

## Identifikasi kesalahan penyelesaian masalah konsep himpunan pada siswa kelas VII SMP negeri 15 mataram

Farizal Wahyu Trigantara<sup>1</sup>, Amrullah<sup>2</sup>, Syahrul Azmi<sup>2</sup>, Arjudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup> Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

farizalwahyu@gmail.com

Diterima: 2022-03-15; Direvisi: 2022-03-29; Dipublikasi: 2022-03-30

### Abstract

The sets concept that still be the problems for students of class VII at SMPN 15 Mataram. The average of daily test score on the material sets of students of class VII is 60.45 with 38.81% of classical completeness. It means that most of seventh grade students make mistakes in order to complete the daily test questions related to the concept of the sets. The aim of this research is to identify an error to solve the question of sets by students of seventh grade at SMPN 15 Mataram in academic year 2017/2018. In addition, this study is conducted to determine the level of error to solve about the sets material, and to see the relationship of every types of error with the overall error in order to solve the question of sets. The type of this research is descriptive research of quantitative type. The data analysis technique used in this research is statistical descriptive data analysis and correlation analysis of pearson product moment test. The result of the research shows that the dominant error of students is the type of error using theorem, definition, or formula with error percentage 56.19%. Based on the basic competence of the sets material, students make the most mistake on basic competence 4.5 with percentage of error of 61.71%. In addition, the type of error using the data is stronger relation with a correlation coefficient 0.89 which is very strong category.

**Keywords:** errors identification; sets concept

### Abstrak

Konsep Himpunan masih menjadi masalah bagi siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram. Rata-rata nilai ulangan harian pada materi himpunan siswa kelas VII yaitu 60,45 dengan ketuntasan klasikal 38,81%. Hal ini berarti, sebagian besar siswa kelas VII melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ulangan harian terkait konsep himpunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan penyelesaian soal himpunan yang dilakukan siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018. Selain itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan tingkat kesalahan penyelesaian soal himpunan, serta hubungan tiap jenis kesalahan dengan kesalahan secara keseluruhan dalam menyelesaikan soal himpunan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif jenis kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif dan analisis korelasi atau uji *pearson product moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dominan dilakukan siswa adalah jenis kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus dengan persentase kesalahan 56,19%. Berdasarkan kompetensi dasar materi himpunan, siswa paling banyak melakukan kesalahan pada kompetensi dasar 4.5 dengan persentase kesalahan 61,71%. Selain itu, jenis kesalahan yang memiliki hubungan paling kuat terhadap kesalahan secara keseluruhan dalam menyelesaikan soal himpunan adalah jenis kesalahan menggunakan data dengan koefisien korelasi 0,89 yang berkategori sangat kuat.

**Kata Kunci:** identifikasi kesalahan; konsep himpunan

## 1. PENDAHULUAN

Secara nasional, rata-rata nilai Ujian Nasional matematika siswa tingkat SMP selama 2 tahun terakhir cukup rendah. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan Laporan Hasil Ujian Nasional oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Rata-rata nilai Ujian Nasional matematika tersebut, dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini.

**Tabel 1.** Rata-rata nilai Ujian Nasional tingkat SMP se-Indonesia tahun pelajaran 2015/ 2016 dan 2016/ 2017

No	Mata Pelajaran	Rata-Rata	
		2015/ 2016	2016/ 2017
1	Bahasa Indonesia	70,75	64,32
2	Bahasa Inggris	57,17	50,18
3	Matematika	50,24	50,31
4	IPA	56,26	52,19

*Sumber: Kemendikbud*

Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata nilai Ujian Nasional matematika yaitu 50,24 pada tahun pelajaran 2015/ 2016 dan 50,31 pada tahun pelajaran 2016/ 2017. Hasil tersebut masih menjadi masalah walaupun mengalami peningkatan sebesar 0,07. Hal tersebut menunjukkan bahwa diperlukan perbaikan untuk pembelajaran matematika selanjutnya.

Rata-rata hasil Ujian Nasional matematika untuk provinsi Nusa Tenggara Barat tahun pelajaran 2016/ 2017 yaitu 46,02. Nusa Tenggara Barat menjadi salah satu provinsi yang mengalami penurunan rata-rata hasil Ujian Nasional matematika dari tahun sebelumnya yaitu 1,60. Rata-rata hasil Ujian Nasional matematika untuk provinsi Nusa Tenggara Barat selama 2 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Rata-rata nilai Ujian Nasional matematika tingkat SMP untuk provinsi NTB tahun pelajaran 2015/ 2016 dan 2016/ 2017

No	Tahun Pelajaran	Rata-Rata
1	2015/ 2016	47,62
2	2016/ 2017	46,02

*Sumber: Kemendikbud*

Tabel 1. dan Tabel 2. menunjukkan rata-rata nilai Ujian Nasional matematika SMP baik secara nasional maupun untuk tingkat provinsi Nusa Tenggara Barat belum mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata tersebut bahkan mengalami penurunan dari tahun sebelumnya untuk provinsi Nusa Tenggara Barat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap materi matematika masih rendah.

Penguasaan materi matematika yang rendah juga terjadi pada siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram. Berdasarkan data yang diperoleh dari salah satu guru matematika

di SMP Negeri 15 Mataram, diketahui bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas VII cukup rendah. Prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII tersebut dapat dilihat dari rata-rata nilai Ulangan Akhir Semester ganjil mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2016/ 2017, yaitu 61,37 dengan ketuntasan klasikal 36,24%. Oleh karena itu, peneliti memfokuskan penelitian ini pada kelas VII SMP Negeri 15 Mataram.

Berdasarkan Kurikulum 2013, materi yang diajarkan pada siswa kelas VII semester ganjil adalah bilangan, himpunan, bentuk aljabar, serta persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Salah satu materi yang masih mengalami masalah adalah himpunan. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai ulangan siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram pada materi himpunan paling rendah dibandingkan dengan materi yang lain. Seperti yang terlihat pada Tabel 3. berikut ini.

**Tabel 3.** Rata-rata nilai ulangan matematika semester ganjil siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2016/ 2017

No	Materi	Rata-Rata	Ketuntasan Klasikal
1	Bilangan	65,64	44,75%
2	Himpunan	60,45	38,81%
3	Bentuk Aljabar	62,07	40,59%
4	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	69,73	54,65%

*Sumber: Daftar nilai guru matematika kelas VII SMP Negeri 15 Mataram*

Tabel 3. menunjukkan bahwa rata-rata nilai ulangan harian pada materi himpunan siswa kelas VII yaitu 60,45 dengan ketuntasan klasikal 38,81%. Hal ini berarti, sebagian besar siswa kelas VII melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal ulangan harian terkait konsep himpunan. Berdasarkan kisi-kisi Ujian Nasional matematika SMP atau MTs tahun pelajaran 2016/ 2017, salah satu materi yang diujikan adalah himpunan. Konsep himpunan penting untuk diajarkan karena dapat digunakan sebagai dasar dalam mempelajari materi selanjutnya, misalnya dapat membantu mengasah logika untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan suku, koefisien, variabel, dan konstanta dalam mempelajari aljabar. Dalam materi peluang, untuk menyajikan ruang sampel juga dinyatakan dalam bentuk himpunan.

Menurut Eksan (2013), siswa sulit menyatakan masalah sehari-hari kedalam bentuk himpunan dan menyatakan anggotanya, sulit menentukan mana yang termasuk himpunan dan mana yang bukan himpunan sehingga terjadi kesalahan. Selain itu, Natsir dkk mengungkapkan bahwa kesalahan konseptual yang dilakukan siswa pada materi himpunan adalah siswa kurang memahami dalam menerapkan konsep selisih himpunan, komplemen dan gabungan dalam menyelesaikan soal cerita himpunan (Natsir dkk, 2016). Nabila menyatakan bahwa kesalahan dalam melakukan operasi hitung dan kurang teliti saat proses menemukan jawaban biasanya dialami siswa dalam menyelesaikan soal terkait himpunan (Nabila, 2016). Informasi mengenai kesalahan-kesalahan tersebut sangat diperlukan untuk memperbaiki pembelajaran

matematika selanjutnya. Jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika menurut Budiyo yaitu, kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis, dan kesalahan penarikan kesimpulan (Budiyo, 2008).

Beberapa jenis kesalahan tersebut juga terjadi pada siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram. Oleh karena itu, peneliti akan mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan konsep himpunan. Tingkat penguasaan siswa terhadap materi himpunan dapat diukur dengan memberikan tes terkait materi tersebut kepada siswa. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal dalam tes tersebut dapat dijadikan tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Jenis kesalahan yang akan diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan menggunakan data
2. Kesalahan menginterpretasikan bahasa
3. Kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus
4. Kesalahan perhitungan
5. Kesalahan dalam menarik kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan dan besar tingkat kesalahan dalam menyelesaikan masalah konsep himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018. Selain itu untuk mengetahui hubungan dari tiap jenis kesalahan dengan kesalahan secara keseluruhan dalam menyelesaikan masalah konsep himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode deskriptif jenis kuantitatif. Arikunto yang menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya akan dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2013). Menurut Ahmadi menyatakan bahwa penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistik. Analisis data pada penelitian kuantitatif biasanya dilakukan apabila seluruh data sudah terkumpul dan biasanya dilakukan pada akhir penelitian (pengumpulan data) (Ahmadi, 2016).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun ajaran 2017/ 2018 dengan jumlah 352 orang siswa. Dalam penelitian ini, sampel diambil sebanyak 10% dari populasi sehingga diperoleh sampel sebanyak 35 orang siswa. Data dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik tes. Teknik tes yang digunakan adalah teknik tes tertulis yang berupa soal uraian. Tes ini diberikan kepada siswa yang telah mempelajari materi himpunan. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Pengujian Instrumen

Dalam penelitian ini, digunakan validitas logis yang terdiri dari validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruksi (*construct validity*). Validitas isi dan validitas konstruksi tersebut akan diuji oleh ahli yang akan disesuaikan dengan lembar validitas ahli. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus. Seperti halnya validitas isi, validitas konstruksi dapat diketahui dengan cara merinci dan memasangkan setiap butir soal dengan setiap aspek dalam Tujuan Instruksional Khusus (TIK).

b. Analisis Data Penelitian

1. Analisis Data Statistik Deskriptif

Setelah data hasil dari tes dalam menyelesaikan soal-soal materi himpunan terkumpul, langkah selanjutnya adalah peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa tersebut untuk melihat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan-kesalahan yang dibuat masing-masing siswa akan diidentifikasi berdasarkan jenis kesalahannya. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa akan dijadikan acuan untuk melihat tingkat kesalahan dan letak kesalahan terbanyak siswa pada kompetensi dasar materi himpunan.

Untuk menentukan besar tingkat kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi himpunan dapat dilakukan dengan cara menghitung persentase dari masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Persentase jenis kesalahan yang dilakukansiswa dalam menyelesaikan soal tes dapat digunakan rumus:

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

Keterangan :

$P$  = persentase masing-masing jenis kesalahan siswa

$n$  = banyaknya kesalahan untuk masing-masing jenis kesalahan

$N$  = jumlah kesalahan siswa keseluruhan

**Tabel 4.** Kriteria Tingkat Kesalahan Siswa

Persentase Kesalahan Siswa	Kategori
$0\% \leq P < 20\%$	Sangat Rendah
$20\% \leq P < 40\%$	Rendah
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup Tinggi
$60\% \leq P < 80\%$	Tinggi
$P \geq 80\%$	Sangat Tinggi

Sumber: Syafmen (2014)

## 2. Analisis Korelasi atau Uji *Pearson Product Moment*

Kesalahan-kesalahan tersebut akan diidentifikasi untuk melihat hubungan tiap jenis kesalahan dengan kesalahan secara keseluruhan menggunakan analisis korelasi atau uji *pearson product moment*. Menurut Riduwan, analisis korelasi atau uji *pearson product moment* adalah suatu uji yang digunakan untuk mencari hubungan variabel bebas (X) yaitu jenis kesalahan dengan variabel terikat (Y) yaitu kesalahan secara keseluruhan dan data berbentuk interval dan ratio (Riduwan, 2011). Perhitungan dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel.

Langkah-langkah melakukan analisis korelasi atau uji *pearson product moment*, sebagai berikut.

- Buatlah tabel penolong untuk menghitung nilai koefisien korelasi
- Masukkan angka-angka statistik dari tabel penolong dengan rumus:

$$r = \frac{n.(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}.\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r = Nilai koefisien korelasi  
 n = Jumlah Sampel  
 X = Banyak kesalahan siswa pada tiap jenis kesalahan  
 Y = Total kesalahan tiap siswa

Untuk mengetahui harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut.

**Tabel 5.** Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

Sumber: Riduwan (2011)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan. Kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram dilihat berdasarkan perangkat kemampuan siswa dan kompetensi dasar materi. Pengambilan data ini dilaksanakan selama 1 hari pada tanggal 18 Oktober 2017 di salah satu ruang kelas. Instrumen pada penelitian ini terdiri dari 9 butir soal yang mewakili 4 kompetensi dasar materi himpunan. Sesuai dengan kisi-kisi yang dibuat oleh peneliti, Kompetensi dasar 3.4 memuat butir soal 1, 2, 3, dan 4, kompetensi dasar 3.5 memuat butir soal 6 dan 7, kompetensi dasar 4.4 memuat butir soal 5 dan 8,

kompetensi dasar 4.5 memuat butir soal 9. Adapun hasil dari penelitian ini sebagai berikut.

**Tabel 6.** Persentase Tiap Jenis Kesalahan Siswa

Jenis Kesalahan	Persentase (%)
Kesalahan menggunakan data (K1)	48,25
Kesalahan menginterpretasi bahasa (K2)	47,86
Kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus (K3)	56,19
Kesalahan perhitungan (K4)	32,38
Kesalahan dalam menarik kesimpulan (K5)	53,65

Tabel 6. menunjukkan bahwa, dari keseluruhan butir soal kesalahan yang dominan dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram dalam menyelesaikan soal himpunan adalah kesalahan dalam menggunakan definisi, teorema, atau rumus (K3) dengan persentase kesalahan 56,19%. Sebagian besar kesalahan tersebut dilakukan siswa karena tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Hal tersebut terjadi pada butir soal 8 dan 9. Siswa cenderung menuliskan jawaban langsung ke langkah perhitungan tanpa menggunakan rumus yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syafmen yang dalam hasil penelitiannya ditemukan kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah kesalahan konsep yang memuat kesalahan menentukan teorema, definisi atau rumus untuk menjawab masalah dan penggunaan rumus atau teorema oleh siswa tidak sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus tersebut atau tidak menuliskannya.

Berdasarkan persentase kesalahan, dapat dijelaskan bahwa lebih dari setengah sampel penelitian melakukan kesalahan dalam hal penggunaan teorema, definisi atau rumus. Hal ini juga mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih bingung dalam menentukan teorema, definisi, atau rumus yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah terkait himpunan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sekartentang analisis kesulitan belajar pada materi himpunan, yang mengemukakan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengingat rumus yang digunakan untuk menentukan banyaknya himpunan bagian (Sekar, 2017).

SMP Negeri 15 Mataram menggunakan Kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika kelas VII tahun pelajaran 2017/2018. Materi himpunan memuat 4 kompetensi dasar antara lain, KD 3.4: Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual; KD 3.5: Menjelaskan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual; KD 4.4: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual; KD 4.5: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada

himpunan. Kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa pada kompetensi dasar materi himpunan dapat dilihat pada Tabel 7. berikut ini.

**Tabel 7.** Persentase Kesalahan Siswa pada Tiap Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Persentase (%)					Rata-rata
		K1	K2	K3	K4	K5	
1	3.4	42,86	40,95	47,14	48,57	76,43	51,19
2	3.5	40,00	40,00	44,29	-	54,29	44,64
3	4.4	45,71	48,57	71,43	20,00	21,43	41,43
4	4.5	88,57	82,86	82,86	28,57	25,71	61,71

Tabel 7. menunjukkan bahwa siswa paling banyak melakukan kesalahan pada Kompetensi Dasar 4.5 dengan rata-rata persentase 61,71%. Kesalahan siswa pada kompetensi dasar 4.5 banyak dilakukan pada jenis kesalahan menggunakan data (K1); kesalahan menginterpretasikan bahasa (K2); dan kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus (K3) dengan persentase masing-masing berkategori sangat tinggi yaitu di atas 80%. Sebagian besar siswa masih mengabaikan setiap langkah dalam menjawab soal. Hal tersebut terlihat dari lembar jawaban siswa yang menjawab soal nomor 9 langsung ke langkah perhitungan dengan mengabaikan langkah sebelumnya.

Berdasarkan jawaban siswa yang diperoleh, sebagian besar siswa tidak menyatakan permasalahan dalam bentuk soal cerita ke dalam bentuk matematika. Siswa juga tidak memasukkan data ke dalam variabel yang telah ditentukan. Selain itu, siswa tidak menuliskan rumus yang akan digunakan bahkan terdapat beberapa siswa yang menggunakan rumus yang dibuat sendiri. Hal tersebut diduga karena siswa tidak dibiasakan untuk memperhatikan setiap langkah dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa cenderung terfokus pada langkah perhitungan dan hasil akhir yang diperoleh. Oleh karena itu, kesalahan siswa yang dominan dilakukan dalam menyelesaikan soal himpunan pada kompetensi dasar 4.5 yaitu kesalahan menggunakan data (K1); kesalahan menginterpretasikan bahasa (K2); dan kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus (K3).

Kesalahan penyelesaian soal himpunan yang dilakukan siswa perlu dilakukan analisis korelasi atau uji *pearson product moment* untuk melihat hubungan tiap jenis kesalahan dengan kesalahan secara keseluruhan. Tingkat hubungan dari tiap jenis kesalahan dengan kesalahan secara keseluruhan dapat dilihat dengan menentukan nilai koefisien korelasi. Seperti yang terlihat pada Tabel 8. berikut.

**Tabel 8.** Nilai Koefisien Korelasi Tiap Jenis Kesalahan

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
1	$K_1 \rightarrow Y$	0,89	Sangat Kuat
2	$K_2 \rightarrow Y$	0,82	Sangat Kuat
3	$K_3 \rightarrow Y$	0,80	Sangat Kuat
4	$K_4 \rightarrow Y$	0,66	Kuat
5	$K_5 \rightarrow Y$	0,73	Kuat

Hubungan tiap jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kesalahan secara keseluruhan (Y) berkategori kuat dan sangat kuat. Hubungan kesalahan menggunakan data (K1); kesalahan menginterpretasi bahasa (K2); dan kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus (K3) masing-masing berkategori sangat kuat terhadap kesalahan secara keseluruhan (Y). Ketiga kesalahan tersebut merupakan dasar yang menimbulkan munculnya kesalahan-kesalahan lain yang mempengaruhi kesalahan secara keseluruhan (Y) dalam menyelesaikan permasalahan konsep himpunan.

Kesalahan menggunakan data (K1) yang banyak dilakukan siswa yaitu menambahkan data yang tidak diperlukan dan mengabaikan data penting yang diperlukan. Kesalahan menginterpretasi bahasa (K2) yang banyak dilakukan siswa yaitu kesalahan dalam mengartikan simbol-simbol. Kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus (K3) yang banyak dilakukan siswa yaitu tidak menggunakan rumus yang tepat. Kesalahan-kesalahan tersebut mempengaruhi langkah-langkah selanjutnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dapat menimbulkan kesalahan-kesalahan lain.

Hubungan kesalahan perhitungan (K4) dan kesalahan dalam menarik kesimpulan (K5) masing-masing berkategori kuat terhadap kesalahan secara keseluruhan (Y). Kedua kesalahan tersebut memberikan pengaruh terhadap kesalahan secara keseluruhan (Y) terutama terhadap hasil akhir dalam menyelesaikan suatu permasalahan konsep himpunan. Dari kelima jenis kesalahan tersebut, hubungan kesalahan menggunakan data (K1) dengan kesalahan secara keseluruhan (Y) memiliki hubungan yang paling kuat dibandingkan dengan jenis kesalahan lainnya dengan koefisien korelasi 0,89.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa 1) Jenis kesalahan yang dilakukan siswa SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018 dalam menyelesaikan soal himpunan yaitu, kesalahan menggunakan data (K1); kesalahan menginterpretasikan bahasa (K2); kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus (K3); kesalahan perhitungan (K4); dan kesalahan dalam menarik kesimpulan (K5). 2) Siswa SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018 paling banyak melakukan jenis kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus dengan persentase kesalahan 56,19% dalam menyelesaikan soal himpunan. 3) Jika dilihat berdasarkan kompetensi dasar materi himpunan, siswa SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018 paling banyak melakukan kesalahan pada kompetensi dasar 4.5 dengan rata-rata persentase kesalahan 61,71%. 4) Jenis kesalahan yang memiliki hubungan paling kuat terhadap kesalahan secara keseluruhan yang dilakukan siswa SMP Negeri 15 Mataram tahun pelajaran 2017/ 2018 dalam menyelesaikan soal himpunan adalah jenis kesalahan menggunakan data dengan koefisien korelasi 0,89 yang berkategori sangat kuat.

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan adalah 1) Pada penelitian ini, siswa dominan melakukan kesalahan menggunakan teorema, definisi, atau rumus yang

disebabkan karena siswa cenderung tidak menggunakan rumus yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu, diharapkan agar siswa dibiasakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan rumus-rumus pada konsep himpunan sehingga siswa mudah untuk mengingat dan menghafal rumus yang tepat. 2) Penelitian ini diharapkan menjadi pertimbangan guru matematika kelas VII SMP Negeri 15 Mataram untuk lebih memberikan penekanan pada submateri himpunan khususnya pada Kompetensi Dasar 4.5 agar siswa dibiasakan mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika, memasukkan data ke dalam variabel yang ditentukan, dan menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan tersebut. 3) Penelitian ini merupakan riset awalan tentang identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan, sehingga diperlukan riset lanjutan untuk mengkonfirmasi, membantah, ataupun memperluas temuan ini khususnya tentang penyebab terjadinya kesalahan siswa.

## 5. REFERENSI

- Ahmadi, R. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Meia.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Budiyono. (2008). Kesalahan mengerjakan soal cerita dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Paedagogia*, 2(1).
- Eksan, S. (2013). Analisis kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada materi himpunan oleh siswa kelas VII di SMPN 15 gorontalo. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 2–17.
- Nabila, W. (2016). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi himpunan di SMP muhammadiyah 10 surakarta tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 2–15.
- Natsir, dkk. (2016). Profil kesalahan konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal cerita himpunan di kelas VII SMPN 1 siniu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 3(4), 441–453.
- Riduwan. (2011). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Syafmen, W. (2014). Identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 4(3), 73-77.
- Sekar, F. (2017). Analisis kesulitan belajar pada materi himpunan siswa SMP kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SESIOMEDIKA)*, 1, 332–337.