaban Soal	Hasil Wawancara
	P: Gambar apa saja yang ada pada soal? S1: Persegi, belah ketupat, dan trapesium P: bagaimana kamu menyatakan ulang sebuah konsep dari yang kamu ketahui pada masing-masing gambar? Jelaskan! S1: Cara mengetahui pada masing-masing gambar itu dilihat pada bangun datar nya memiliki berapa sisi, membentuk sudut apa dan diagonalnya seperti apa.

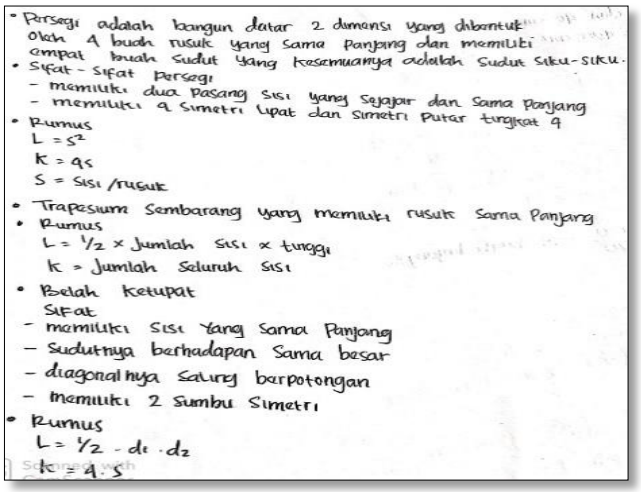
Berdasarkan hasil jawaban terlihat bahwa S1 dapat menyebutkan jenis dari bangun-bangun datar serta memberikan gambarnya, dan juga S1 dapat menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki oleh setiap bangun datar dengan benar. Hanya saja S1 tidak menyebutkan unsur yang ada pada masing-masing bangun datar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1, saat peneliti bertanya bagaimana cara kamu menyatakan ulang dari yang kamu ketahui pada masing-masing gambar, kemudian S1 menjawab bahwa ia dapat mengetahui dengan melihat pada masing-masing bangun datar nya memiliki beberapa sisi, membentuk sudut apa, dan diagonalnya.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa S1 sudah mampu dalam memahami soal. Sehingga S1 diidentifikasi sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Sedang (S2)

Tabel 2. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Pada Subjek 2 Nomor 1

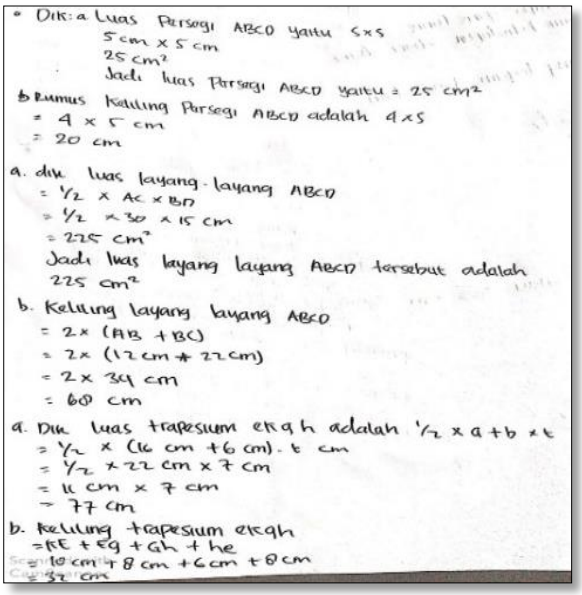
Hasil Jawaban Soal	Hasil Wawancara
	P: gambar apa saja yang ada pada soal nomor 1? S2: Persegi, belah ketupat, dan trapesium sembarang P: Lalu jelaskan bagaimana cara kamu dalam menyatakan ulang dari apa yang kamu ketahui dari masing-masing gambar pada nomor 1 ? S2: Saya lihat dari sifat-sifatnya serta rumusnya.

Berdasarkan hasil jawaban S2 menyebutkan jenis dari bangun-bangun datar dari masing-masing bangun datar dengan benar. Selain itu S2 dapat menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki oleh masing-masing bangun datar yang ada pada soal dalam menyatakan ulang sebuah definisi dari jenis bangun-bangun datar tersebut. hanya saja S2 tidak meyebutkan unsur-unsur yang dimiliki oleh masing-masing bangun datar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S2, saat peneliti bertanya dan meminta S2 menjelasakan bagaimana cara dia dalam menyatakan ulang dari yang ia ketahui dari masing-masing gambar pada soal, lalu S2 menjawab bahwa ia melihat dari sifat-sifat yang dimiliki dari setiap bangun-bangun datar serta dari rumus nya masing-masing. Sehingga dapat diidentifikasi bahwa S2 sudah mampu dalam menyelesaikan indikator pada soal nomor 1.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Rendah (S3)

Tabel 3. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 3 Pada Soal Nomor 1

Hasil jawaban Soal	Hasil wawancara
	P: kamu tahu gambar apa saja yang ada pada soal nomor 1? S3: Tahu ka. Gambar persegi, layang-layang, dan trapesium. P: Kenapa tidak kamu ungkapkan kembali dalam tulisan menjadi sebuah definisi dari sifat-sifat tersebut? S3: Pertanyaannya bikin pusing ka P: lalu kenapa kamu bisa menghitung keliling dan luas dari bangun-bangun datar tersebut, mendapatkan angka dari mana kamu? S3: Saya asal mengambil angka ka, soalnya saya gak ngerti.

Berdasarkan hasil jawaban, S3 tidak menjawab apa yang diperintahkan oleh soal, siswa malah melakukan perhitungan mencari luas serta keliling dari setiap gambar bangun datar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada S3, peneliti menanyakan kenapa bisa menghitung keliling dan luas dari bangun-bangun datar dan mendapatkan angka dari mana, kemudian S3 mengatakan bahwa dia asal dalam mengerjakan karena dia tidak mengerti. Dari pernyataan tersebut, maka dapat dikatakan S3 tidak mampu mencapai indikator soal nomor 1.

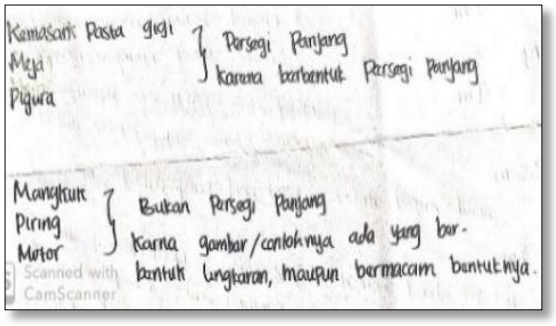
Analisa Soal Nomor 3 Indikator Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, dan menjelaskannya.

Soal: Berikan 3 contoh benda yang merupakan bangun datar kegiempat dan 3 bukan contoh benda bangun datar segiempat, serta jelaskan mengapa benda-benda tersebut merupakan contoh dan bukan contoh!

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Tinggi (S1)

Tabel 4. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 1 Pada Soal Nomor 3

Hasil jawaban Soal	Hasil wawancara

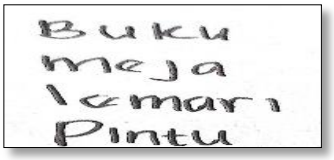
Hasil jawaban Soal	Hasil wawancara
	P: Jelaskan alasanmu mengapa benda-benda yang kamu sebutkan tersebut termasuk kedalam contoh dan bukan bukan contoh persegi panjang? S1: Dari hasil saya menghitung menggunakan meteran sama penggaris, dan menyatakan kalau benda tersebut berbentuk persegi panjang dan bukan persegi panjang.

Berdasarkan hasil jawaban, S1 menjawab benda yang termasuk contoh persegi panjang dan benda yang bukan termasuk contoh persegi panjang beserta alasannya dengan tepat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1, peneliti bagaimana cara menjelaskan kalau benda yang ditulis pada lembar jawaban termasuk contoh dan bukan contoh dari persegi panjang, kemudian siswa S1 menjawab dari hasil menghitung dengan menggunakan meteran dan penggaris yang menghasilkan ukuran panjang dan lebar yang berbeda maka dapat dinyatakan bahwa benda tersebut termasuk persegi panjang dan bukan persegi panjang. Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat diidentifikasi bahwa S1 mampu dalam menyelesaikan indikator pada soal nomor 3.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Sedang (S2)

Tabel 5. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 3 Pada Soal Nomor 3

Hasil Jawaban Soal	Hasil wawancara
	P: benda-benda yang kamu sebutkan termasuk kemana? S2: contoh ka P: kenapa kamu dalam menjawab tidak ada keterangan maupun alasannya ? S2: Ehh iya ka aku lupa dan gak fokus.

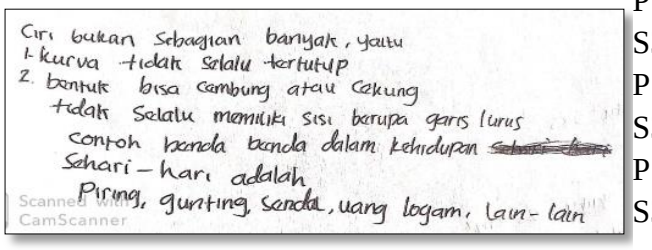
Berdasarkan jawaban S2 yang tertulis, S2 hanya menyebutkan bendanya saja tanpa memberikan judul serta penjelasan. Yang dimana semestinya S2 menjawab dengan memberikan keterangan benda yang ia tuliskan termasuk kedalam contoh atau bukan contoh dari persegi panjang serta memberikan alasannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S2, Peneliti menekankan kepada S2 dalam wawancara yaitu kenapa S2 tidak memberikan keterangan kalau benda yang tertulis pada lembar jawaban termasuk kedalam contoh, lalu S2 menjawab bahwa lupa dan tidak fokus.

Berdasarkan penjelasan diatas, Sehingga dapat dikatakan bahwa S2 tidak mampu menyelesaikan indikator pada soal nomor 3.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Rendah (S3).

Tabel 6. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 3 Pada Soal Nomor 3

Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
	P: Apakah soal nomor 3 muda dipahami? S3: Tidak P: Dibagian mana tidak mengertinya? S3: Soalnya P: yang bagian mana nya? S3: Merupakan contoh tapi bukan contoh.

Berdasarkan hasil jawaban yang tertulis, siswa tidak mampu menjawab baik menyebutkan maupun memberikan alasan mengenai benda yang merupakan contoh dan bukan contoh persegi panjang dengan tepat dan benar. karena S3 menjawab tidak sesuai dengan bentuknya untuk benda yang termasuk contoh persegi panjang.

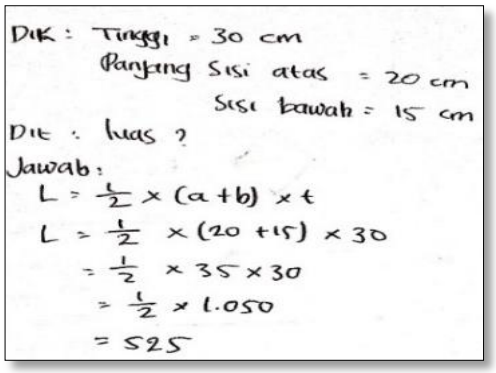
Berdasarkan hasil wawancara dengan S3, peneliti bertanya dibagian mana yang tidak mengertinya, lalu siswa menjawab bahwa ia tidak mengerti pada bagian kalimat soalnya. Maka dari itu siswa kurang memahami soal dengan baik.

Analisa Soal Nomor 4 Indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Soal: Ibu membeli pot bunga untuk menanam pohon pucuk merah. ibu ingin mewarnai permukaan bidang depan, belakang, kanan dan kiri pot bunga dengan cat berwarna coklat. Pot bunga tersebut memiliki tinggi 30 cm dengan panjang sisi atas 20 cm dan sisi bawah 15 cm. aplikasikanlah konsep diatas untuk menentukan luas bidang pot bunga yang harus ibu cat?

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Tinggi (S1)

Tabel 1. 7 Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 1 Pada Soal Nomor 4

Hasil Jawaban Soal	Hasil Wawancara
	P: menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soal? S1: rumus luas trapesium P: mengapa menggunkan rumus trapesium dalam menyelesaian soal tersebut? S1: karena dari soal nya mencari luas bidang pot yang berbentuk trapesium P: kenapa tidak menyelesaikan pekerjaan kamu untuk mencari luas bidang pot? S1: iya ka saya kurang teliti

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh S1, terlihat bahwa S1 sudah cukup mampu dalam menyelesaikan persoalan pada soal tersebut, dan perhitungan yang benar. Hanya saja S1 tidak menyelesaikan

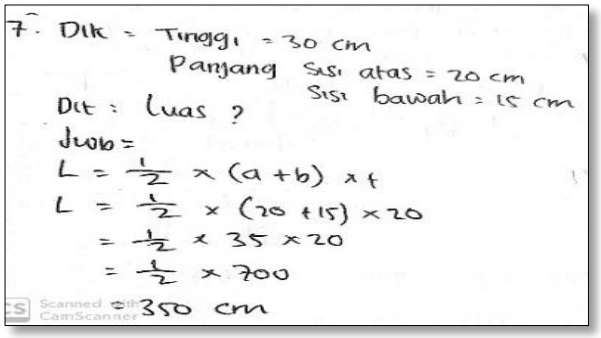
pekerjaannya yaitu dimana S1 baru mencari luas permukaan bukan luas bidang pot.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1, S1 memahami soal, dan juga pada saat peneliti bertanya S1 sudah mampu menjawab dengan tepat dan baik sampai mencari luas permukaan pot menggunakan rumus trapesium. Kemudian peneliti bertanya kenapa tidak melakukan perhitungan untuk mencari luas bidang pot yang dapat di cat, lalu S1 mengatakan iya ka saya kurang teliti.

Dari penjelasan diatas, sehingga dapat diidentifikasi bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan indikator pada soal nomor 4.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Sedang (S2)

Tabel 8. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 2 Pada Soal Nomor 4

Hasil Jawaban Soal	Hasil Wawancara
	P: dengan menggunakan rumus apa kamu untuk menyelesaiakn soal tersebut? S2: rumus trapesium P: jawaban mu kurang tepat karena kamu salah menggunakan angka pada ukuran tinggi S2: Ehh iya ka salah nulis, Maaf ka aku kurang fokus.

Berdasarkan jawaban S2, terlihat bahwa S2 tepat dalam menggunakan rumus dalam mencari luas permukaan sebuah pot yaitu menggunakan rumus trapesium. Akan tetapi S2 melakukan kesalahan dalam mensubtitusikan angka dari ukuran tinggi sebuah pot yang dimana seharusnya 30 cm, S2 menuliskannya 20 cm. Selain itu S2 tidak menyelesaikan pekerjaannya yaitu mencari luas bidang pot yang dapat di cat.

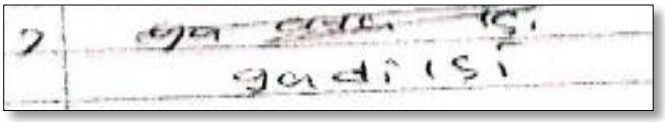
Berdasarkan hasil wawancara dengan S2, Pada saat peneliti bertanya kenapa kamu menyebutkan kalau tinggi dari suatu pot 30 cm, padahal kamu tahu bahwa tinggi dari suatu pot adalah 20 cm. S2 menjawab kalau dia salah nulis dan kurang fokus. Selain itu S3 juga saat ditanya oleh peneliti kenapa ia tidak mencari luas bidang pot yang dapat di cat, lalu S3 menjawab kalau dia buru-buru dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dikatakan bahwa S3 kurang memahami konsep pada soal. Sehingga dapat diidentifikasi bahwa S3 tidak mampu menyelesaikan indikator pada soal nomor 4.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Level Kognitif Rendah (S3)

Tabel 9. Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek 3 Pada Soal Nomor 4

Hasil Jawaban Soal	Hasil Wawancara

Hasil Jawaban Soal	Hasil Wawancara
	P: Kenapa kamu tidak menjawab soal nomor 4? S3: Saya tidak mengerti

Berdasarkan hasil jawaban S3, S3 tidak dapat menjawab soal, baik menyebutkan diketahui maupun ditanyakan tidak ia tuliskan pada lembar jawaban. Dan Berdasarkan hasil wawancara kepada S3, pada saat peneliti bertanya Kenapa kamu tidak menjawab soal nomor 4, lalu S3 menjawab tidak mengerti. Berdasarkan penjelasan tersebut, Sehingga dapat didentifikasi bahwa S3 benar-benar tidak memahami soal sama sekali.

Berdasarkan hasil analisis dari empat soal diatas, diketahui bahwa seluruh subjek penelitian berdasarkan level kognitif tinggi, sedang, dan rendah, ketiganya tidak mampu menyelesaikan soal bangun datar segiempat dengan sempurna. Hanya saja tingkat kesulitannya yang berbeda-beda dari setiap subjek. Hal ini merujuk pada hasil penelitian Putri, dkk (2018) yang menyatakan bahwa siswa dengan level kognitif tinggi, sedang, dan rendah ketiganya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pemahaman konsep matematik, hanya saja kuantitas siswa pada level kognitif tinggi bisa mengerjakan sebagian pada indikator pemahaman matematika.

Pada subjek dengan level kognitif tinggi, subjek mampu menyelesaikan soal pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Dimana siswa mampu menyebutkan jenis-jenis dari bangun datar, kemudian siswa mampu menyatakan ulang definisi yang sesuai dengan konsep bangun datar. Dan pencapaian pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh, siswa sudah mampu menyebutkan benda-benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa mampu memberikan alasannya, karena siswa sudah memahami soal. Maka siswa dapat mecapai indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini sejalan dengan Hendriyana dkk. (2018) Pemahaman adalah suatu proses atau cara mengartikan situasi serta fakta yang diketahuinya berdasarkan tingkat kemampuan yang dimiliki. Hal tersebut didukung oleh Junitasari & Hayati (2019) siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik akan memudahkan siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah matematika.

Pada subjek dengan level kognitif sedang, subjek mampu menyelesaikan soal pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep, dimana siswa mampu menyebutkan jenis-jenis dari bangun datar, kemudian siswa mampu menyatakan ulang definisi dari bangun-bangun datar pada soal dengan tepat. Karena siswa mampu memahami suatu konsep dari soal tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra, dkk (2018) menyatakan bahwa dari hasil tes siswa tidak melakukan kesalahan karena siswa sudah memahami soal yang diberikan.

Sedangkan Pada subjek dengan level kognitif rendah subjek tidak mampu menyelesaikan soal pada semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Karena siswa tidak mampu memahami soal dengan baik, membuat siswa tidak mampu menjawab semua soal

dengan benar. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Putra, dkk (2018) bahwa banyak siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis pada kategori rendah karena siswa tidak dapat menyelesaikan keempat soal pemahaman matematis dengan benar. Oleh karena itu siswa tidak dapat menjawab satu soal pun dengan baik.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat diketahui bahwa, baik siswa dengan level kategori tinggi, sedang, dan rendah masih mengalami kesalahan dan kekeliruan seperti dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, kesalahan dalam menerapkan rumus maupun kesalahan dalam perhitungan pada proses pengerjaan soal, dan pengerjaan soal tidak sampai selesai. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nurjanatin, dkk (2017) yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik yaitu kurang memahami maksud soal dengan baik, kurang cermat dalam membaca soal, kurang teliti, terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan soal dan tidak menguasai langkah-langkah pengerjaan soal. Maka dari itu siswa tidak mampu menyelesaikan semua soal dengan baik dan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

Selain itu, apalagi dimasa pandemi COVID-19 ini. Baik siswa dengan level kognitif tinggi, sedang, maupun rendah dengan pemberian soal menggunakan media online yaitu google classroom membuat pembelajaran tidak efektif. Karena kesulitan yang dialami pembelajaran secara daring yaitu kesulitan teknis, kesulitan adaptasi, dan terbatasnya bentuk materi (Annur & Hermansyah, 2020). Hal ini membuat siswa kurang fokus dalam proses pembelajaran seperti pengerjaan soal, karena siswa tidak mampu memahami soal dan menggunakan informasi yang ada, karena adaptasi siswa dengan guru terbatas. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Mustakim (2020) bahwa penggunaan media online dalam pembelajaran daring sebesar 23,3% peserta didik menilai sangat efektif, 46,7% siswa menilai efektif, dan 20% siswa menilai biasa saja. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kurang fokus dan teliti dalam mengerjakan setiap soal yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis bangun datar segiempat tergolong rendah. Karena siswa dengan level kognitif tinggi dapat menyelesaikan 2 indikator yaitu pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Siswa dengan level kognitif sedang dapat menyelesaikan 1 indikator yaitu pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Dan siswa dengan level kognitif rendah, siswa tidak mampu menyelesaikan 7 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi segiempat.

Saran

Agar kemampuan pemahaman konsep matematis tidak tergolong rendah maka peneliti memberikan beberapa saran yaitu: Pembelajaran lebih menekankan pada pemahaman konsep dasar dari suatu materi, berlatih dalam memahami soal dan menyelesaian soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis secara rutin.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M. (2012). Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta, 131.

Adhitya, Y. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Segiempat Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pengetahuan Alam: Tidak diterbitkan.

Annur, M. F., & Hermansyah. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan Vol.11 No.2*, 200.

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Ariyanto, L., P, D. A., & Dwiyanti, I. (2019). Pengembangan Android Apps Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Vol.2 No.1*, 42.

Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Diambil kembali dari https://asefts63.file.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.

Dinda, D. S., & Ramlah. (2019). Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Materi Segiempat Bagi Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 303.

Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol.1 No.1*, 15.

Handayani, D., Hadi, D. R., Isbaniah, F., Burhan, E., & Agustin, H. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *Jurnal Respirologi Indonesia Vol. 40, No. 2*, 128.

Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, u. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills.* Bandung: PT Refika Aditama.

Junitasari, & Hayati, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Kubus dan Balok. *Mathematics Edukation Journal. Vol. 2 No. 1*, 18-24.

Lesmana, I., Prayitno, A. T., & Sumarni. (2017). Penerapan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematik, 05 September 2017 Tema "Inovasi Pembelajaran Berbasis Mulitmedia"* (Vol. 1, pp. 109–124).

Murizal, A., Yarman, & Yerizon. (2012). Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No.1*, 19.

Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal Of Islamic Education. Vol. 2 No.1*, 8-9.

Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurung, M. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Balok Di Krlas VIII-F Semester II SMP Negeri 2 Jayapura. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya. Vol. 2 No. 1*, 29.

Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP di Bandung Barat. *jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika. Vol. 11 No.1*, 23.

Putri, N. r., Nursyahban, E. A., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif. Vol.1 No.2*, 159-167.

Ramlah, & Hanifah. (2018). Menyeimbangkan Fungsi Otak Melalui Teknik Kreasi Lagu Dalam Pencapian Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Jurnal SJEM (Supremum Journal of Matematics Education). vol.2 No.1*, 24.

Riyatuljannah, T & Suyadi. (2020). Analisis Perkembangan Kognitif Siswa Pada Pemahaman Konsep Matematika Kelas V SDN Maguwoharjo 1 Yogyakarta Vol.12 No.1, 50.

Suhaida, D., & Rohana, S. (2018). Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Siatan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 51.

Susanto, A. (2011). Perkembangan Anak Usia Dini. Jakarta: Kencana, 48.

Syakdiah, H., Afri, L. E., & Nurrahmawati. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Mumahmmadiyah Pasir Pengaraian. 2.

Ujan, R. A. (2017). *Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat Kelas VII Di SMP Budi Mulia Minggir*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

Utari, V., Fauzan, A., & Rosha, M. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No.1*, 34.

Vidayanti, N., Sugiarti, T., & Kurniati, D. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Jember Ditinjau Dari Gaya Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Pokok Bahasan Lingkaran. *Jurnal Kadikma*, 138.

Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi COVID-19. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian vol.6 No.2*, 7.

Yulia. (2019). Analisis Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Segiempat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol.2 No.1*, 24.

Yuliana. (2020). Corona Virus Diseases (Covid-19). *Wellness And Healthy Magazine Vol.2 No.1*, 192.

Yuniar, F., Sumarni, S., & Adiastuty, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Segiempat Berbasis Adobe Flash Cs6 Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, *6*(2), 101. https://doi.org/10.25134/jes-mat.v6i2.3413