

Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Teori SKEMP Materi Segi Empat

Suci Fatmala Sari^{1*}, Amrullah¹, Nani Kurniati¹, Syahrul Azmi¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: sucifatmalasari80@gmail.com

Article History

Received : September 12th, 2022

Revised : Oktober 15th, 2022

Accepted : Oktober 25th, 2022

Abstract: Kemampuan memahami matematika merupakan hal yang penting dan harus dikuasai oleh siswa. Namun, banyak siswa kesulitan untuk memahami dan memecahkan masalah. Pemahaman matematis yang dapat digunakan guru untuk memastikan pemahaman siswa dan untuk mengidentifikasi siswa yang benar-benar paham atau tidak adalah teori Skemp. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan pemahaman matematis siswa ditinjau dari teori Skemp materi segi empat pada siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Mataram. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Instrument yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman matematis dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan pemahaman tinggi memenuhi semua indikator pemahaman matematis, mampu menjelaskan, dan masuk ke dalam pemahaman relasional. Siswa dengan pemahaman matematis sedang memenuhi 6 dari 7 indikator pemahaman matematis, mampu menjelaskan dan masuk ke dalam pemahaman relasional. Siswa dengan pemahaman matematis rendah memenuhi 4 dari 7 indikator pemahaman matematis, tidak mampu menjelaskan dan masuk ke pemahaman instrumental. Dengan demikian, siswa dengan pemahaman matematis tinggi dan sedang memiliki pemahaman relasional. Sedangkan, siswa dengan pemahaman matematis rendah memiliki pemahaman instrumental.

Keywords: Pemahaman Instrumental, Pemahaman Matematis, Pemahaman Relasional, Pemahaman Skemp, Segi Empat.

PENDAHULUAN

Kemampuan matematis penting dikuasai oleh siswa secara eksplisit dijelaskan Depdiknas dalam tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu supaya siswa memiliki kemampuan 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika; 4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, Tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika

dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Kemendikbud, 2014). Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematis.

Kemampuan merupakan potensi seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan atau suatu penilaian atas tindakan seseorang. Kemampuan intelektual siswa dapat dibagi menjadi tiga yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. (Yendrawati & Dheane, 2015). Menurut Turmuzi, Nani & Syahrul, (2021) kemampuan memahami konsep matematika adalah kemampuan pertama yang diperlukan sehingga berhasil pada sasaran belajar mengajar secara sistematis. Apabila siswa tidak memahami

konsep dari suatu materi maka ketidakpahaman siswa akan berdampak pada materi yang akan dipelajari selanjutnya (Muslim dkk, 2022).

Menurut Rifal, Kodirun & Lambertus (2021) Pemahaman matematis adalah pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, prosedur, dan kemampuan siswa untuk menerapkan strategi pemecahan masalah yang disajikan. Artinya seseorang yang sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis sudah mengetahui apa yang dipelajari, langkah-langkah yang telah dilakukan, dan dapat menggunakan konsep di dalam dan di luar konteks matematika. Namun, masih banyak siswa yang kesulitan memahami soal matematika saat belajar. Dalam proses pembelajaran, munculnya kesulitan untuk memahami suatu konsep merupakan hal yang wajar. Ini menggambarkan bahwa siswa sedang melakukan proses berpikir (Sidik, 2016). Menurut Mursilawati dkk. (2021) setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima informasi atau pelajaran serta dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru baik permasalahan matematika maupun permasalahan lainnya. Hal ini senada dengan apa yang disampaikan oleh salah satu guru matematika di SMP Negeri 15 Mataram. Siswa masih kesulitan dan bingung bagaimana menyelesaikan soal matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian sehingga kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa masih kurang. Penyebab tingkat pemahaman matematis siswa rendah di sekolah, karena siswa tidak tertarik untuk belajar matematika dan siswa menganggap bahwa matematika itu sulit, rumit dan membosankan. Selain itu, siswa terbiasa menghafal konsep dan rumus matematika tanpa memahami tujuan atau kegunaannya.

Pemahaman matematis yang dapat digunakan oleh guru untuk melihat kemampuan yang dimiliki siswa dan untuk melihat siswa yang benar-benar paham dengan siswa yang sebenarnya belum paham adalah teori pemahaman Skemp. Skemp menjelaskan bahwa pemahaman dibagi atas pemahaman instrumental dan relasional. Pemahaman dikategorikan sebagai pemahaman instrumental, jika siswa

hanya dapat menentukan hasil namun ia tidak dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu. Dapat dikategorikan sebagai pemahaman relasional, jika siswa selain dapat menentukan hasil, namun juga dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu (Limardani, Dinawati & Arif, 2015).

Kemampuan pemahaman matematis terdiri dari indikator mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsep), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan dan memilih operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah (Jihad & Haris, 2021). Indikator ini akan digunakan untuk menyusun tes kemampuan pemahaman matematis pada materi segi empat. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh gambaran pemahaman instrumental dan relasional siswa pada materi segi empat di SMP Negeri 15 Mataram. Penelitian ini bertujuan untuk menjadi referensi bagi guru dalam menyajikan konsep segi empat agar mudah dipahami oleh siswa dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif karena penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan tentang kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari teori Skemp pada materi segi empat. Peneliti merupakan instrumen kunci atau peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, yang berfungsi menetapkan focus penelitian, memilih subjek sebagai responden, melakukan pengumpulan data, menguji kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, dan menarik kesimpulan. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa 1) Metode tes uraian, jawaban tes digunakan sebagai data untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa. 2) Metode wawancara semi terstruktur yang bertujuan dimana tujuan wawancara ini adalah untuk menggali lebih dalam kemampuan pemahaman matematis siswa dari jawaban tes tertulis yang telah dikerjakan, dan 3) Metode dokumentasi

sebagai pendukung kevalidan data-data yang telah diperoleh dari mulai pemberian tes, dan juga wawancara yakni berupa gambar (foto), video, atau recorder.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini, yaitu 1) Tes kemampuan pemahaman matematis, instrumen tes kemampuan pemahaman matematis terdiri dari 3 soal uraian yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman matematis. 2) Pedoman wawancara, pedoman wawancara yang digunakan untuk menggali informasi sebanyak mungkin tentang apa, mengapa, dan bagaimana yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Pengujian kevalidan instrumen angket, tes soal, dan wawancara menggunakan validitas isi oleh 1 dosen ahli dan 1 orang guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian, dan menghitung kevalidan instrumen menggunakan indeks Aiken V dengan rumus.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

$$s = r_i - l_0$$

r = Angka yang diberikan oleh validator

i = Bilangan bulat 1,2,3 sampai n

l_0 = Angka penilaian validitas terendah

n = Banyaknya validator

c = Angka penilaian validitas tertinggi

Jika rata-rata nilai validasi telah diperoleh selanjutnya nilai tersebut akan menentukan apakah suatu instrumen layak digunakan atau tidak dengan melihat kriteria nilai yang diperoleh pada Tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas

No.	Nilai	Kriteria
1.	0.81 – 1.00	Sangat Valid
2.	0.61 – 0.80	Valid
3.	0.41 – 0.60	Cukup Valid
4.	0.21 – 0.40	Kurang Valid
5.	0.00 – 0.20	Tidak Valid

(Sumber: Rahmat & Irfan, 2019)

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis model Miles and Huberman. Aktivitas dalam analisis data ini antara lain: 1) Reduksi data (*Data Reduction*), 2) Penyajian data (*Data Display*), dan 3) Penarikan kesimpulan (*Verification*). Reduksi data bertujuan untuk meringkas data yang diperoleh dari pengumpulan data, memilah hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Adapun reduksi data yang dilakukan dalam

penelitian ini adalah 1) Memberikan tes kemampuan pemahaman matematis kepada siswa, 2) Memeriksa hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa, 3) Menghitung skor total dari soal essay untuk masing-masing siswa berdasarkan setiap indikatornya, 4) Mengelompokkan hasil pengerjaan tes siswa berdasarkan kategori kemampuan pemahaman matematis, 5) Melakukan wawancara dengan siswa, 6) Mengumpulkan data penelitian, 7) Hasil tes tertulis dan wawancara akan dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari teori Skemp.

Tabel 2. Kategori kemampuan pemahaman matematis siswa

Kategori	Pencapaian pemahaman matematis siswa
Tinggi	$x > 75$
Sedang	$55 < x \leq 75$
Rendah	$x \leq 55$

Penyajian data bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam mendeskripsikan data sehingga dapat dipahami. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan berupa deskripsi hasil tes kemampuan pemahaman matematis, hasil wawancara antara peneliti dan subjek penelitian dan data analisis yang mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan pemahaman instrumental dan pemahaman relasional.

Penarikan kesimpulan dari hasil penelitian bertujuan untuk memberi makna data yang diperoleh peneliti. Hasil penelitian yang nantinya akan memberikan jawaban dari pertanyaan pada rumusan masalah. Pada penelitian ini, kesimpulan dari kemampuan pemahaman matematis siswa yang ditinjau dari teori Skemp diperoleh dengan cara mendeskripsikan hasil tes kemampuan pemahaman matematis dan dilengkapi hasil wawancara dengan subjek dari pemaparan penyajian data.

Validitas data/keabsahan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu keabsahan data menurut Moleong (2018: 324) terdiri dari uji kredibilitas dan uji transferabilitas. Kredibilitas data (derajat kepercayaan) dalam penelitian ini dilakukan dengan triangulasi, dan menggunakan bahan referensi. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknis membandingkan data pekerjaan siswa dengan data wawancara. Triangulasi sumber data, di sisi lain,

membandingkan dan memeriksa data wawancara dari subjek yang berbeda pada pemahaman matematis siswa. Transferabilitas dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan kejadian empiris tentang kesamaan konteks serta menguraikannya secara rinci. Pada penelitian ini yang dilakukan adalah menguraikan secara rinci deskripsi kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari teori Skemp.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, data siswa sebanyak 31 dianalisis untuk mengkategorikan siswa berdasarkan kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki. Selanjutnya dilakukan tahap pemilihan subjek dari kelas tersebut. masing-masing diambil 2 siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, sehingga total siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 6 orang siswa. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada subjek penelitian dengan waktu wawancara selama 10 menit untuk memperoleh informasi mendalam terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan memperkuat jawaban dari soal yang diberikan sebelumnya.

Subjek penelitian yang mewakili masing-masing kategori adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Siswa	Kode Siswa
ST1	SiswaTinggi 1
ST2	Siswa Tinggi 2
SS1	Siswa Sedang 1
SS2	Siswa Sedang 2
SR1	Siswa Rendah 1
SR2	Siswa Rendah 2

Berdasarkan Tabel 1 diatas, diperoleh data hasil kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi sebanyak 2 orang, siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang sebanyak 2 orang, dan siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah sebanyak 27 orang yang dimana dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas VIII I adalah rendah. Selanjutnya akan dianalisis dari setiap tingkat tinggi, sedang, rendah masing-masing sebanyak 2 siswa. Kemudian siswa yang terpilih diberikan tes uraian dan wawancara, berikut contoh jawaban siswa dan triangulasi pada masing-masing subjek penelitian.

Tabel 4. Triangulasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Tingkat Tinggi

Pemahaman	Kemampuan Pemahaman Matematis ST1	Kemampuan Pemahaman Matematis ST2	Kesimpulan
Relasional	Mampu melalui semua tahapan indikator pada soal nomor 1 dan soal nomor 3, yaitu mampu menyatakan ulang..sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsep), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Tetapi pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menggunakan dan memilih operasi yang digunakan yaitu tidak bisa menjawab keliling dengan benar, siswa belum mampu mengembangkan syarat perlu suatu konsep yang diminta oleh soal untuk mengubah satuan meter ke are, dan siswa juga belum mampu mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah yang mengakibatkan siswa tidak dapat menuliskan jawaban sampai selesai.	Mampu melalui semua tahapan indikator pada soal nomor 1 dan soal nomor 3, yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsep), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Tetapi pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menggunakan dan memilih operasi yang digunakan yaitu tidak bisa menjawab keliling dengan benar dan siswa belum mampu mengembangkan syarat perlu suatu konsep yang diminta oleh soal untuk mengubah satuan meter ke are, dan siswa juga belum mampu mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah yang mengakibatkan siswa tidak dapat menuliskan jawaban sampai selesai.	Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi memiliki pemahaman relasional dengan memenuhi semua indikator.

Pemahaman	Kemampuan Pemahaman Matematis ST1	Kemampuan Pemahaman Matematis ST2	Kesimpulan
Instrumental	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4 kedua subjek mampu memahami soal dengan baik, subjek mampu menyatakan ulang konsep dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar lengkap dan benar. Kedua subjek mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat sesuai konsep, kedua subjek mampu menentukan contoh segi empat dan bukan segi empat, kedua subjek juga mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis yaitu subjek dapat membuat gambar sendiri dengan benar, lengkap, dan menggunakan penggaris. Selain itu, subjek mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait dengan

rumus pythagoras dan kedua subjek tidak mampu mengingat materi pengukuran untuk mengubah satuan meter ke satuan are.

Kedua subjek mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan mampu memilih konsep luas dan menyelesaikan perhitungan dengan benar, tetapi tidak bisa menjawab keliling dari bangun tersebut dan kedua subjek mampu mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah sehingga siswa dapat menyelesaikan semua permasalahan dengan benar. Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi memiliki pemahaman relasional dengan memenuhi semua indikator.

Tabel 5 Triangulasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Tingkat Sedang

Pemahaman	Kemampuan Pemahaman Matematis SS1	Kemampuan Pemahaman Matematis SS2	Kesimpulan
Relasional	Mampu melalui enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), menentukan dan menjelaskan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi tidak bisa menjelaskan alasan menggunakan konsep tersebut dan SS1 juga tidak bisa mengubah satuan meter ke are, dan mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih ada sedikit kesalahan yaitu tidak bisa menjawab keliling dengan benar.	Mampu melalui enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep tetapi tidak bisa menjelaskan alasan memilih contoh dan bukan contoh, mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi tidak bisa menjelaskan alasan menggunakan konsep tersebut dan SS1 juga tidak bisa mengubah satuan meter ke are, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih ada sedikit kesalahan yaitu tidak bisa menjawab keliling dengan benar.	Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang memiliki pemahaman relasional dengan memenuhi enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis.
Instrumental	-	-	-

Berdasarkan Tabel 5 kedua subjek mampu memahami soal dengan baik, subjek mampu menyatakan ulang konsep dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar lengkap dan benar. Kedua subjek mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat sesuai konsep, kedua subjek mampu menentukan contoh segi empat dan bukan segi empat tetapi

tidak mampu menjelaskan alasan memilih contoh tersebut, kedua subjek juga mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis yaitu kedua subjek dapat membuat gambar sendiri dengan benar, lengkap, dan menggunakan penggaris. Selain itu, kedua subjek mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan mengingat

kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait dengan rumus pythagoras tetapi kedua subjek tidak mampu menjelaskan mengapa menggunakan rumus tersebut dan tidak mengetahui apa nama rumus yang ia gunakan, serta kedua subjek mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau

operasi tertentu dengan mampu memilih konsep luas dan menyelesaikan perhitungan dengan benar. Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang memiliki pemahaman relasional dengan memenuhi enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis.

Tabel 6 Triangulasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Tingkat Sengah

Pemahaman	Kemampuan Pemahaman Matematis SR1	Kemampuan Pemahaman Matematis SR2	Kesimpulan
Relasional	-	-	-
Instrumental	Mampu melalui empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep tetapi masih ada sedikit kesalahan dengan menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 2 saja. Pada soal nomor 3 SR1 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum benar dan tidak menggunakan penggaris, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi tidak mengetahui alasan menggunakan konsep tersebut, SR1 mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi tidak bisa menjelaskan prosedut tersebut.	Mampu melalui empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep tetapi masih ada sedikit kesalahan dengan menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 2 saja. Pada soal nomor 3 SR2 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum benar dan tidak menggunakan penggaris, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi tidak menuliskan hasil akhir dan tidak mengetahui alasan menggunakan konsep tersebut, SR1 mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. tidak bisa menjelaskan prosedut tersebut.	Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah memiliki pemahaman instrumental dengan memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis.

Berdasarkan Tabel 6 kedua subjek mampu memahami soal dengan baik, subjek mampu menyatakan ulang konsep dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar lengkap dan benar. Kedua subjek mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat sesuai konsep, kedua subjek mampu menentukan contoh segi empat dan bukan segi empat tetapi tidak mampu menjelaskan alasan memilih contoh tersebut, kedua subjek juga mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis yaitu kedua subjek dapat membuat gambar sendiri dengan benar, lengkap, dan menggunakan penggaris. Selain itu, kedua subjek mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait dengan rumus pythagoras tetapi kedua subjek tidak mampu menjelaskan mengapa menggunakan rumus tersebut dan tidak mengetahui apa nama rumus yang ia gunakan, serta kedua subjek mampu menggunakan,

memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan mampu memilih konsep luas dan menyelesaikan perhitungan dengan benar. Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah memiliki pemahaman instrumental dengan memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Skemp pada siswa kelas VIII I SMP Negeri 15 Mataram.

a. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Tingkat Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kemampuan pemahaman tinggi mampu melewati semua indikator kemampuan pemahaman matematis, yakni mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek

menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsep), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memilih prosedur tertentu, dan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Husna, Didik, dan Dhian (2020) siswa dengan kemampuan tingkat tinggi mampu melalui semua indikator dengan lebih menonjol pada penggunaan strategi/prosedur dan dalam mengaitkan konsep.

Pada kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, siswa dengan kemampuan tingkat tinggi mampu mengetahui semua informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Pada kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, siswa mampu menjawab permasalahan dengan mengetahui sifat-sifat dari suatu bangun. Pada kemampuan menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, siswa mampu menentukan mana contoh gambar yang merupakan segi empat dan yang bukan segi empat beserta dengan alasannya karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika sehingga mengalami kesulitan dalam menjawab. Hal ini sejalan dengan penelitian Aprilianti *et al* (2022) kesulitan siswa dalam belajar matematika bukan merupakan masalah yang baru salah satunya ditunjukkan dengan kurang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Pada kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, siswa mampu membuat gambar sendiri dengan benar, lengkap, dan menggunakan penggaris. Pada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, siswa mampu mengingat dan menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait dengan rumus pythagoras tetapi siswa dengan kemampuan tingkat tinggi tidak mampu mengingat materi pengukuran untuk mengubah satuan meter ke satuan are karena siswa lupa dengan materi yang sdah diajarkan sebelumnya sehingga jawaban yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Menurut Tanamir, Rozana, dan Pertiwi (2020), untuk melatih pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya adalah dengan membiasakan siswa untuk mencatat kembali materi dengan kreatifitas

sendiri, hal tersebut dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami konsep materi yang telah diajarkan oleh guru dikarenakan siswa mengulang materi dan menyajikannya dalam bentuk yang lebih menyenangkan.

Pada kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mampu memilih konsep luas yang digunakan dan menyelesaikan perhitungan dengan benar, tetapi tidak bisa menjawab keliling dari suatu bangun dengan benar. Pada kemampuan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah, siswa mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan permasalahan dengan benar dan hasil benar tetapi pada soal nomor 2 siswa tidak mampu mengaplikasikan rumus untuk memecahkan masalah dikarenakan siswa tidak mampu mengubah satuan meter ke satuan are sehingga mengakibatkan soal nomor 2 tidak bisa diselesaikan.

Menurut Skemp siswa yang mampu menjelaskan hasil jawaban yang telah dibuat itu berarti siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman relasional yang artinya pemahaman yang didasarkan pada pengetahuan dalam menggunakan suatu prosedur yang menghubungkan konsep dengan permasalahan dan mampu menjelaskan alasan penggunaannya. Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi ini secara umum mampu melalui dan menjelaskan dengan baik semua indikator kemampuan pemahaman matematis walaupun ada sedikit kesalahan dan kekurangan sehingga siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi memiliki pemahaman relasional.

b. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Tingkat Sedang

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman tingkat sedang mampu melalui enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis, yakni mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih operasi tertentu.

Pada kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, siswa dengan kemampuan tingkat

sedang mampu mengetahui semua informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan mampu menjelaskan masalah menggunakan kalimat sendiri. Pada kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, siswa dengan kemampuan tingkat sedang mampu menjawab permasalahan dengan mengetahui sifat-sifat dari suatu bangun tetapi hanya pada soal nomor 2 saja. Pada kemampuan menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, siswa dengan kemampuan tingkat sedang mampu menentukan mana contoh gambar yang merupakan segi empat dan yang bukan segi empat tetapi salah satu subjek tidak mampu menjelaskan alasan memilih contoh tersebut.

Pada kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, siswa dengan kemampuan tingkat sedang mampu membuat gambar sendiri dengan benar, lengkap, dan menggunakan penggaris. Pada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, siswa dengan kemampuan tingkat sedang mampu menuliskan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya tetapi tidak mampu menjelaskan mengapa menggunakan rumus tersebut dan tidak mengetahui apa nama rumus yang ia gunakan.

Pada kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa dengan tingkat kemampuan sedang mampu memilih konsep luas yang digunakan dan menyelesaikan perhitungan dengan benar, tetapi tidak bisa menjawab keliling dari suatu bangun. Pada kemampuan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah, siswa dengan kemampuan tingkat sedang tidak mampu menuliskan jawaban karena kurangnya pemahaman konsep terhadap materi yang diberikan sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan. Hal ini sejalan dengan penelitian Mawaddah dan Ratih (2016) siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep agar siswa dapat mengaplikasikan konsep secara tepat dan efisien dalam proses pembelajaran matematika.

Menurut Skemp siswa yang mampu menjelaskan hasil jawaban yang telah dibuat itu berarti siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman relasional yang artinya pemahaman yang didasarkan pada pengetahuan dalam menggunakan suatu prosedur yang menghubungkan konsep dengan permasalahan dan mampu menjelaskan alasan penggunaannya.

Berdasarkan uraian diatas, siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang secara umum mampu melalui dan menjelaskan dengan baik enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis walaupun ada sedikit kesalahan dan kekurangan yang dimana menurut Skemp siswa yang mampu menjelaskan itu berarti masuk kedalam pemahaman relasional. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang memiliki pemahaman relasional.

c. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Tingkat Rendah

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman tingkat rendah melalui empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis, yakni mampu menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, serta menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur tertentu dan indikator yang tidak bisa dilalui yaitu kemampuan mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, dan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian Rifal, Kodirun, dan Lambertus (2021) siswa dengan kemampuan pemahaman matematis rendah tidak mampu memenuhi semua indikator pemahaman matematis karena siswa tidak mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan terhadap masalah yang diberikannya.

Pada kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, siswa dengan kemampuan pemahaman matematis rendah belum mampu memahami soal dengan baik karena siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan lengkap, siswa menuliskan dengan jawaban yang kurang jelas atau tidak dengan model matematika dan hanya pada soal nomor 2 saja karena siswa kurang menerima stimulus dari guru yang dimana hal ini sesuai dengan penelitian Fitriani *et al* (2022) siswa masih kesulitan dalam membuat model matematika karena guru kurang memberikan stimulasi dan siswa yang hanya ingin berada pada matematika sederhana ketika siswa diberi soal. Pada kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, siswa mampu membuat gambar sendiri tetapi belum benar dan tidak menggunakan penggaris.

Pada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, siswa mampu menuliskan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya terkait dengan rumus pythagoras tetapi tidak mampu menjelaskan mengapa menggunakan rumus tersebut dan tidak mengetahui apa nama rumus yang mereka gunakan karena siswa tidak mengerti dengan apa yang mereka tulis dan hanya menyalin jawaban teman saja.

Pada kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa mampu memilih konsep luas dan menyelesaikan perhitungan dengan benar, tetapi salah satu siswa tidak bisa menyelesaikan perhitungan. Hal tersebut terjadi karena siswa tidak memperhatikan guru saat pelajaran berlangsung, malu bertanya jika tidak mengerti, dan siswa tidak pernah belajar terlebih dahulu sebelum materi tersebut diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra *et al* (2018) kebanyakan siswa jarang mempelajari materi sebelum diajarkan guru. Siswa lebih senang menunggu guru menjelaskan daripada mempelajari terlebih dahulu.

Menurut Skemp siswa yang belum mampu menjelaskan hasil jawaban yang telah dibuat itu berarti siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman instrumental yang artinya kemampuan menggunakan prosedur atau aturan matematis tanpa mengetahui alasan menggunakan prosedur tersebut. Hal ini terjadi pada siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah karena siswa hanya bisa menghafalkan rumus dan metode pengerjaannya saja sehingga siswa tersebut tidak mampu menjelaskan mengapa menggunakan rumus tersebut. Berdasarkan uraian diatas, siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah mampu melalui dan tidak bisa menjelaskan empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis yang terdapat kesalahan dan kekurangan yang dimana menurut Skemp siswa yang tidak mampu menjelaskan itu berarti masuk kedalam pemahaman instrumental.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan siswa dengan kemampuan pemahaman tingkat tinggi mampu melalui semua

indikator kemampuan pemahaman matematis tetapi masih ada sedikit kesalahan dan kekurangan pada indikator 5, 6 dan 7. Pada indikator 5 siswa dengan kemampuan tingkat tinggi tidak mampu mengingat materi pengukuran untuk mengubah satuan meter ke satuan are. Pada indikator 6 siswa bisa menuliskan dan menjelaskan luas suatu bangun dengan benar tetapi tidak bisa menuliskan keliling dengan benar. Pada indikator 7 pada soal nomor 2 siswa tidak mampu mengaplikasikan rumus untuk memecahkan masalah dikarenakan siswa tidak mampu mengubah satuan meter ke satuan are sehingga mengakibatkan soal nomor 2 tidak bisa diselesaikan. Berdasarkan teori Skemp siswa tersebut memiliki pemahaman relasional karena mampu menjelaskan jawaban dengan baik dan benar. Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang mampu memenuhi enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis tetapi masih ada kesalahan dan kekurangan pada indikator 2, 3, 5, 6, 7 dan satu indikator tidak dapat dilalui yaitu mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Pada indikator 2 siswa mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi hanya pada soal nomor 2 saja. Pada indikator 3 siswa tidak bisa memberikan alasan kenapa memilih contoh suatu bangun. Pada indikator 5 siswa tidak mampu menjelaskan penggunaan rumus. Pada indikator 6 siswa tidak bisa menjawab keliling dari suatu bangun sehingga siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Berdasarkan teori Skemp walaupun siswa tersebut tidak bisa menjawab dengan sempurna, siswa tersebut memiliki pemahaman relasional yg baik karena setiap langkah pekerjaan yang diambil dapat dijelaskan dengan baik.

Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis rendah mampu memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematis tetapi masih ada kesalahan dan kekurangan, yaitu pada indikator 1, 4, 5, 6 dan tiga indikator tidak dapat dilalui. Pada indikator 1 siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak tepat dan lengkap. Pada indikator 4 siswa mampu membuat gambar sendiri tetapi belum benar. Pada indikator 5 siswa tidak mampu menjelaskan penggunaan rumus. Pada indikator 6 siswa memilih prosedur konsep luas tetapi salah satu siswa tidak bisa menyelesaikan perhitungan. Berdasarkan teori

Skemp siswa tersebut belum mampu menjelaskan jawaban dengan baik yang dimana menurut Skemp siswa yang belum mampu menjelaskan itu berarti masuk kedalam pemahaman instrumental.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram, khususnya kepada dosen pembimbing dan guru SMP Negeri 15 Mataram yang telah membimbing, mengarahkan, dan membantu dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini, serta semua pihak yang membantu.

REFERENSI

- Aprilianti., Sripatmi., Nilza Humaira Salsabila., & Nani Kurniati. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 24 Mataram Pada Materi Persamaan Garis Lurus Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1594.
- Fitriani., Nani Kurniati., Ratna Yulis Tyaningsih., & Baidowi. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Mataram Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1554.
- Husna, Indah., FX Didik Purwosetiyono & Dhian Endahwuri. (2020). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Trigonometri ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 507.
- Jihad, Asep & Abdul Haris. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No 58 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Limardani, Gathut., Dinawati Trapsilasiwi., & Arif Fatahillah. (2015). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar Berdasarkan Teori Pemahaman Skemp pada Siswa Kelas VIII D SMP Negeri 4 Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 2.
- Mawaddah, Siti., & Ratih Maryanti. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 77.
- Moleong, L. J. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif (Revisi)*. PT Remaja Rosdakarya.
- Mursilawati, Nurlaili., Sripatmi., Baidowi., & Nani Kurniati. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII MTs. Al-Madani dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 361.
- Muslim, Sinta Silviana., Sudi Prayitno., Nilza Humaira Salsabila & Amrullah. (2022). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Mate Peluang Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa di SMPN 7 Matara. *Journal Griya of Mathematics Education and Application*, 2(2), 296.
- Putra, Harry Dwi., Hikmal Setiawan., Devina Nurdianti., Indah Retta., & Amaliya Desi. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP di Bandung Barat. *JPPM*, 11(1), 20.
- Rahmat., & Irfan, D. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer dan Jaringan Dasar di SMK. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(1), 50.
- Rifal, Muhammad., Kodirun., & Lambertus. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTs Ditinjau Dari Disposisi Matematika siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 6(1), 21.
- Sidik, Geri Syahril. (2016) Analisis Proses Berpikir dalam Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar dengan Pemberian Scaffolding. *JPSDI*, 2(2), 193.
- Turmuzi, Muhammad., Nani Kurniati., & Syahrul Azmi. (2021). Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Ditinjau Dari Gender dan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 26.

Yendrawati, Reni., & Dheane Kurnia Mukti (2015). Pengaruh Gender, Pengalaman Auditor, Kompleksitas Tugas, Tekanan Ketaatan, Kemampuan Kerja dan Pengetahuan Auditor Terhadap Audit Judgement. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 4(1), 2.