

## **ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN *SELF ESTEEM* SISWA SMA DI KABUPATEN BANDUNG BARAT**

**Aidah Fitriah<sup>1</sup>, Usman Aripin<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

<sup>1</sup>Fitriahteach11@gmail.com, <sup>2</sup>usman.aripin@ikipsiliwangi.ac.id

### **Abstract**

The purpose of this study was to determine the extent of the mathematical connection ability and self esteem of high school students in West Bandung. In this study the method used is a Descriptive Qualitative Method that aims to analyze the results of student answers to mathematical connections as well as high school student self-esteem search questionnaires in West Bandung. The subjects of this study were 20 students in one of the high schools in West Bandung. As for the tests given in the form of questions about mathematical connections as many as 4 questions and non-test questions self-esteem is intended for each student. The results of the analysis obtained based on written description tests are the mathematical connection ability of high school students in West Bandung on indicators using the relation between mathematical topics by 23%, in the second indicator that is to find connections between procedures to other procedures equivalent to 30%, then on the indicator connecting with other fields of study were 12% and on indicators applied mathematics to everyday problems, by 20%. Meanwhile for self esteem students in high school in West Sumatra based on self esteem search questionnaire is still relatively low.

**Keywords :** Mathematical Connection Ability, *Self Esteem*.

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan koneksi matematis dan *self esteem* siswa SMA di Bandung Barat. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Metode Kualitatif Deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis hasil jawaban siswa terhadap koneksi matematis serta angket penelusuran *self esteem* siswa SMA di Bandung Barat. Subjek dari penelitian ini adalah 20 orang siswa di salah satu SMA di Bandung Barat. Adapun tes yang diberikan berupa soal koneksi matematis sebanyak 4 pertanyaan serta soal non tes *self esteem* yang diperuntukan bagi setiap siswa. Hasil analisis yang didapat berdasarkan tes uraian tertulis ialah kemampuan koneksi matematis siswa SMA di Bandung Barat pada indikator menggunakan keterkaitan antar topik matematika sebesar 23%, pada indikator kedua yaitu mencari koneksi antar prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen sebesar 30%, selanjutnya pada indikator menghubungkan dengan bidang studi lain sebesar 12% dan pada indikator mengaplikasikan matematika terhadap permasalahan sehari – hari, sebesar 20%. Sementara itu untuk *self esteem* siswa di SMA di Bandung Barat berdasarkan angket penelusuran *self esteem* pun masih tergolong rendah.

**Kata Kunci :** kemampuan Koneksi Matematis, Rasa Penghargaan Diri

**How To Cite :** Fitriah, A., Aripin, U.(2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Esteem* Siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2 (4),197-208.

---

## PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika dalam Kurtilas serta KTSP 2006 diantaranya ialah pemahaman akan konsep matematika dan hubungannya serta menerapkannya dalam berbagai pemecahan masalah secara tepat dan teliti. (Hendriana, 2017). Menurut Maulana (Ulya & Irawati, 2016) terdapat beberapa indikator kemampuan koneksi matematis, di antaranya menggunakan koneksi antar topik matematika, menggunakan koneksi antar topik matematika dengan topik lain, serta menggunakan matematika dalam bidang studi lain dan atau dalam kehidupan sehari-hari.

NCTM (Wahyu, 2014) merumuskan koneksi matematis sebagai sesuatu yang harus diprioritaskan serta mendapat penekanan pada setiap tingkat pendidikan. Hal ini diperkuat dengan pendapat Bruner dan Kenney (Sekolah & Pertama, 2008) menurutnya dalam setiap prinsip, konsep serta keterampilan dalam matematika dapat dihubungkan dengan dengan prinsip, konsep, dan keterampilan lainnya.

Hasil penelitian Ruspiani (Permana & Sumarmo, 2007a) menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa tergolong masih rendah. Sementara itu menurut Hadin, Pauji, & Arifin (2018) dalam mengatasi kemampuan koneksi matematis yang rendah dapat dilakukan melalui penyusunan proses pembelajaran matematika yang menggambarkan hubungan konsep serta data dari sebuah permasalahan maupun situasi yang diberikan. Upaya-upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis menjadi sangat penting mengingat bahwa kemampuan koneksi matematis akan banyak berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini relevan dengan temuan kanisius Mandur (2013) terkait kemampuan koneksi matematis yang memiliki kontribusi positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Adapun indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mencari keterkaitan antar berbagai representasi dan prosedur; memahami representasi yang ekuivalen dari konsep yang sama; mencari keterkaitan berbagai representasi konsep dan prosedur; dan menggunakan matematika dalam kajian ilmu yang lain dan kehidupan nyata.

Selain kemampuan koneksi matematis, *self esteem* siswa pun perlu diperhatikan. Menurut Arnt dan Pelham (Walgito, 2010) *self esteem* (harga diri) yaitu penilaian seseorang pada dirinya sendiri, baik penilaian positif maupun negatif. Menurut Irawati & Hajat (2017) Seseorang yang memiliki keyakinan terhadap kemampuan – kemampuan yang dimiliki dan merasa dirinya bernilai adalah orang-orang yang harga dirinya positif. Sebaliknya, mereka yang harga dirinya negatif cenderung merasa lemah, tidak berdaya.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan sebuah analisis yang lebih lanjut mengenai kemampuan koneksi matematis siswa didasarkan pada indikator yang diujikan yaitu menggunakan hubungan antar topik matematika, mencari koneksi antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen, menghubungkan dengan mata pelajaran lain, menggunakan matematika dalam permasalahan sehari – hari. Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan koneksi matematis dan rasa penghargaan diri siswa (*self-esteem*) siswa SMA terhadap pelajaran matematika.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskripsi Asrinan (2015). Subjek penelitian yang dipakai pada penelitian ini yaitu siswa SMA di salah satu SMA di Bandung Barat. Tes yang dipakai untuk diteliti pada penelitian ini yaitu tes kemampuan dalam koneksi matematis dan skala rasa penghargaan diri (*self esteem*). Indikator koneksi

matematis yang digunakan pada kegiatan penelitian ini terdiri dari menggunakan keterkaitan antar topik matematika, mencari koneksi antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen, menghubungkan dengan mata pelajaran lain,serta menggunakan matematika dalam permasalahan sehari – hari. Tes pada kemampuan koneksi matematis siswa terdiri dari empat pertanyaan yang masing-masing pertanyaan mewakili satu indikator dengan masing-masing skor maksimal 4.Tes kemampuan koneksi matematis pada penelitian ini diberikan kepada 20 orang siswa. Skala rasa penghargaan diri bertujuan untuk mengetahui skala rasa penghargaan diri siswa terhadap matematika.Keabsahan data tersebut dilakukan melalui teknik membandingkan data tes dan skala *self esteem*. Dalam menganalisis data teknik yang dilakukan yaitu dengan menilai jawaban siswa berdasarkan tes yang digunakan, memilih jenis-jenis kesalahan jawabanoleh siswa serta untuk melihat banyaknya tipe kesalahan siswa digunakan suatu rumus presentase berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Presentase

n = Banyaknya kesalahan

N = Banyaknya kemungkinan kesalahan

Kriteria presentase banyaknya kesalahan dari masing-masing jenis kesalahan, konversi skor merujuk dari Nurkanca & Sunarta(Faelasofi, 2017)

**Tabel 1.** Kriteria Presentase Banyaknya KesalahanPresentase (P) Kriteria

Presentase	Kriteria
$90,00 \leq P \leq 100$	Sangat tinggi
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi
$65,00 \leq P < 80,00$	Sedang
$55,00 \leq P < 65,00$	Rendah
$P < 55,00$	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Data hasil jawaban tes kemampuan pada koneksi matematis serta lembar skala rasa penghargaan diri dari siswa selanjutnya dilakukan analisis untuk memperoleh suatu gambaran kemampuanpada koneksi matematis serta rasa penghargaan diri siswa .

### Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Analisis pada kemampuan berpikir koneksi matematis disesuaikan dengan indikator menggunakan hubungan antar topik matematika, mencari koneksi antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen, menghubungkan dengan mata pelajaran lain, menggunakan matematika dalam permasalahan sehari hari .Dari 20 siswa yang melakukan tes didapat persentase jawaban siswa memuatkeempat indikator kemampuan koneksi matematis. Berikut ini adalah rata-rata persentase keempat indikator pada kemampuan koneksi matematis siswa.

**Tabel 2.** Persentase (P) Banyaknya Kesalahan Jawaban

Indikator	P Benar	P Salah	Kriteria Kesalahan
Menggunakan keterkaitan antar topik matematika	23,00	77,00	Rendah
Mencari koneksi antara satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi.	30,00	70,00	Sedang
Menghubungkan dengan mata pelajaran lain	12,00	88,00	Tinggi
Menggunakan matematika dalam permasalahan sehari – hari.	20,00	80,00	Sedang

Tabel 2 tersebut menunjukkan siswa paling banyak menjawab salah pada indikator menghubungkan dengan mata pelajaran lain atau berada pada kriteria kesalahan yang tinggi. Sedangkan pada indikator menggunakan hubungan antar topik matematika, mencari koneksi antarprosedur dalam representasi yang ekuivalen, dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari berada pada kriteria kesalahan yang sedang.

Berdasarkan hasil jawaban seluruh siswa , pada indikator menggunakan keterkaitan antar topik matematika 23% siswa mampu mengidentifikasi keterkaitan antar konsep matematika, sedangkan sekitar 77 % tidak mampu mengidentifikasi keterkaitan antar konsep matematika pada soal tersebut. Berdasarkan kondisi ini, siswa pada umumnya hanya dapat menyelesaikan soal – soal biasa yang tidak mempunyai koneksi dengan konsep matematika lain.

Pada indikator selanjutnya yaitu pada indikator mencari koneksi antar prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen sekitar 30% mampu mengidentifikasi keterkaitan antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen, tapi sekitar 70% tidak mampu menemukan keterkaitan tersebut. Hal ini dapat dipicu karena pemahaman siswa terkait beberapa konsep yang ekuivalen masih rendah.

Pada indikator menghubungkan dengan bidang studi lain, hanya sedikit siswa yang dapat menjawab benar, yaitu sekitar 12 %dapat mengidentifikasi hubungan antara konsep matematika dengan bidang studi lain, sedangkan 88% kesulitan menemukan koneksi antar konsep matematika dengan bidang studi lain.Kurangnya pemahaman siswa terkait aplikasi konsep matematika terhadap mata pelajaran lain dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dengan bidang studi lain.

Pada indikator terakhir yaitu mengaplikasikan matematika terhadap permasalahan sehari – hari, sekitar 20% mampu menggunakan matematika untuk memecahkan permasalahan sehari – hari, sedangkan sekitar 80% tidak dapat mengaplikasikan matematika untuk memecahkan permasalahan di kehidupan nyata.

Selanjutnya akan disajikan data skor dari 20 siswa berdasarkan tes kemampuan koneksi matematis yaitu indikator menemukan hubungan antar topik matematika, mencari koneksi antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen, menghubungkan dengan bidang studi lain, mengaplikasikan matematika dalam memecahkan permasalahan di kehidupan nyata.

Tabel 3 Skor Kemampuan Koneksi Matematis

Skor	Banyak siswa	Keterangan
16	0	Sangat baik
12	6	Baik
8	12	Cukup baik
4	2	Tidak baik
0	0	Sangat tidak baik

Informasi yang dapat diperoleh dari Tabel.3 yaitu tidak terdapat siswa yang memperoleh skor sempurna atau memperoleh skor dalam kriteria sangat baik. Skor yang kurang baik ini menggambarkan kemampuan koneksi matematis yang kurang baik, sehingga akan berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami matematika secara bermakna.. Hal ini pun diungkapkan oleh Permana & Sumarmo (2007b) bahwa dalam belajar matematika untuk mencapai pemahaman yang bermakna siswa harus memiliki kemampuan koneksi matematis yang memadai.

Sementara itu 6 orang siswa mempunyai kemampuan koneksi matematis yang cukup baik, hal ini didasarkan sedikitnya kesalahan yang dilakukan. Lalu untuk 12 orang siswa kemampuan koneksinya sudah cukup baik, berdasarkan kemampuannya dalam mengerjakan soal koneksi matematis. Namun masih terdapat siswa yang kemampuan koneksi matematis nya tidak baik.

**Analisis Kesalahan pada Jawaban Siswa**

Pembahasan selanjutnya yaitu terkait ulasan tentang siswa yang memperoleh skor 2 pada setiap butir soal kemampuan koneksi matematis. Adapun pembahasannya meliputi soal kemampuan koneksi matematis serta analisis – analisisnya..

**Analisis Jawaban pada Siswa pada soal nomor 1 yang memperoleh skor 2 dengan indikator menggunakan koneksi antar topik matematika.**

Jika **A** adalah matriks yang menyatakan Bruto (Kg), **B** adalah matriks yang menyatakan Neto (Kg) dan **C** adalah matriks yang menyatakan Tara (Kg). Tentukan bruto, neto, dan tara yang belum diketahui.

$$\begin{matrix} & C & A & B \\ \begin{bmatrix} k & 150 \\ 0,5 & 120 \end{bmatrix} & = & \begin{bmatrix} 50 & l \\ 25 & 6 \end{bmatrix} & - & \begin{bmatrix} 49 & 1,85 \\ m & n \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Berdasarkan pertanyaan tersebut diperoleh berbagai jawaban siswa. Berikut ini dapat

disajikan salah satu jawaban siswa yang memiliki skor 2.

Handwritten student work showing three matrices labeled C, A, and B. Matrix C is a 2x2 matrix with elements 1, 150, 0.5, and 120. Matrix A is a 2x2 matrix with elements 50, 30, 25, and 6. Matrix B is a 2x2 matrix with elements 49, 185, 20, and 126. The student has written "I am Sorry" and circled the number 2. The matrices are arranged as C = A - B.

**Gambar 1:** Jawaban Siswa No.1 Yang Memperoleh Skor 2.

Pada jawaban siswa tersebut, siswa sudah berusaha menentukan nilai matriks yang belum diketahui. Hanya saja dalam menentukan nilai matriks yang belum diketahui ditemukan berbagai kesalahan. Hal ini dapat disebabkan karena siswa belum menemukan keterkaitan antara konsep Bruto, neto dan tara dengan operasi hitung dalam matriks, diantaranya penjumlahan dan pengurangan matriks. Selain itu tampak juga bahwa, pemahaman siswa tentang hubungna antara bruto, neto dan tara masih rendah. Misalnya saja dalam menentukan nilai  $n$  siswa salah mengoperasikan nilai-nilai yang diketahui. Seharusnya untuk mengetahui nilai  $n$  atau neto, siswa mencari selisih Tara terhadap bruto.. Namun siswa malah melakukan penjumlahan antara tara dan bruto. Kesalahan siswa tersebut menunjukkan bahwa selain kemampuan menemukan keterkaitan antara konsep matematika, kemampuan siswa dalam memahami setiap konsep yang memiliki keterkaitan tersebut pun sangat penting. Menurut NCTM (2014) pemahaman terkait ide-ide matematik saling terkait satu sama lain , sehingga akan pemahaman matematika secara menyeluruh.

### **Analisis Jawaban pada Siswa yang Memperoleh Skor 2 pada pertanyaan nomor 2 dengan indikator Mencari koneksi antara satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen**

Pak Subur adalah seorang pengusaha yang berencana membangun usaha produksi sepatu di daerah Cililin Bandung Barat. Biaya yang diperlukan Rp 500.000.000,00, sedangkan biaya yang dimiliki oleh Pak Subur hanya

Rp 300.000.000,00. Untuk menutupi kekurangan modal, Pak Subur berencana meminjam uang ke Bank Konvensional dengan jangka waktu peminjaman selama 1 tahun (12 bulan). Ada 3 Bank yang menawarkan bantuan modal kepada Pak Subur.

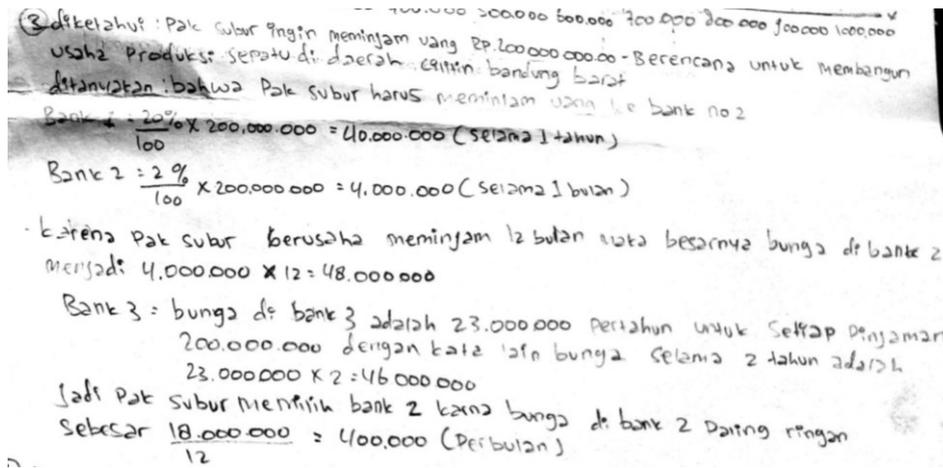
**Bank 1** memberikan bunga sebesar 20% per tahun

**Bank 2** memberikan bunga sebesar 2% per bulan

**Bank 3** memberikan bunga sebesar Rp 23.000.000,00 per tahun untuk pinjaman sebesar Rp 100.000.000,00

Ketiga bank tersebut memberi persyaratan untuk mengangsur tiap bulan dengan nominal tetap. Bank mana yang paling baik dipilih oleh Pak Subur, jika Pak Subur ingin memilih Bank dengan bunga paling kecil untuk meminjam modal ?

Berikut ini akan disajikan jawaban siswa yang memperoleh skor 2.



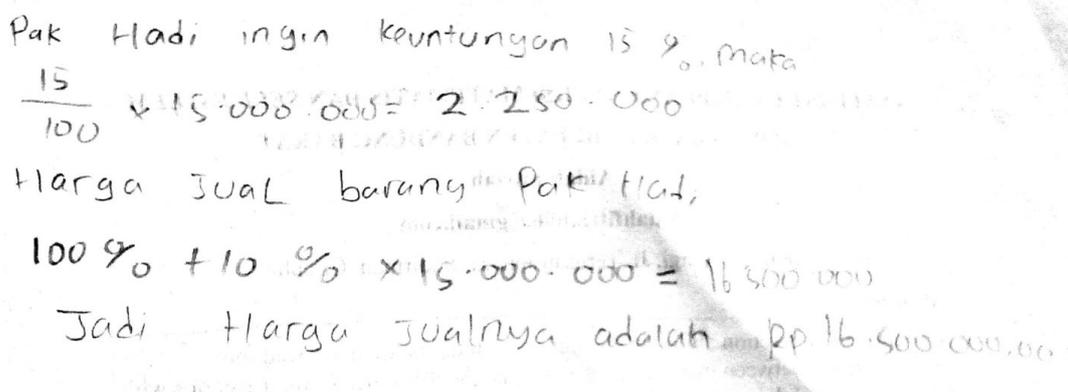
Gambar 2: Jawaban Siswa No.2 yang Memperoleh Skor 2.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, Nampak bahwa siswa sudah memahami cara untuk mencari besar bunga dari setiap pinjaman. Setelah siswa sudah mengetahui besar bunga dari setiap pinjaman seharusnya siswa mampu membandingkan dari ketiga bank tersebut bank mana yang memiliki bunga paling ringan. Namun siswa kurang tepat dalam menentukan bank yang memiliki bunga paling ringan. Hal ini dapat disebabkan karena siswa tidak menemukan hubungan antara besar bunga dari setiap bank. Bila dikaitkan dengan kemampuan koneksi matematis maka siswa tersebut tidak dapat menemukan keterkaitan antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen. Kemampuan pada indikator ini menjadi sangat penting, menurut Kurniawan dkk (2018) kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan siswa dalam mengetahui, menggunakan, dan membuat hubungan antara dan di antara ide-ide matematika.

**Analisis Jawaban pada Siswa yang Memperoleh Skor 2 pada pertanyaan nomor 3 dengan indikator Menghubungkan dengan mata pelajaran lain.**

Pak Hadi membeli barang dengan harga Rp 15.000.000,00 (tanpa pajak), lalu ia berniat menjual kembali barang tersebut dengan menginginkan keuntungan 15 % . Jika barang tersebut dikenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 10 % , berapa harga jual barang yang harus ditentukan Pak Hadi (termasuk pajak) ?

Terdapat berbagai jawaban siswa, berikut disajikan jawaban siswa yang memperoleh skor 2.



Gambar 3 : Jawaban Siswa No.3 yang Memperoleh Skor 2.

Pada jawaban siswa tersebut, cara siswa menentukan besar keuntungan sudah tepat. Namun pada langkah selanjutnya yaitu pada langkah menentukan harga jual barang, siswa tidak menyertakan keuntungan yang diinginkan. Sehingga harga jual yang diperoleh pun tidak tepat. Kesalahan ini dapat disebabkan karena siswa tidak menemukan hubungan antara besar keuntungan yang diperoleh dengan permasalahan yang diberikan tentang besar Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang harus ditanggung Pak Hadi. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa sulit menemukan hubungan tentang konsep matematika dengan mata pelajaran lain.

**Analisis Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 2 pada pertanyaan nomor 4 dengan indikator mengaplikasikan matematika dalam memecahkan permasalahan di kehidupan nyata.**

Suatu ketika Ahmad pergi ke toko baju di suatu mall. Ahmad menemui suatu baju dengan merek sama. Toko A menuliskan harga baju Rp 85.000,00 dengan diskon 20% , toko B menuliskan harga Rp 90.000,00 dengan diskon 25%, dan toko C Rp 96.000,00 dengan diskon 30.000. Jika Ahmad mencari baju dengan harga paling murah , toko mana yang sebaiknya Ahmad pilih ?

Terdapat berbagai jawaban siswa, berikut ini jawaban siswa yang memperoleh skor 2.

$$\begin{aligned} \text{Diskon toko A} &= \frac{20}{100} \times 85.000 = 17.000 \\ \text{toko B} &= \frac{25}{100} \times 90.000 = 22.500 \\ \text{I am Sorry!!!!!!} \text{ Toko C} &= 96.000 - 30.000 = 66.000 \end{aligned}$$

**Gambar 4 : :** Jawaban Siswa No.4 Yang Memperoleh Skor 2.

Pada salah satu jawaban siswa tersebut, siswa sudah mampu menentukan besar diskon dari Toko A dan Toko B melalui besar diskon yang telah diketahui. Pada toko C karena besar diskon telah dinyatakan dalam besar rupiah, maka siswa bisa menentukan besar harga barang tersebut setelah diskon. Prosedur yang dilakukan siswa dalam menentukan besar diskon memang sudah tepat, namun siswa tidak dapat menemukan keterkaitan antara besar diskon dari setiap toko, sehingga tidak membandingkan harga setelah diskon dari setiap toko. Ketidakmampuan siswa dalam menemukan hubungan antara besar diskon tersebut, berimplikasi pada terhambatnya siswa dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu agar siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya secara tepat dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

**Hasil Kemampuan *Self Esteem* Siswa**

Analisis terhadap *self esteem* atau rasa penghargaan diri matematik siswa disesuaikan dengan indikator dari rasa penghargaan diri . Adapun Indikator yang digunakan dalam rasa penghargaan diri ini adalah indikator menurut (Hendriana, 2017) yaitu memperlihatkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya pada pelajaran matematika , menunjukkan keyakinan bahwa dirinya dapat memecahkan masalah matematika, menunjukkan kesadaran akan

kelebihan dan kekurangan dirinya dalam bermatematika ,menghargai diri sendiri ketika berhasil dalam bidang studi matematika , memperlihatkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam bidang studi matematika, menunjukkan sikap yang positif ketika mempelajari matematika, menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan permasalahan matematika, dan menunjukkan kemauan ketika mempelajari matematika karena keinginannya sendiri.

**Tabel 4.** Persentase Rasa Penghargaan Diri Siswa

NO	Indikator	Persentase Setiap Indikator
1	Menunjukkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya pada pelajaran matematika	57,5%
2	Menunjukkan keyakinan bahwa dirinya dapat memecahkan masalah matematis	16%
3	Menunjukkan kesadaran akan kekuatan dan kelemahan dirinya dalam bermatematika	30,87%
4	Menghargai diri sendiri ketika berhasil dalam pelajaran matematika	37,75%
5	Menunjukkan rasa percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam belajar matematika	34,12%
6	Menunjukkan sikap yang positif dalam belajar matematika	30%
7	Menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah matematik	29,56%
8	Menunjukkan kemauan dalam belajar matematika karena keinginannya sendiri.	29%

Berdasarkan tabel.4 pada indikator pertama terlihat bahwa lebih dari setengah siswa yaitu 57,5% siswa dapat memperlihatkan rasa percaya dirinya dalam bermatematika sedangkan sekitar 42,5% siswa tidak memiliki rasa percaya diri pada kemampuannya dalam bermatematika.

Selanjutnya pada indikator kedua hanya 29,16 % siswa yang merasa yakin bahwa dirinya dapat menyelesaikan permasalahan matematika dan untuk 70,84% siswa tidak merasa yakin pada kemampuannya untuk memecahkan masalah matematika.

Kemudian pada indikator ketiga masih kurang dari sebagian siswa yaitu hanya 30,87% siswa yang sudah dapat menyadari kelebihan dan kekurangan dirinya dalam bermatematika, sehingga dengan kata lain 79,13% siswa tidak mampu menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya dalam bermatematika.

Hampir serupa dengan indikator ketiga pada indikator keempat hanya 37,75% yang mampu menghargai diri sendiri ketika berhasil dalam matematika, sehingga menunjukkan 66,25% siswa lainnya belum mampu menghargai diri sendiri ketika berhasil dalam matematika.

Sementara itu pada indikator kelima hanya 34,12% siswa yang sudah merasa bahwa dirinya dapat bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam belajar matematika, sehingga sekitar 65,88% siswa belum merasa bermanfaat bagi teman dan keluarganya dalam bermatematika.

Untuk indikator keenam hanya 30 % siswa yang mampu menunjukkan sikap positifnya dalam belajar matematika, sedangkan 70% siswa lainnya tidak mampu menunjukkan sikap positifnya pada matematika.

Hampir serupa dengan indikator keenam, pada indikator ketujuh hanya sekitar 29,56% yang dapat menunjukan kesungguhannya dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini menunjukan bahwa 70,44% siswa tidak menunjukan kesungguhannya dalam memecahkan masalah matematika.

Pada indikator terakhir hanya 29% siswa yang dapat menunjukan kemauan dalam mempelajari matematika karena keinginannya sendiri. Sedangkan 79% siswa lainnya tidak mampu menunjukan kemauan dalam mempelajari matematika karena keinginannya sendiri.

## **Pembahasan**

Kemampuan koneksi matematis siswa pada indikator menggunakan koneksi antar topik matematika, seperempat siswa dapat menemukan koneksi antar konsep matematika. Namun sebagian yang lain belum mampu memahami koneksi antar konsep matematika. Hal tersebut diakibatkan karena siswa tidak memahami bahwa konsep – konsep matematika memiliki keterkaitan. Penyebab lainnya yaitu rendahnya pemahaman siswa terhadap beberapa konsep matematika sehingga siswa tidak mampu mengidentifikasi koneksi antar konsep matematika.

Untuk kemampuan koneksi matematis pada indikator mencari koneksi antar satu prosedur matematika dalam representasi yang ekuivalen lebih dari seperempat siswa dapat mengidentifikasi koneksi antar satu prosedur matematika dalam representasi yang ekuivalen, sebagian siswa lain tidak mampu menemukan keterkaitan antar prosedur dalam representasi yang ekuivalen. Rendahnya kemampuan siswa dalam indikator ini diakibatkan karena lemahnya pemahaman siswa tentang konsep yang sedang diajarkan.

Selanjutnya kemampuan koneksi matematis pada indikator menghubungkan dengan bidang studi lain kurang dari sebagian siswa dapat memahami koneksi konsep matematika dengan bidang studi lain , hal ini berarti sebagian besar siswa tidak mampu memahami keterkaitan konsep matematika dengan bidang studi lain. Kondisi ini disebabkan karena pemahaman siswa terkait aplikasi konsep matematika dalam bidang studi lain masih rendah.

Untuk indikator kemampuan koneksi matematis yang terakhir yaitu mengaplikasikan matematika dalam memecahkan permasalahan di kehidupan nyata kurang dari sebagian siswa dapat menggunakan konsep matematika yang telah diketahui untuk memecahkan permasalahan di kehidupan nyata. Rendahnya kemampuan siswa dalam menggunakan konsep matematika untuk pemecahan masalah di kehidupan nyata disebabkan karena siswa kurang memahami kegunaan matematika dalam pemecahan masalah di kehidupan nyata. Hal ini pun disebabkan karena siswa menganggap bahwa matematika dan kehidupan di kehidupan nyata tidak memiliki keterkaitan.

Berdasarkan jawaban siswa di salah satu SMP di Bandung Barat mengindikasikan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa tersebut masih belum bisa dikatakan cukup baik. Temuan ini pun dinyatakan oleh

Untuk *self esteem* siswa, pada indikator pertama lebih dari setengah siswa yang memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuannya dalam bermatematika. Sementara itu untuk indikator kedua belum mencapai setengah siswa yang memiliki keyakinan bahwa dirinya dapat memecahkan masalah matematika. Serupa dengan indikator kedua pada indikator ketiga kurang dari sebagian siswa yang sudah memiliki kesadaran tentang kelebihan dan kekurangan dirinya dalam bermatematika. Selanjutnya pada indikator keempat pun kurang dari setengah siswa yang memiliki penghargaan baik ketika dirinya berhasil dalam matematika. Tidak berbeda jauh dengan indikator sebelumnya pada indikator kelima tidak mencapai setengah siswa yang merasa bahwa dirinya dapat bermanfaat untuk teman dan keluarganya dalam belajar matematika. Pada Indikator keenam pun kurang dari sebagian siswa yang dapat menunjukkan sikap positifnya dalam belajar matematika. Sementara itu pada indikator ke tujuh pun kurang dari setengah siswa yang dapat menunjukkan kesungguhannya dalam memecahkan masalah matematika. Untuk indikator terakhir masih kurang dari sebagian siswa yang menunjukkan keinginannya sendiri dalam belajar matematika.

Kemampuan koneksi matematis yang tergolong rendah dapat dipengaruhi oleh tingkat *self esteem* yang juga tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa aspek afektif siswa akan berpengaruh pada kemampuan kognitifnya. Dari Beberapa penelitian ditemukan bahwa kemampuan lunak (*soft skills*) siswa diantaranya *self esteem* dapat mempengaruhi pada kemampuan matematis siswa. Diantaranya penelitian dari (Nataliasari, 2014) yang menunjukkan bahwa *self esteem* berpengaruh secara positif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Selain itu Anita (2014) menemukan pengaruh negatif antara kecemasan matematika dengan kemampuan koneksi matematis siswa.

## KESIMPULAN

Analisis terhadap kemampuan koneksi matematis siswa itu dapat disimpulkan terdapat banyak kesalahan pengerjaan siswa pada indikator menghubungkan konsep matematika dengan bidang studi lain.

Untuk *self esteem* atau Rasa Penghargaan Diri siswa terhadap matematika dapat disimpulkan bahwa rata-rata kurang dari sebagian siswa yang memiliki rasa penghargaan diri yang baik terhadap matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *JURNAL E-DuMath*. <https://doi.org/10.26638/je.460.2064>
- Hadin, Pauji, H. M., & Arifin, U. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTs Ditinjau dari Self Regulated Learning. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. [https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2352-8\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2352-8_21)
- Hendriana, H. (2017). Teachers' hard and soft skills in innovative teaching of mathematics. *World Transactions on Engineering and Technology Education*.
- Irawati, N., & Hajat, N. (2017). HUBUNGAN ANTARA HARGA DIRI (SELF ESTEEM) DENGAN PRESTASI BELAJAR PADA SISWA SMKN 48 DI JAKARTA TIMUR. *Econosains Jurnal Online Ekonomi Dan Pendidikan*. <https://doi.org/10.21009/econosains.0102.04>
- kanisius Mandur, D. (2013). *REPRESENTASI, DAN DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 2(4),

65–72.

- Kurniawan, A. Y., Kartono, & Santoso. (2018). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Melalui Model PBL Berbasis Konstruktivistik Materi SPLDV Kelas X. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 847–852.
- Nataliasari, I. (2014). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*.
- National, C. of T. of M. (2014). Six Principles for School Mathematics. *National Council of Teachers of Mathematics*, 1–6. Retrieved from [http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math\\_Standards/12752\\_exec\\_pssm.pdf](http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math_Standards/12752_exec_pssm.pdf)
- Parepare, S. (n.d.). *Deskripsi cara belajar dan hasil belajar matematika siswa yang memiliki orang tua tunggal di kelas viii smpn 5 parepare. 02*.
- Permana, Y., & Sumarmo, U. (2007a). Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Educationist*, 1(2), 116–123.
- Permana, Y., & Sumarmo, U. (2007b). Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siwa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Educationist*.
- Sekolah, D. I., & Pertama, M. (2008). *No Title* (Vol. 4).
- Ulya, I. F., & Irawati, R. (2016). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Pena Ilmiah*.
- Wahyu, I. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity*, 3(1), 125–132. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Walgito, B. (2010). Pengantar Psikologi Umum. *Yogyakarta: Andi Offset*.