

PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KEMAMPUAN DASAR

Ratna Septia Lestari¹⁾, Euis Eti Rohaeti²⁾, Ratni Purwasih³⁾

^{1,2,3}IKIP Siliwangi

Email: ¹ratna.septialestari10@gmail.com, ²e2rht@yahoo.com, ³ratnipurwasih61@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar yang di tinjau dari gaya belajar dan kemampuan dasar matematika siswa kelas IX SMP Negeri 2 Ngamprah. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan bentuk penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Sampel penelitian ini adalah 34 siswa kelas IX SMP Negeri 2 ngamprah. Hasil data menunjukkan bahwa hasil skor presentase tiap indikator diperoleh bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar ditinjau dari kemampuan dasar, yaitu: kelompok atas dengan rata-rata 69% lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata nilai ulangan pada materi bangun ruang sisi datar yaitu sebesar 80%, kelompok menengah dengan rata-rata 67% lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata nilai ulangan pada materi bangun ruang sisi datar yaitu sebesar 77%, dan kelompok bawah dengan rata-rata 57% lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata nilai ulangan pada materi materi bangun ruang sisi datar yaitu 75%.

Kata kunci: Koneksi Matematis, Bangun Ruang Sisi Datar, Kemampuan Dasar

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan kualitas pendidikan yang diwujudkan dengan pengembangan Kurikulum 2013 diharapkan dapat meningkatkan potensi peserta didik sebagai generasi penerus bangsa di masa depan. Salah satu upaya tersebut yaitu saling terkait antara topik yang satu dan lainnya dalam pembelajaran. Keterkaitan antar materi pada matematika dan juga matematika pada dunia nyata tersebut melandasi terbentuknya koneksi matematika NCTM (Anggraeni & Khabibah, 2014: 108).

Pendidikan matematika memegang peranan penting dalam peningkatan mutu manusia. Karena matematika sangat berguna dan erat kaitannya dalam segala segi kehidupan manusia. Faktanya, pendidikan matematika mendorong masyarakat untuk selalu maju, terbukti dengan adanya perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, mempelajari dan menguasai matematika dengan baik adalah sebuah keharusan bagi setiap orang. Sesuai dengan prinsip pengajaran dan prinsip belajar matematika yang ditetapkan

National Council of Teacher of Mathematics (Sariningsih & Purwasih, 2017: 164). Prinsip pengajaran menyatakan bahwa pengajaran matematika akan efektif mengusahakan siswa supaya mengetahui dan menyadari perlunya belajar matematika, kemudian mendukung mereka untuk belajar matematika dengan baik. Sementara prinsip belajar matematika dengan pemahaman, membangun pengetahuan.

Gagasan koneksi matematis telah lama di teliti oleh Brownell tahun 1930-an akan tetapi saat itu ide koneksi matematis hanya terbatas pada koneksi pada aritmetik (Bergeson, 2000: 37). Koneksi matematis di ilhami dari ilmu matematika secara terintegrasi dalam berbagai topik dan saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisahkan dari ilmu lainnya di luar bidang matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Tanpa koneksi matematika maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur

matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000: 275).

Kemampuan koneksi matematis merupakan hal yang penting namun siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar dalam mengkoneksikan matematika. Dalam sebuah penelitian ditemukan bahwa siswa sering mampu mendaftar konsep-konsep matematika yang terkait dengan masalah riil, tetapi hanya sedikit siswa yang mampu menjelaskan mengapa konsep tersebut digunakan dalam aplikasi itu Lembke dan Reys (Bergeson, 2000: 38). Dengan demikian kemampuan koneksi perlu dilatihkan kepada siswa sekolah. Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematis maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000: 64). Bahkan koneksi matematika dengan matematika jaman dahulu, misalkan dengan matematika zaman Yunani, dapat meningkatkan pembelajaran matematika dan menambah motivasi siswa (Banihashemi, 2003).

Untuk mencapai kemampuan koneksi dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena kemampuan untuk mengkoneksikan dalam matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam mengkoneksikan hubungan dalam matematika. Namun demikian peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa perlu diupayakan dan dicarikan suatu alternative untuk membantu guru didalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Salah satu alternative yang ditawarkan adalah dengan mengeksplorasi lebih jauh mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. Alternatif ini dipilih dengan pertimbangan pandangan (NCTM, 2000:11), "*assessment should support the learning of important mathematics and*

furnish useful information to both teachers and students". Pandangan ini menyiratkan bahwa asesmen yang dilakukan hendaknya dapat memberikan informasi penting bagi guru dan siswa dalam pembelajaran matematika.

Dari sekian banyak materi matematika, salah satu pokok bahasan yang sering muncul sebagai permasalahan adalah bangun ruang sisi datar yang di ajarkan di kelas VIII semester genap. Cangkupan materi bangun ruang sisi datar ini, meliputi, Balok, Kubus, Prisma, Limas. Bangun tersebut merupakan bentuk geometris dari bangun ruang sisi datar. Kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah dalam materi bangun ruang sisi datar tentunya sangat berkaitan dengan kemampuan dasar matematika siswa, karena kemampuan dasar merupakan aspek yang paling mempengaruhi untuk menganalisis suatu permasalahan, sehingga kemampuan dasar dalam penelitian ini menjadi faktor utama yang akan dilihat dari hasil belajar matematika siswa di kelas VIII selama 1 tahun.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan antara yang dikehendaki dengan apa yang terjadi di lapangan. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasi konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam memecahkan masalah. Sehingga dipandang perlu untuk mengkaji kemampuan koneksi matematis siswa dalam materi bangun ruang sisi datar berdasarkan indikator kemampuan koneksi NCTM (Linto, Elniati, & Rizal, 2012) menyatakan tujuan koneksi matematika diberikan pada siswa di sekolah menengah adalah agar siswa dapat: (1) Mengenali representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama, (2) Mengenali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, (3) Menggunakan dan menilai koneksi beberapa topic matematika, (4)

Menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain. Adapun indikator dalam penelitian ini berkenaan dengan kemampuan koneksi matematis yaitu: (1) Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama; (2) Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen; (3) Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika; dan (4) Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sumarmo, 2012).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematis siswa smp dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar ditinjau dari matematika dasar. Kemampuan matematika siswa terdiri dari kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX G SMP Negeri 2 Ngamprah. Subjek penelitian dibagi menjadi tiga kelompok kemampuan matematika yaitu kemampuan matematika tingkat tinggi, sedang dan rendah yang didapat berdasarkan kemampuan dasar siswa dari hasil ulangan umum semester genap kelas VIII berupa tes objektif yang berjumlah 40 soal. Analisis data dengan standar deviasi Arikunto (2009: 263) untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori tingkat kemampuan dasar siswa. Rentang nilai siswa untuk masing-masing kategori kemampuan dasar matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Dasar Matematika

Tingkat Kemampuan Dasar Matematika	Kode Nama
Tinggi	$X \geq \text{mean} + \text{SD}$
Sedang	$\text{Mean} - \text{SD} < x < \text{Mean} + \text{SD}$
Rendah	$x \leq \text{Mean} - \text{SD}$

Prosuder dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa terdiri dari 3 tahapan, yaitu: 1) tahapan Persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) analisis data. Tahap persiapan: langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan prariset ke SMP Negeri 2 Ngamprah. Prariset dilakukan untuk memperoleh data tentang jumlah siswa, mengetahui jumlah jam pelajaran, mengetahui jadwal pelaksanaan penelitian, dan mengetahui kemampuan koneksi siswa. Tahap pelaksanaan: (1) Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Ngamprah. (2) Menentukan waktu penelitian dengan guru mata pelajaran matematika kelas IX SMP Negeri 2 Ngamprah. (3) Membagi siswa dalam kelompok atas, menengah, dan bawah berdasarkan nilai ulangan kelas VIII semester genap. (4) Memberikan tes kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. (5) Menganalisis jawaban siswa. (6) Mewawancarai beberapa siswa dari masing-masing tingkat kemampuan untuk mendukung jawaban siswa. (7) Mengolah data yang telah diperoleh dengan uji statistic yang sesuai. Adapun analisis data meliputi: (1) Mengumpulkan hasil data kualitatif dan kuantitatif. (2) Melakukan analisis data Kuantitatif terhadap hasil tes. (3) Melakukan analisis data kualitatif berdasarkan hasil wawancara siswa. (4) Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah dalam penelitian ini. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian untuk mengetahui respon hasil wawancara siswa adalah: (a) Memberikan dan mencatat hasil wawancara. (b) Menganalisis dan mendeskripsikan data. (c) Membuat kesimpulan. (5) Menarik kesimpulan. (a) Menarik kesimpulan dari data kuantitatif yang diperoleh, yaitu mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. (b) Menarik kesimpulan dari data kualitatif yang diperoleh, yaitu mengenai hasil

wawancara. (6) Menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas IX SMP Negei 2 Ngamprah maka dapat tiga kelompok siswa dengan kemampuan atas, sedang, dan bawah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil tes siswa kelas IX materi bangun ruang sisi datar

No Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Presentase Kemampuan Siswa		
		Atas	Sedang	Bawah
1	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari	78%	73%	68%
2	Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama	76%	76%	64%
3	Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi keprosedur representasi yang ekuivalen	60%	57%	38%
4	Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika	63%	62%	58%
Nilai rata-rata total uji coba soal		69%	67%	57%

Berikut analisis data hasil penelitian tentang kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar dari ketiga subjek tersebut.

Subjek Kemampuan Matematika Atas (SKA)

a. Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Sesuai dengan masalah yang diberikan, SKA menentukan total biaya pengecatan dinding ruangan berbentuk balok. Dengan memahami masalah yang diberikan, SKA menentukan luas dinding tanpa alas dan tutup. Setelah mendapatkan nilai luas dinding dan memahami permasalahan, SKA menerjemahkan jawaban permasalahan ke dunia nyata dengan membuat kesimpulan sesuai dengan perintah pada soal.

b. Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama

Dengan membaca permasalahan yang telah ditentukan, SKA saat olimpiade olah raga menentukan konsep yaitu mencari jarak tempuh seorang atlet pelari saat mengelilingi lapangan, symbol yang ditentukan adalah (d untuk mencari jarak, v kecepatan rata-rata, dan t untuk waktu). Dengan memahami masalah yang diberikan SKA dapat mencari jarak yang ditempuh seorang atlet pelari, mencari lebar lapangan dengan diketahui keliling lapangannya, sehingga dapat menentukan luas keseluruhan lapangan yang dipakai olimpiade. Sehingga SKA dapat menentukan nilai sesuai permasalahan.

c. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi keprosedur representasi yang ekuivalen
 Dengan mengingat materi yang dipelajari sebelumnya yaitu perbandingan, SKA menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu menentukan perbandingan volume kubus sebelum dan sesudah diperbesar. Dengan memahami masalah yang diberikan dapat mengingat kembali prosedur-prosedur pada materi yang pernah dipelajari sebelumnya sehingga bisa membuat kesimpulan sesuai perintah.

d. Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika

Dengan membaca dan mengingat permasalahan berulang kali yang diberikan, SKA menentukan konsep pada fisika yaitu tentang kecepatan gravitasi bumi dan menghitung tekanan pada benda. Sesuai masalah yang diberikan symbol matematika yang di tentukan (m untuk massa, g untuk percepatan gravitasi, F untuk hitung gaya, P untuk hitung tekanan). Symbol tersebut sesuai dengan variable yang telah ditentukan pada fisika. Dengan memahami masalah yang diberikan, SKA dapat menentukan langkah-langkah untuk menghitung gaya (F) dan kemudian menghitung tekanan (P). Setelah menentukan nilai dari permasalahan, kemudian SKA dapat menerjemahkan jawaban pada dunia nyata dengan membuat kesimpulan sesuai perintah.

Subjek Kemampuan Matematika Sedang (SKS)

- a. Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari
Sesuai dengan masalah yang diberikan, SKS menentukan total biaya pengecatan dinding ruangan berbentuk balok. Dengan memahami masalah yang diberikan, SKS menentukan luas dinding tanpa alas dan tutup. Namun kesalahan yang dilakukan SKS dalam menulis rumus mencari luas dinding (tanpa alas dan tutup), rata-rata menghitung luas permukaan balok keseluruhan dan mengoperasikan hasil luas permukaan dengan biaya pengecatan cat. Setelah rumus tersebut dibenarkan oleh peneliti, SKS bisa menentukan harga biaya pengecatan ruangan tetapi biayanya menjadi sangat besar.
- b. Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama
Dengan membaca permasalahan yang telah ditentukan, SKS saat olimpiade olah raga menentukan konsep yaitu mencari jarak tempuh seorang atlet pelari saat mengelilingi lapangan, symbol yang ditentukan adalah (d untuk mencari jarak, v kecepatan rata-rata, dan

t untuk waktu). Dengan memahami masalah yang diberikan SKS dapat mencari jarak yang ditempuh seorang atlet pelari, namun ada satu konsep yang tidak dapat diselesaikan dengan benar, SKS kurang tepat untuk menentukan lebar sebuah lapangan yang dipakai untuk olimpiade. SKS mengalami kesalahan dalam menyelesaikan rumus, SKS tidak bisa menentukan luas keseluruhan lapangan jika lapangan berbentuk balok dan lebarnya tidak sesuai perintah yang diberikan.

- c. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen
Dengan mengingat materi yang dipelajari sebelumnya yaitu perbandingan, SKS dapat menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Namun, untuk menentukan perbandingan volume kubus sebelum dan sesudah diperbesar SKS mengalami kesulitan. Meskipun mengalami kesulitan dalam menentukan nilai perbandingan, SKS memahami apa yang ditanyakan dalam soal dengan dibantu peneliti dengan membuat kesimpulan dari permasalahan.
- d. Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika
Dengan membaca dan mengingat permasalahan berulang kali yang diberikan, SKS menentukan konsep pada fisika yaitu tentang kecepatan gravitasi bumi dan menghitung tekanan pada benda. Sesuai masalah yang diberikan symbol matematika yang di tentukan (m untuk massa, g untuk percepatan gravitasi, F untuk hitung gaya, P untuk hitung tekanan). Symbol tersebut sesuai dengan variable yang telah ditentukan pada fisika. Namun dengan ragu SKS dalam menentukan langkah-langkah pada permasalahan. SKS dengan dibantu peneliti menghubungkan konsep fisika dan matematika yang terlibat dalam masalah, SKS menyelesaikan model

matematika dengan rumus menghitung gaya, dengan diketahui kecepatan gravitasi bumi dan massa, dan harus mencari luas balok tersebut. dengan rumus tekanan pada fisika sehingga SKS dapat membuat kesimpulan sesuai dengan perintah.

Subjek Kemampuan Matematika Bawah (SKB).

a. Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Sesuai dengan masalah yang diberikan, SKB menentukan total biaya pengecatan dinding ruangan berbentuk balok. Dengan memahami masalah yang diberikan, SKB tidak dapat menentukan luas dinding tanpa alas dan tutup. Karena tidak mengetahuinya. Dengan memahami masalah yang diberikan SKB mengalami kesalahan dalam menentukan rumus dengan benar untuk menyelesaikan masalah yaitu mencari luas balok tanpa alas dan tutup, namun SKB menentukan nilai dengan mencari volume balok. Sehingga biaya pengecatan ruangan menjadi tidak sesuai, karena SKB tidak memahami permasalahan yang diberikan.

b. Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama

Dengan membaca permasalahan yang telah ditentukan, SKB saat olimpiade olah raga menentukan konsep yaitu mencari jarak tempuh seorang atlet pelari saat mengelilingi lapangan, symbol yang ditentukan adalah (d untuk mencari jarak, v kecepatan rata-rata, dan t untuk waktu). Dengan memahami masalah yang diberikan SKB tidak dapat mencari jarak yang ditempuh seorang atlet pelari karena lupa pada materi jarak yang sebelumnya sudah dipelajari. SKB mencari lebar dari lapangan olimpiade tetapi kurang teliti, Ada beberapa yang tidak sesuai dengan konsep yang diberikan. SKB tidak dapat menyelesaikan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Ministry of Education of

Ontario (Romli, 2014) menegaskan bahwa dengan melihat hubungan antara prosedur dan konsep matematika akan membantu siswa memperdalam pemahaman matematikanya, membuat koneksi antara pengetahuan matematika yang siswa pelajari dengan aplikasinya dalam kehidupan nyata mereka akan lebih membantu siswa melihat dan memahami kegunaan dan relevansi matematika di luar kelas.

c. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi keprosedur representasi yang ekuivalen
Dengan mengingat materi yang dipelajari sebelumnya yaitu perbandingan, SKB dapat menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Namun, untuk menentukan perbandingan volume kubus sebelum dan sesudah diperbesar SKB mengalami kesulitan. SKB tidak dapat menentukan panjang rusuk kubus baru setelah diperbesar karena tidak paham dengan masalah yang diberikan, dan SKB tidak melanjutkan jawabannya karena merasa tidak bisa.

d. Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika.

Dengan membaca dan mengingat permasalahan berulang kali yang diberikan, SKB menentukan konsep pada fisika yaitu tentang kecepatan gravitasi bumi dan menghitung tekanan pada benda. Sesuai masalah yang diberikan symbol matematika yang di tentukan (m untuk massa, g untuk percepatan gravitasi, F untuk hitung gaya, P untuk hitung tekanan). Symbol tersebut sesuai dengan variable yang telah ditentukan pada fisika. Namun SKB mengetahui kalau masalah tersebut terkait pada fisika tetapi tidak dapat menyebutkan konsep fisika yang terlibat pada masalah. SKB tidak dapat menyebutkan konsep fisika yang terlibat dalam masalah karena SKR tidak pernah mengerjakan permasalahan serupa sehingga SKB tidak dapat

menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan analisis di atas, dari hasil tersebut, kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar, sesuai dengan kemampuan dasar matematika siswa terlihat bahwa ketiga subjek berbeda pula. Hal ini sejalan dengan penelitian Supriadi (2015) bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa memahami koneksi antar keterampilan matematis dan koneksi matematis dengan mata pelajaran lain. Sebagai ilustrasi, untuk menjawab pertanyaan tentang table distribusi frekuensi.

Kemampuan koneksi matematika yang berbeda salah satunya disebabkan karena subjek memiliki pemahaman yang berbeda terhadap konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Hal tersebut sesuai dengan yang dijelaskan Siswono (Anggraeni & Khabibah 2014: 111) yaitu perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dalam memahami konsep matematika dapat menyebabkan perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Subjek dengan kemampuan matematika atas, Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama, Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi keprosedur representasi yang ekuivalen, Menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika. Subjek sedikit sekali menemui kesulitan dalam mengerjakan masalah yang diberikan karena sebagian mengikuti les dan terbiasa menyelesaikan masalah matematika dengan soal-soal yang diberikan di tempat lesnya. Subjek dengan kemampuan sedang, mengalami kesulitan dalam menghubungkan beberapa konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Dan juga mengalami kesulitan dalam

menghubungkan beberapa konsep matematika dengan fisika karena siswa tidak pernah menemukan permasalahan yang melibatkan konsep pada fisika dan matematika sebelumnya. Permasalahan tersebut menjelaskan bahwa koneksi matematika harus mendapatkan penekanan dalam setiap jenjang pendidikan (NCTM, 2000) sehingga siswa menjadi terbiasa dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan beberapa konsep matematika keterkaitan diluar matematika.

Subjek dengan kemampuan bawah tidak pernah menyelesaikan masalah kemampuan koneksi sebelumnya. Menurut Ramlah, Bennu, & Paloloang (2017) bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut yaitu kesalahan konseptual diantaranya siswa tidak memahami makna soal yang diberikan. Sedangkan kesalahan prosedural yaitu siswa tidak dapat melakukan perkalian dan penjumlahan berkenaan dengan laus dan keliling bangun datar dalam menghitung. Hal ini menyebabkan subjek kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi, karena nilai ulangan kls VIII pun susah, sehingga nilai kemampuan dasar matematikanya pun rendah. selain itu subjek tidak memahami konsep yang terlibat pada masalah sehingga tidak bisa sama sekali mengerjakan permasalahan yang diberikan. Sebagaimana pendapat Sari, Purwasih, & Nurjaman (2017) bahwa hambatan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika terletak pada konsep dasar karena terjadi *missconcept* sebelumnya sehingga siswa sulit untuk memahami konsep berikutnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa untuk kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan indikator koneksi pada tingkat atas, berada dalam kategori sedang. Kemampuan siswa dalam kelompok menengah termasuk ke dalam kategori sedang. Untuk kemampuan siswa

dalam kelompok bawah tergolong sangat rendah.

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti mengemukakan saran bahwa hendaknya memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan membiasakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan kemampuan koneksi matematis dengan banyak latihan soal matematika khususnya bangun ruang sisi datar agar dapat meningkatkan kemampuan menjawab soal dengan cara yang beragam, sehingga kemampuan koneksi matematis siswa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Anggraeni I.S , Khabibah S. (2014). Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3), 103-117.
- Banihashemi, S.S.A. (2003). Connection of Old and New Mathematics on Works of Islamic Mathematician with a Look to Role of History of Mathematics on Education of Mathematics. *Informing Science*.
- Linto, R.L., Elniati, S., & Rizal, Y. (2012). Kemampuan koneksi matematis dan metode pembelajaran quantum teaching dengan peta pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 83-87.
- NCTM (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
- Sariningsih R, Purwasih R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Kemampuan Masalah Matematis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1),164.
- Sari, I.P., Purwasih, R., & Nurjaman, A. (2017). Analisis Hambatan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Program Linear. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6 (1), 39-46.
- Ramlah,R., Benu, S., & Paloloang, B. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VII SMPN Model Terpadu Madani. *JIPMat: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 182 – 194.
- Romli, M. (2014). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan Sma Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 145-157.
- Sumarmo, U. (2003). *Daya dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Sekolah Dasar dan Menengah*. Makalah disajikan pada Seminar Sehari di Jurusan Matematika ITB.
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* , 6(1), 63 –73.