

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH TERKAIT DENGAN MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA**Tabriiz Kautsar Rosyaadah**Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya,
e-mail: tabriizrosyaadah@mhs.unesa.ac.id**Susanah**Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya,
e-mail: susanah@unesa.ac.id**Abstrak**

Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam mempelajari matematika adalah kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat melalui penyelesaian masalah matematika siswa. Kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbeda-beda bergantung pada tingkat kemampuan matematika yang mereka miliki.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah terkait dengan materi kubus dan balok. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga siswa laki-laki kelas VIII-H SMP Negeri 1 Surabaya yang telah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar serta memiliki kemampuan matematika yang berbeda, yaitu berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi antar konsep matematika serta dalam aspek koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain, namun tidak dalam aspek koneksi dengan kehidupan nyata/sehari-hari. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi antar konsep matematika serta dalam aspek koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain, namun tidak dalam aspek koneksi dengan kehidupan nyata/sehari-hari. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain, namun tidak dalam aspek koneksi antar konsep matematika serta aspek koneksi dengan kehidupan nyata/sehari-hari.

Kata Kunci: kemampuan koneksi matematis, masalah kubus dan balok, kemampuan matematika.

Abstract

One of abilities that is students needed in learning mathematics is mathematical connection ability. students' mathematical ability can be seen through the solving of mathematics problems. students' mathematical connection ability in solving any mathematics problems are different depending on the level of mathematical ability they have.

This is the descriptive research that aims to describe the mathematical connection ability of junior high school students who have high, medium, and low mathematical ability in solving cubes and rectangular prism problem. The research subjects are three male students of VIII-H in SMP Negeri 1 Surabaya who have earned polyhedron learning, and have different mathematical ability, that is high mathematical ability, medium mathematical ability, low mathematical ability. The method of collecting data was by written test.

The results showed that junior high school student who has high mathematical ability able to achieve all indicators of mathematical connection ability in connection aspect between mathematics concept and in connection aspect with other discipline concept, but not in connection aspect with real life/everyday. Junior high school student who has medium mathematical ability able to achieve all indicators of mathematical connection ability in connection aspect between mathematics concept and in connection aspect with other discipline concept, but not in connection aspect with real life/everyday. Junior high school student who has low mathematical ability able to achieve all indicators of mathematical connection ability in connection aspect with other discipline concept, but not in connection aspect between mathematics concept and connection aspect with real life/everyday.

Keywords: mathematical connection ability, cubes and rectangular prism problem, mathematical ability.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai peran penting dalam kehidupan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sapto, dkk (2015: 224) bahwa, "Matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa setiap orang dituntut belajar matematika untuk memiliki kemampuan dalam bidang matematika yang baik.

Dalam mempelajari matematika ada beberapa kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa, salah satunya yaitu kemampuan koneksi matematis. Siregar, dkk (2017: 313) menyatakan bahwa, "*The ability of mathematical connections is the ability in relating mathematical concepts, either between the mathematical concepts themselves and with other fields (with other subjects and with real life, day to day).*" Kemampuan koneksi matematis ialah kesanggupan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan konsep matematika yang lain atau dengan konsep bidang lain yang dapat berupa konsep disiplin ilmu lain atau kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempelajari matematika dikarenakan matematika merupakan suatu disiplin ilmu dimana konsep-konsep yang termuat di dalamnya memiliki keterkaitan satu sama lain. Hal ini selaras dengan pernyataan Wirayanti dan Muksar (2016: 1058) bahwa "Konsep-konsep matematika saling berhubungan satu dengan yang lain." Sehingga dapat dikatakan bahwa tanpa kemampuan koneksi matematis, siswa tidak akan bisa melihat keterkaitan antar konsep dalam matematika yang mengakibatkan siswa harus mengingat terlalu banyak konsep matematika yang saling terpisah. Hal ini selaras dengan yang dikatakan oleh NCTM (2000: 274), "*Without connections, students must learn and remember too many isolated concepts and skills.*" Pentingnya kemampuan koneksi matematis dalam mempelajari matematika juga dikarenakan matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dan memiliki keterkaitan dengan disiplin ilmu lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suherman, dkk (2001: 28) bahwa, "Matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu dan kunci ilmu pengetahuan." Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan kemampuan koneksi matematis, siswa akan mengerti keterkaitan konsep matematika dengan konsep disiplin ilmu lain yang secara tidak langsung mengakibatkan siswa memperoleh konsep disiplin ilmu lain yang berhubungan dengan konsep matematika yang sedang dipelajarinya. Selain itu, pentingnya memiliki kemampuan koneksi matematis dalam mempelajari matematika dikarenakan

matematika merupakan ilmu yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan ilmu matematika dapat kita temukan dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan koneksi matematis, siswa akan mengetahui keterkaitan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari yang mengakibatkan pembelajaran matematika akan lebih bermakna. Hal ini selaras dengan pernyataan Siregar, dkk (2017: 310) bahwa, "*Without applying the concept to the student's experience, it will be difficult to recall a given material and remember too many separate concepts whereas math is rich in principles.*" Dengan kata lain, tanpa memahami kaitan hubungan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, akan sulit bagi siswa untuk mengingat suatu materi yang sudah diberikan.

Kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika, khususnya siswa tingkat sekolah menengah pertama. Hal ini selaras dengan yang dinyatakan oleh NCTM (2000: 274) bahwa, "*The important mathematical foci in the middle grades—rational numbers, proportionality, and linear relationships—are all intimately connected, so as middle-grades students encounter diverse new mathematical content, they have many opportunities to use and make connections.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa tingkat sekolah menengah pertama perlu memiliki kemampuan koneksi matematis dikarenakan pada tingkat sekolah menengah pertama, siswa menemui banyak konsep matematika yang baru dan saling terkait. Dari alasan-alasan pentingnya kemampuan koneksi matematis tersebut, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis ini merupakan salah satu aspek kecakapan matematika yang perlu dikembangkan pada siswa.

Salah satu cara mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu dengan memberikan latihan-latihan berupa masalah matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanti (2013: 60) bahwa, "Penyelesaian masalah merupakan salah satu alat yang dapat digunakan dalam membangun proses koneksi matematis."

Pada umumnya, masalah dapat berupa pertanyaan atau situasi yang membutuhkan penyelesaian, namun tidak semua pertanyaan atau situasi dapat dikatakan masalah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siswono (2008: 34) bahwa, "Masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan, algoritma/prosedur tertentu atau hukum yang segera dapat digunakan untuk menentukan jawabannya." Dari pernyataan tersebut, dapat dikatakan bahwa sesuatu yang harus diselesaikan dikatakan masalah apabila tidak ada cara yang segera dapat digunakan.

Meskipun sama-sama diberi masalah matematika yang sama untuk melihat kemampuan koneksi matematisnya, setiap siswa akan menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kemampuan matematika siswa yang dimiliki siswa. Suatu penelitian menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sesuai dengan tingkat kemampuan matematikanya (Nurfitriya, dkk, 2013).

Kemampuan matematika adalah kesanggupan siswa menggunakan pemahaman konsep matematika yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Syaban (2010: 59) bahwa, "Kemampuan matematika adalah pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika, meliputi pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural."

Pertanyaan penelitian dalam penelitian ini yaitu, (1) bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah terkait dengan materi kubus dan balok; (2) bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah kubus dan balok; dan (3) bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah terkait dengan materi kubus dan balok.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah terkait dengan materi kubus dan balok. Secara garis besar rancangan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu (1) menyusun instrumen penelitian; (2) melakukan validasi instrumen; (3) mengambil data; (4) menganalisis data; dan (5) membuat laporan.

Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu tiga siswa SMP kelas VIII yang telah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar serta memiliki jenis kelamin yang sama. Ketiga siswa SMP kelas VIII tersebut memiliki kemampuan matematika yang berbeda, yaitu berkemampuan matematika tinggi, sedang, rendah.

Instrumen yang digunakan terdiri dari instrumen utama serta instrumen pendukung. Instrumen utama terdiri dari peneliti, sedangkan instrumen pendukung terdiri dari lembar Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan lembar Tes Menyelesaikan Masalah Kubus dan Balok (TMMKB).

Metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu metode tes. Tes yang digunakan yaitu Tes Kemampuan Matematika (TKM) yang digunakan untuk memilih

subjek penelitian dan Tes Menyelesaikan Masalah Kubus dan Balok (TMMKB) yang digunakan untuk memperoleh gambaran kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah terkait dengan materi kubus dan balok.

Data TKM dianalisis sesuai dengan pengelompokan nilai TKM sebagai berikut.

Tabel 1. Pengelompokan Nilai TKM

Interval Nilai TKM	Predikat	Kategori Kemampuan Matematika
$93 \leq \text{nilai} < 100$	A	Tinggi
$86 \leq \text{nilai} < 93$	B	Sedang
$80 \leq \text{nilai} < 86$	C	Sedang
$0 \leq \text{nilai} < 80$	D	Rendah

Sedangkan data TMMKB dianalisis sesuai dengan aspek dan indikator kemampuan koneksi matematis sebagai berikut.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Aspek Koneksi Matematis	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis
Koneksi antar konsep matematika	Mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika.
	Mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika.
	Menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.
Koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain	Menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain.
Koneksi kehidupan nyata/ sehari-hari	Mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari/ nyata dalam model matematika.
	Mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari/ nyata.
	Mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari/ nyata.
	Menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari/ nyata.
	Menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari/ nyata sesuai dengan yang diperintahkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil TKM terhadap 35 siswa kelas VIII-H SMP Negeri 1 Surabaya menunjukkan 9 siswa memiliki kemampuan matematika tinggi, 10 siswa memiliki kemampuan matematika sedang, serta 16 siswa memiliki kemampuan matematika rendah. Berdasarkan hasil tersebut, berikut data subjek penelitian yang terpilih.

Tabel 4. 1 Data Subjek Penelitian

No	Kode Nama	P/L	Nilai TKM	Predikat	Kategori Kemampuan Matematika
1	KPI	L	95	A	Tinggi
2	HPA	L	87,5	B	Sedang
3	APM	L	72,5	D	Rendah

Hasil TMMKB terhadap subjek penelitian yang dianalisis menghasilkan data kemampuan koneksi matematis masing-masing subjek sebagai berikut.

1. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Memiliki Kemampuan Matematika Tinggi (ST)

a. Aspek Koneksi Antar Konsep Matematika

Konsep volume kubus dan konsep volume balok dilibatkan oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika. Konsep volume kubus dan konsep volume balok dikaitkan dengan benar oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika. Keterkaitan konsep volume kubus dan konsep volume balok digunakan dengan benar oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Aspek Koneksi dengan Konsep Disiplin Ilmu Lain

Keterkaitan konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu digunakan dengan benar oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain.

c. Aspek Koneksi dengan Kehidupan Nyata/Sehari-hari

ST menuliskan semua hal-hal yang diketahui dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, namun tidak

menuliskannya dalam model matematika yang benar., ini menunjukkan bahwa ST tidak mampu mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam model matematika. Konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu dilibatkan oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu dikaitkan dengan benar oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Keterkaitan konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu digunakan dengan benar oleh ST untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa ST mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Di samping itu, ST mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan dengan benar serta sesuai dengan yang diperintahkan, ini menunjukkan bahwa ST mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan yang diperintahkan.

2. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Memiliki Kemampuan Matematika Sedang (SS)

a. Aspek Koneksi Antar Konsep Matematika

Konsep volume kubus dan konsep volume balok dilibatkan oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika. Konsep volume kubus dan konsep volume balok dikaitkan dengan benar oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika. Keterkaitan konsep volume kubus dan konsep volume balok digunakan dengan benar oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang

diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Aspek Koneksi dengan Konsep Disiplin Ilmu Lain

Keterkaitan konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu digunakan dengan benar oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain.

c. Aspek Koneksi dengan Kehidupan Nyata/Sehari-hari

SS menuliskan semua hal-hal yang diketahui dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, namun tidak menuliskannya dalam model matematika yang benar, ini menunjukkan bahwa SS tidak mampu mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam model matematika. Konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu dilibatkan oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu dikaitkan dengan benar oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Keterkaitan konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu digunakan dengan benar oleh SS untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SS mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Di samping itu, SS mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan dengan benar serta sesuai dengan yang diperintahkan, ini menunjukkan bahwa SS mampu menyelesaikan

masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan yang diperintahkan.

3. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Memiliki Kemampuan Matematika Rendah (SR)

a. Aspek Koneksi Antar Konsep Matematika

Konsep luas permukaan kubus yang seharusnya tidak dilibatkan untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, dilibatkan oleh SR, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika. Konsep-konsep matematika yang sebenarnya saling terkait tidak dikaitkan oleh SR untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika. SR tidak pula menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika yang sebenarnya saling terkait untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Aspek Koneksi dengan Konsep Disiplin Ilmu Lain

Keterkaitan konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu digunakan dengan benar oleh SR untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SR mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain.

c. Aspek Koneksi dengan Kehidupan Nyata/Sehari-hari

SR menuliskan semua hal-hal yang diketahui dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, namun tidak menuliskannya dalam model matematika yang benar, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam model matematika. Konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu tidak dilibatkan secara keseluruhan oleh SR untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep

jarak, serta konsep waktu tidak dikaitkan secara menyeluruh oleh SR untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Keterkaitan konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, serta konsep waktu tidak digunakan secara menyeluruh oleh SR untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Di samping itu, SR tidak mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan dengan benar serta sesuai dengan yang diperintahkan, ini menunjukkan bahwa SR tidak mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan yang diperintahkan.

PENUTUP

Simpulan

1. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP yang Memiliki Kemampuan Matematika Tinggi
 - a. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi antar konsep matematika. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mengidentifikasi semua konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu konsep volume kubus dan konsep volume balok, mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu keterkaitan antara konsep volume kubus dan konsep volume balok, serta menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu untuk menentukan banyak lemari pesanan yang dapat dimuat dalam sekali pengantaran.
 - b. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mencapai indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain.
2. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP yang Memiliki Kemampuan Matematika Sedang
 - a. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi antar konsep matematika. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu mengidentifikasi semua konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu konsep volume kubus dan konsep volume balok, mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu untuk menentukan waktu yang diperlukan dalam sekali pengiriman.
 - b. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi hanya mampu mencapai beberapa indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan kehidupan nyata/sehari-hari. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi tidak mampu mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan dalam model matematika, namun mampu mengidentifikasi semua konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan yaitu konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, dan konsep waktu, mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan yaitu keterkaitan antara konsep volume kubus dan konsep volume balok serta keterkaitan antara konsep kecepatan, konsep jarak, dan konsep waktu, menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan yaitu untuk menentukan waktu total yang diperlukan dalam pengiriman lemari-lemari pesanan, serta menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan sesuai dengan yang diperintahkan.

- menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu keterkaitan antara konsep volume kubus dan konsep volume balok, serta menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan yaitu untuk menentukan banyak lemari pesanan yang mampu dimuat dalam sekali pengantaran.
- b. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu mencapai indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain yang diberikan yaitu untuk menentukan waktu yang diperlukan dalam sekali pengiriman.
 - c. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang hanya mampu mencapai beberapa indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan kehidupan nyata/sehari-hari. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang tidak mampu mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan dalam model matematika, namun mampu mengidentifikasi semua konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan yaitu konsep volume kubus, konsep volume balok, konsep kecepatan, konsep jarak, dan konsep waktu, mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan yaitu keterkaitan antara konsep volume kubus dan konsep volume balok serta keterkaitan antara konsep kecepatan, konsep jarak, dan konsep waktu, menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan yaitu untuk menentukan waktu total yang diperlukan dalam pengiriman lemari-lemari pesanan, serta menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan sesuai dengan yang diperintahkan.
3. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP yang Memiliki Kemampuan Matematika Rendah
 - a. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi antar konsep matematika. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu mengidentifikasi semua konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, serta menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.
 - b. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah mampu mencapai indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan konsep disiplin ilmu lain. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah mampu menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain yang diberikan yaitu untuk menentukan waktu yang diperlukan dalam sekali pengiriman.
 - c. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu mencapai semua indikator kemampuan koneksi matematis dalam aspek koneksi dengan kehidupan nyata/sehari-hari. Siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan dalam model matematika, mengidentifikasi semua konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, serta menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan sesuai dengan yang diperintahkan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat, peneliti memberi saran sebagai berikut.

1. Peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang kemampuan koneksi matematis siswa sebaiknya lebih memperhatikan masalah yang akan digunakan, agar kemampuan koneksi matematis siswa benar-benar dapat tergali sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan secara mendalam.
2. Peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang kemampuan koneksi matematis sebaiknya tidak perlu melakukan wawancara dalam pengambilan data apabila dirasa kemampuan koneksi matematis siswa cukup terlihat dalam hasil tes tertulis.

DAFTAR PUSTAKA

NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

Nurfitriani, dkk. 2013. "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Dasar Matematika di SMP". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol 2(12). hal. 1-17.

Sapto, A. D., dkk. 2015. "Keefektifan Pembelajaran Strategi REACT Dengan Model SSCS Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika dan Percaya Diri Siswa Kelas VIII". *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol 4(3): hal. 223-229.

Siregar, Nenta Dumalia, dkk. 2017. "Analysis of Students' Junior High School Mathematical Connection Ability". *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*. Vol 33(2): hal. 309-320.

Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

Suherman, Erman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA

Susanti, Elly. 2013. *Proses Koneksi Produktif Dalam Penyelesaian Masalah Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Islam.

Syaban, Mumun. 2008. "Menumbuhkembangkan Daya Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan dan Budaya*. Vol 5(2): hal. 57-65.

Wirayanti, P. M. & Muksar, Makbul. 2016. "Deskripsi Koneksi Matematis Siswa SMK Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang