

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### **1. Sejarah Lokasi Penelitian**

SMA Negeri 1 Sungai Tabuk resmi berdiri pada tahun 1997, yang beralamat di Jalan Gerilya RT. 03 Sungai Tabuk Keramat, Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Sekolah SMA Negeri 1 Sungai Tabuk dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama Ibu Hj. Elly Agustina, S.Pd., M.M. latar belakang siswa di SMA Negeri 1 Sungai Tabuk siswanya sebagian besar merupakan penduduk Kecamatan Sungai Tabuk itu sendiri, karena letak sekolahnya berada di tengah Kecamatan. Sungai dan merupakan satu-satunya SMA Negeri yang ada di kecamatan tersebut.

##### **2. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

###### **a. Visi SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

Terwujudnya sekolah bermatabat membentuk pribadi bertakwa berkarakter pancasila, berprestasi dan berwawasan lingkungan.

###### **b. Misi SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

Misi SMA Negeri 1 Sungai Tabuk adalah sebagai berikut:

- 1) Mengupayakan tatanan kehidupan sekolah yang religius dan berbudi pekerti yang luhur.
- 2) Mewujudkan warga sekolah beriman kepada Tuhan yang maha Esa, mandiri, gotong royong, kreatif, kritis, dan kebhinekaan global.

- 3) Meningkatkan mutu pelayanan pendidikan pada bidang akademik dan non akademik.
- 4) Menjadikan warga sekolah peduli lingkungan dengan melaksanakan program adiwiyata.
- 5) Mewujudkan pembelajaran dan pelayanan sekolah yang ramah.
- 6) Mengoptimalkan pelayanan pendidikan bagi peserta didik inklusif (ABK).

### **3. Kurikulum yang digunakan SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

SMA Negeri 1 Sungai Tabuk sama dengan sekolah lainnya mengajarkan pelajaran sesuai kurikulum. Adapun kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 1 Sungai Tabuk yaitu merdeka dan kurikulum 2013.

### **4. Keadaan Kepala Sekolah, Dewan Guru, Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

SMA Negeri 1 Sungai Tabuk saat ini dipimpin oleh Ibu Hj. Elly Agustina, S.Pd., M.M.. Memiliki tenaga pengajar dan tenaga administrasi di yang berjumlah 58 orang yang terdiri dari 47 orang tenaga pengajar dan 11 orang tenaga administrasi. Dari jumlah tersebut 27 orang berstatus PNS (Pegawai Negeri Sipil), 7 orang yang berstatus PPPK, dan 13 orang yang berstatus honorer. Rincian lebih lengkapnya terkait data keadaan kepala sekolah, guru, staf tata usaha serta karyawan di SMA Negeri 1 Sungai Tabuk (lihat lampiran 17).

### **5. Keadaan Siswa SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

SMA Negeri 1 Sungai Tabuk memiliki siswa sebanyak 506 siswa, yang terdiri dari 214 siswa laki-laki dan 292 siswa perempuan dengan 18 ruang belajar.

Data distribusi siswa SMA Negeri 1 Sungai Tabuk lebih terperinci dapat dilihat pada lampiran 18.

## **6. Keadaan Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Sungai Tabuk**

SMA Negeri 1 Sungai Tabuk memiliki tanah seluas 10.426 m<sup>2</sup> dengan konstruksi bangunan permanen yang memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang terlaksananya proses pembelajaran. Sarana dan prasarana yang dimiliki SMA Negeri 1 Sungai Tabuk yang lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 19.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Akumulasi Perhitungan Uji Asumsi Klasik**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap dua variabel data penelitian yang diperoleh, yaitu data hasil tes kemampuan berpikir lateral matematis dan kemampuan *metaphorical mathematical thinking* siswa kelas XI pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk Tahun Pelajaran 2022/2023 yang didapatkan dari sampel penelitian yang berjumlah 48 siswa. Uji normalitas data pada penelitian ini menerapkan dua metode uji yakni uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro Wilk* dengan berbantuan *software microsoft office excel 2013 for windows* dengan hipotesis uji normalitas pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 sebagai berikut:

- 1) Data Berdistribusi Normal.
- 2) Data Tidak Berdistribusi Normal.

Sedangkan kriteria masing-masing pengujian dalam uji normalitas *Shapiro Wilk* dan *Kolmogorov-Smirnov* masing-masing sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $SW_{hitung} > SW_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai  $SW_{hitung} < SW_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga data tidak berdistribusi normal.

Sedangkan kriteria uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* adalah:

- a) Jika nilai  $K - S_{hitung} < K - S_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai  $K - S_{hitung} \geq K - S_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga data tidak berdistribusi normal.

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji normalitas menggunakan aplikasi *microsoft office excel 2013 for windows*, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* dan Kemampuan Literal Matematis

Data	<i>Metaphorical Mathematical Thinking</i>	Berpikir Lateral Matematis
Statistik	0,1843025	0,86722
Signifikansi	0,19221	0,859
Keputusan	Normal	

(Sumber: Olah data *microsoft excel*)

Berdasarkan hasil pengujian data kemampuan *metaphorical mathematical thinking* yakni ukuran data indikator diperoleh  $K - S_{tabel} = 0,19221$  dengan  $\alpha = 0,05$ , dan  $K - S_{hitung} = 0,1843025$  untuk  $n = 48$ . Karena nilai  $K - S_{hitung}$  lebih rendah daripada  $K - S_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  diterima. Sehingga data ukuran indikator merupakan data berdistribusi normal.

Kemudian hasil mengenai uji normalitas data kemampuan berpikir lateral diperoleh  $SW_{tabel} = 0,859$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $SW_{hitung} = 0,86722$  untuk  $n = 48$ . Karena nilai kuantitatif dari  $SW_{tabel} < SW_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga data tersebut dapat dikatakan sebagai data yang berdistribusi normal.

#### **b. Uji Linearitas**

Secara umum, uji linearitas berfungsi sebagai alat untuk mengetahui apakah dua variabel penelitian memiliki hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Data yang baik mesti terdapat hubungan yang linear antara variabel *predictor* (X) dengan variabel kriterium (Y). Uji linearitas merupakan tahapan yang digunakan untuk menentukan status linear tidaknya distribusi nilai data hasil yang diperoleh, melalui uji linearitas akan menentukan analisis regresi yang digunakan. Jika tidak linear, maka analisis regresi linear sederhana tidak bisa dilanjutkan. Untuk itu, sebelum dilakukan analisis regresi linear sederhana, dilakukan uji linearitas regresi.

Uji linearitas penelitian ini berpedoman pada dasar pengambilan keputusan yakni jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan linear antara variabel *predictor* (X) dengan variabel kriterium (Y). Sebaliknya, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka kesimpulannya adalah tidak terdapat hubungan linear antara variabel *predictor* (X) dengan variabel kriterium (Y).

Hipotesis statistik uji linearitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Model regresi berpola tidak linear.

$H_1$  : Model regresi berpola linear.

Sedangkan kriteria pengujian dalam uji linearitas pada penelitian ini adalah:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga model regresi tidak berpola linear.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga model regresi berpola linear.

Berikut ini adalah hasil output data dari uji linearitas yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan program *microsoft office excel 2013 for windows* sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Hasil Statistik Uji Linearitas

Sumber Variansi	DK	JK	KT	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Total	N	535,935			
Regresi (a)	1	531,667			
Regresi (b a)	1	1,112	1,112	16,211	4,051
Residu	46	3,156	0,068		
Tuna Cocok	5	-0,8018	-0,1603	-1,660	2,443
Kekeliruan	41	3,9588	0,0965		

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan tabel 4.2, diketahui hasil statistik uji linearitas atau  $F_{hitung}$  adalah -1,660. Sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan tarif signifikansi 5% menggunakan prosedur dengan dk pembilang ( $k - 2$ ) dan dk penyebut ( $n - k$ ), di mana untuk  $k = 7$  dan  $n = 48$ , sehingga dk pembilang sebesar 5 dan dk penyebut sebesar 41 kemudian memperoleh nilai dari  $F_{tabel}$  sebesar 2,443.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa model regresi berpola linear. Hal itu dikarenakan interpretasi data hasil perhitungan uji linearitas yang dilakukan melalui olah data *microsoft office excel for windows* menunjukkan nilai dari angka statistik  $F_{hitung} = -1,660$  lebih kecil daripada  $F_{tabel} = 2,443$  atau  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Sehingga menyimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti  $H_1$  diterima dengan makna model regresi berpola linear. Dalam hal ini juga bermakna

bahwa antara variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan kemampuan berpikir lateral matematis memiliki hubungan yang linear.

### c. Uji Signifikansi Regresi

Uji signifikansi regresi bertujuan untuk menguji apakah persamaan model dari  $\hat{Y} = a + b\bar{X}$  berarti signifikan atau tidak signifikan. Perhitungan dari uji signifikan regresi yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan alat bantu program *microsoft office excel 2013 for windows*. Adapun hipotesis statistik dari uji signifikansi regresi adalah sebagai berikut:

- $H_0$  : Model regresi tidak signifikan
- $H_1$  : Model regresi signifikan.

Kriteria pengujian yang digunakan dalam uji signifikansi regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga model regresi tidak signifikan.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga model regresi signifikan.

Berikut ini adalah hasil data dari uji signifikansi regresi yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan *microsoft office excel 2013 for windows*:

Tabel 4.3 Data Statistik Uji Signifikansi Regresi

Sumber Variansi	DK	JK	KT	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Total	N	535,935			
Regresi (a)	1	531,667			
Regresi (a b)	1	1,112	1,112	16,211	4,051
Residu	46	3,156	0,068		

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan hasil kalkulasi data statistik uji signifikansi regresi yang ditunjukkan tabel 4.3, diketahui hasil statistik uji signifikansi regresi sebesar 0,068.

Adapun untuk nilai pembandingan dari  $F_{hitung}$  dalam menentukan kesimpulan uji signifikansi regresi penelitian ini adalah menetapkan taraf signifikansi sebesar 5%, di mana df pembilang ( $k - 1$ ) dan df penyebut ( $n - k$ ). Ketika  $k = 2$  dan  $n = 48$  maka diperoleh df pembilang adalah 1 dan df penyebut adalah 46, sehingga didapatkan  $F_{tabel} = 4,051$ .

Melalui penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa model regresi signifikan. Hal ini ditunjukkan melalui interpretasi data kuantitatif hasil perhitungan uji signifikansi regresi yang dilakukan menggunakan program oleh data berbantuan *microsoft office excel 2013 for windows*, dimana menunjukkan nilai statistik  $F_{hitung} = 16,211$  lebih besar ketimbang  $F_{tabel} = 4,051$  atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti menerima  $H_1$  dengan arti bahwa model regresi signifikan. Dalam arti lain juga bahwa variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dapat digunakan sebagai *predictor* variabel kemampuan berpikir lateral matematis.

Berdasarkan uji prasyarat analisis statistik, uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh data skor kemampuan kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dan kemampuan berpikir lateral matematis berdistribusi normal. Pada uji linearitas, model regresi berpola linear atau dengan kata lain bahwa antara variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan kemampuan berpikir lateral memiliki hubungan yang linear. Kemudian untuk uji signifikansi regresi juga menghasilkan kesimpulan bahwa model regresi signifikan. Dalam arti lain juga bahwa variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dapat digunakan sebagai *predictor* variabel kemampuan berpikir lateral matematis.



Berdasarkan hal tersebut, maka dalam hal ini dapat dilanjutkan menuju pengujian hipotesis. Hal tersebut dikarenakan sudah memenuhi uji prasyarat regresi, yaitu sebaran data terdistribusi normal, persamaan regresi yang berpola linear serta persamaan regresi memberikan arti atau bermakna signifikan.

Analisis pengujian hipotesis penelitian ini dimaksudkan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan untuk menghasilkan jawaban secara analitik dan kuantitatif terhadap rumusan masalah ketiga yaitu apakah kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral siswa kelas XI pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk Tahun Pelajaran 2022/2023. Untuk menjawab hipotesis yang ditetapkan peneliti berkaitan rumusan masalah ketiga, maka perlu melakukan beberapa uji statistik untuk membuktikan kebenaran hipotesis tersebut.

## 2. Analisis Regresi Linier Sederhana

### a. Persamaan Regresi

Analisis regresi linier sederhana adalah bagian dari analisis regresi yang dimaksudkan untuk mendeteksi hubungan linier dua variabel. Hubungan linier tersebut dinyatakan dalam suatu persamaan yang dinamakan sebagai persamaan regresi. Bentuk umum persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b\bar{X}$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Nilai taksiran atau variabel terikat yang diprediksi

$a$  = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)

$b$  = Gradien atau koefisien regresi menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel terikat yang didasarkan pada perubahan variabel bebas. Jika koefisien regresi  $b$  bernilai positif (+), maka arah garis naik dan bila koefisien regresi  $b$  bernilai negatif (-), maka arah garis turun.

$\bar{X}$  = Nilai prediktor atau variabel bebas yang memiliki nilai tertentu

Nilai dari  $a$  dan  $b$ , maka dapat dicari menggunakan formulasi:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad \text{dan} \quad b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Jika menemukan angka dari nilai  $b$  terlebih dahulu, maka mencari nilai  $a$ , dapat ditentukan langsung dengan menggunakan formulasi antara adalah sebagai berikut:

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$\bar{X}$  dan  $\bar{Y}$  merupakan masing-masing rata-rata variabel penelitian dari X dan Y. Koefisien dari regresi  $b$  adalah kontribusi besarnya dari perubahan nilai variabel bebas (X), semakin besar nilai dari koefisien regresi, maka kontribusi pada perubahan juga semakin besar atau tinggi dan begitu juga sebaliknya akan semakin kecil.

Sedangkan untuk mempermudah proses perhitungan dalam menemukan nilai koefisien regresi dari  $a$  dan  $b$  dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan program aplikasi *microsoft office excel 2013 for windows*. Berikut ini adalah hasil olah data statistik berbantuan *microsoft office excel 2013 for windows* berkaitan nilai angka koefisien regresi, yaitu:

Tabel 4.4 Hasil Olah Data Statistik Koefisien Regresi

Model	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	t Stat	<i>P-value</i>
<i>Intercept</i>	2,421	0,228	10,601	6,144
X Variabel 1	0,274	0,068	4,026	0,0002

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, diketahui bahwa nilai perolehan koefisien  $a$  adalah 2,421 dan nilai perolehan dari koefisien  $b$  adalah sebesar 0,274. Sehingga persamaan regresi atau model regresi dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 2,421 + 0,274\bar{X}$$

Melalui persamaan atau model regresi yang telah disusun peneliti, maka dari persamaan regresi ini dapat pula menghasilkan uraian atau definisi antara lain sebagai berikut:

- 1) Koefisien regresi senilai 2,421 adalah harga taksiran  $\hat{Y}$  atau variabel terikat yang diprediksi ketika harga  $\bar{X}$  bernilai nol atau konstanta senilai 2,241 menunjukkan bahwa jika tidak ada nilai kemampuan *metaphorical mathematical thinking*, maka nilai taksiran atau variabel terikat yang diprediksi  $\hat{Y}$  sebesar 2,421.
- 2) Gradien atau koefisien regresi yang ditunjukkan oleh angka sebesar 0,274 mempunyai definisi bahwa setiap penambahan satu skor pada variabel  $\bar{X}$  atau kemampuan *metaphorical mathematical thinking* satu skor, maka nilai taksiran atau variabel terikat yang diprediksi  $\hat{Y}$  akan meningkat sebesar 0,274.
- 3) Karena koefisien regresi dari  $b$  sebesar 0,274 dan angka atau nilai tersebut bernilai positif, maka arah garis lurus naik.

### b. Koefisien Korelasi

Analisis korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulasi korelasi pearson *product moment*, di mana formulasi tersebut digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat hubungan antara variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan kemampuan berpikir lateral matematis. Hasil analisis korelasi dinyatakan dalam suatu bilangan yang disebut dengan koefisien korelasi. Adapun formulasi analisis koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Sedangkan untuk mempermudah mencari bilangan koefisien korelasi dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan *microsoft office excel 2013 for windows* untuk melakukan kalkulasi proses perolehan hasil analisis.

Adapun hasil analisis koefisien korelasi dapat dilihat melalui tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Statistik Regresi

Statistik Regresi	
Koefisien Korelasi	0,510
Koefisien Determinasi	0,260
<i>Adjusted R Square</i>	0,244
<i>Standard Error</i>	0,261
Observasi	48

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan tabel 4.5, maka dapat diketahui bahwa bilangan dari koefisien korelasi adalah sebesar 0,510 berdasarkan 48 data observasi. Hal ini diperoleh melalui perhitungan statistik menggunakan *microsoft office excel 2013 for windows*. Sedangkan bentuk interpretasi dari koefisien korelasi akan dilakukan kalkulasi interval melalui tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Interpretasi Koefisien Korelasi

No.	Interval Koefisien	Kriteria
1	$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
4	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Melalui tabel 4.6 tersebut dapat diinterpretasikan bahwa koefisien korelasi dengan bilangan sebesar 0,510 berada pada daerah interval  $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ , artinya derajat koefisien korelasi terletak pada kriteria cukup. Sehingga dikatakan bahwa intensitas besarnya hubungan antara variabel bebas yakni kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir lateral matematis adalah 0,510 dan menunjukkan kriteria cukup.

### c. Koefisien Determinasi

Setelah didapatkan nilai statistik koefisien korelasi yaitu sebesar 0,510 dan menunjukkan pada kriteria cukup, maka selanjutnya adalah menentukan besarnya pengaruh kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan kemampuan berpikir lateral matematis melalui koefisien determinasi dengan angka persentase. Jika angka koefisien determinasi semakin mendekati 1 atau 100%, maka pengaruh kemampuan *metaphorical mathematical thinking* memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan berpikir lateral matematis. Sebaliknya, jika angka koefisien determinasi kecil, maka pengaruh *metaphorical mathematical thinking* terbatas memberikan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi berpikir lateral matematis.

Formulasi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh atau kontribusi dari variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* terhadap kemampuan berpikir lateral matematis adalah sebagai berikut:

$$KD = (r_{xy})^2 \times 100\%$$

Menentukan angka presentase koefisien determinasi adalah mengkuadratkan hasil dari koefisien korelasi yang diperoleh yaitu 0,510, kemudian dikalikan 100%. Sehingga didapatkan hasil berikut:

Tabel 4.7 Persentase Koefisien Determinasi

Persentase Koefisien Determinasi	
Koefisien Korelasi	0,510
Koefisien Determinasi	0,260
Persentase	26,058%
Observasi	48

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan hasil analisis persentase koefisien determinasi yang ada pada tabel 4.7, dapat diketahui angka koefisien determinasi adalah 0,260 dengan persentase 26,058%. Jika diuraikan lebih lanjut, angka koefisien determinasi mengandung pengertian bahwa pengaruh kemampuan *metaphorical mathematical thinking* memberikan informasi sebesar 0,260 terhadap kemampuan berpikir lateral matematis. Sementara ditinjau dari angka presentase, menyatakan bahwa variabel berpikir lateral matematis dipengaruhi 26,058% oleh variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking*. Sedangkan 73,942% disebabkan oleh pengaruh faktor lain.

#### d. Uji-t Signifikansi Korelasi

Uji-t signifikansi korelasi untuk mengukur dan membuktikan apakah kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap

kemampuan berpikir lateral matematis. Untuk menentukan interpretasi signifikan atau tidaknya pengaruh kemampuan *metaphorical mathematical thinking* terhadap kemampuan berpikir lateral matematis tersebut, dalam hal ini ditentukan berdasarkan pada kekuatan antara dua variabel yang dilakukan yakni dengan melihat koefisien korelasi melalui perhitungan korelasi *pearson product moment*.

Hipotesis statistik dari uji-*t* signifikansi korelasi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

(Kemampuan *metaphorical mathematical thinking* tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023)

- $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

(Kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023)

Dasar pengambilan keputusan uji-*t* signifikansi korelasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika

pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023.

- Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga kemampuan *metaphorical mathematical thinking* tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023.

Sedangkan analisis statistik uji- $t$  signifikansi korelasi dalam penelitian ini menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r_{xy})^2}}$$

Keterangan:

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi atau nilai dari  $r_{hitung}$

$n$  = Banyaknya sampel penelitian

Proses perhitungan statistik uji- $t$  signifikansi korelasi dalam penelitian ini menggunakan program aplikasi *microsoft office excel 2013 for windows* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Statistik Uji- $t$

Statistik Uji- $t$	
Koefisien Korelasi	0,510
$t_{tabel}$	2,010
$t_{hitung}$	4,026

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)



Berdasarkan tabel 4.8 tersebut, diketahui bahwa nilai dari  $t_{hitung}$  adalah 4,026 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  adalah sebesar 2,010, nilai  $t_{tabel}$  tersebut diperoleh dengan mencari pada tabel statistik pada signifikansi setengah dari 5% yaitu 0,025 (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan  $df = n - 2$  dimana  $n = 48$ , sehingga  $df = 46$ . jika kedua parameter tersebut dibandingkan, maka hal tersebut menunjukkan bahwa nilai dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sehingga menyebabkan hasil dari hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang kemudian mengandung muatan dari kesimpulan bahwa *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika pada materi program linear di SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023.

### **3. Analisis Perhitungan Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking***

#### **a. Analisis Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau dari Komponen**

Hasil perhitungan dari *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari komponen sebanyak tiga rincian atau tiga uraian akan dibagikan ke dalam tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi untuk mengetahui jumlah akumulatif serta persentase dari ketiga komponen tersebut. Dengan mengetahui nilai dari rata-rata dan standar deviasi dari semua komponen *metaphorical mathematical thinking* yang diakumulasikan melalui aplikasi *microsoft excel 2013 for windows* sehingga diperoleh skala pengukuran melalui tabel 4.9 di bawah ini:

Tabel 4.9 Skala Pengukuran Ditinjau dari Komponen *Metaphorical Mathematical Thinking*

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen <i>Metaphorical Mathematical Thinking</i>			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,333$	Rendah	0	0%
$2,333 \leq X \leq 4,263$	Sedang	3	100%
$X > 4,263$	Tinggi	0	0%
Jumlah		3	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Selanjutnya adalah mencari nilai murni dan persentase serta kategori khusus berdasarkan interval yang ditetapkan pada tabel 4.9 di atas dengan surplus data rata-rata total dari ketiga komponen tersebut, yakni sebagai berikut:

Tabel 4.10 Rincian Hasil Tes Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau dari Komponen

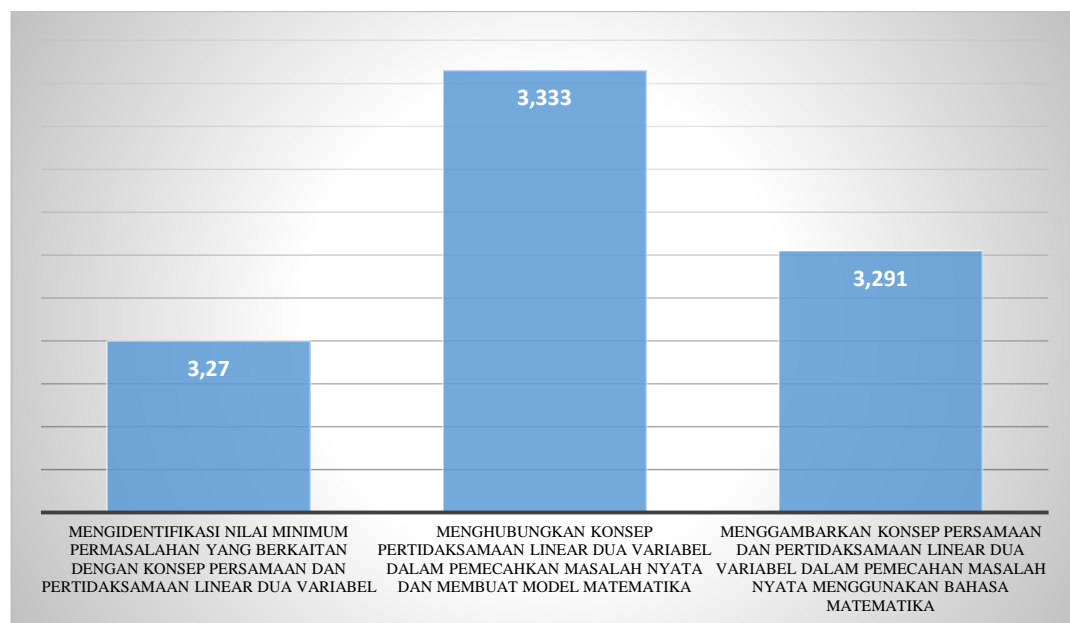
Indikator	Hasil	Persentase	Kategori
Mengidentifikasi Nilai Minimum Permasalahan yang Berkaitan dengan Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	3,270	81,770%	Sedang
Menghubungkan Konsep Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahkan Masalah Nyata Dan Membuat Model Matematika	3,333	83,333%	Sedang
Menggambarkan Konsep Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahan Masalah Nyata Menggunakan Bahasa Matematika	3,291	82,291%	Sedang
Rata-Rata	3,298	82,645%	Sedang

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Dari tabel 4.10 tersebut terlihat bahwa nilai tertinggi diperoleh pada komponen menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahkan masalah nyata dan membuat model matematika dengan angka 3,333 dan persentase 83,333% dan masuk ke dalam kategori sedang. Adapun nilai terendah dari ketiga komponen tersebut terletak pada komponen mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan

pertidaksamaan linear dua variabel yakni dengan nilai 3,270 dan persentase 81,770% serta berada pada kategori sedang. Adapun komponen menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika memiliki angka sebesar 3,291 dengan persentase 82,291% dan berada pada kategori sedang. Sehingga secara umum dari ketiga komponen tersebut memiliki rata-rata 3,298 dengan persentase 82,645% dan berada pada kategori sedang.

Kemudian data pada tabel 4.10 di atas juga akan didistribusikan diagram batang untuk menunjukkan komponen tertinggi secara angka statistik, yaitu:



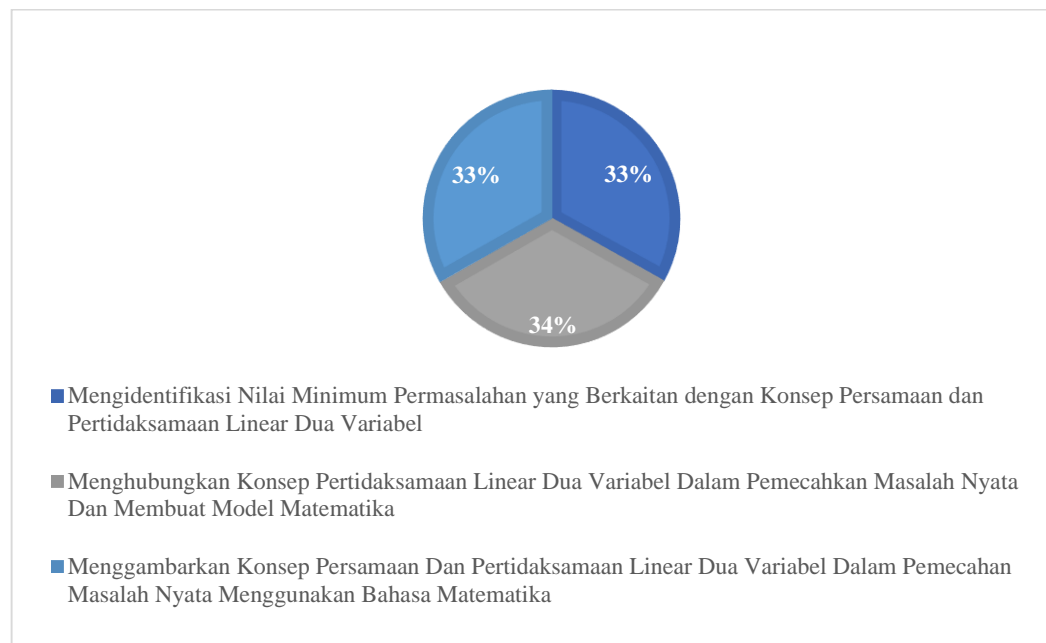
(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.1 Diagram Hasil Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking*

Berdasarkan gambar 4.1 tersebut, diketahui bahwa batang tertinggi dimiliki oleh komponen menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata dan membuat model matematika dengan angka 3,333. Sementara batang terkecil dapat dilihat pada ketinggian komponen

mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dengan nilai 3,270. Sementara komponen lainnya yakni menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika yang memiliki angka sebesar 3,291.

Kemudian dari data pada diagram batang tersebut juga akan diuraikan melalui diagram lingkaran persentase untuk menunjukkan angka persentase dari ketiga komponen tersebut.



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.2 Diagram Persentase Kategori Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Kalkulasi Komponen

Gambar 4.2 menggambarkan bahwa daerah terluas ada pada angka 34% yakni komponen menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata dan membuat model matematika dengan angka. Adapun komponen mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan

dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dengan persentase yakni 33% berkesesuaian dengan komponen lainnya yaitu menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika.

**b. Analisis Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau dari Total Jumlah Siswa**

Hasil perhitungan kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari jumlah siswa yaitu 48 siswa dibagi menjadi tiga kategori, yaitu kategori rendah, kategori sedang, dan kategori tinggi. Untuk mengetahui akumulatif serta persentase dari ketiga komponen tersebut yang diakumulasikan melalui aplikasi *microsoft excel 2013 for windows* sehingga diperoleh skala pengukuran melalui tabel 4.11 di bawah ini:

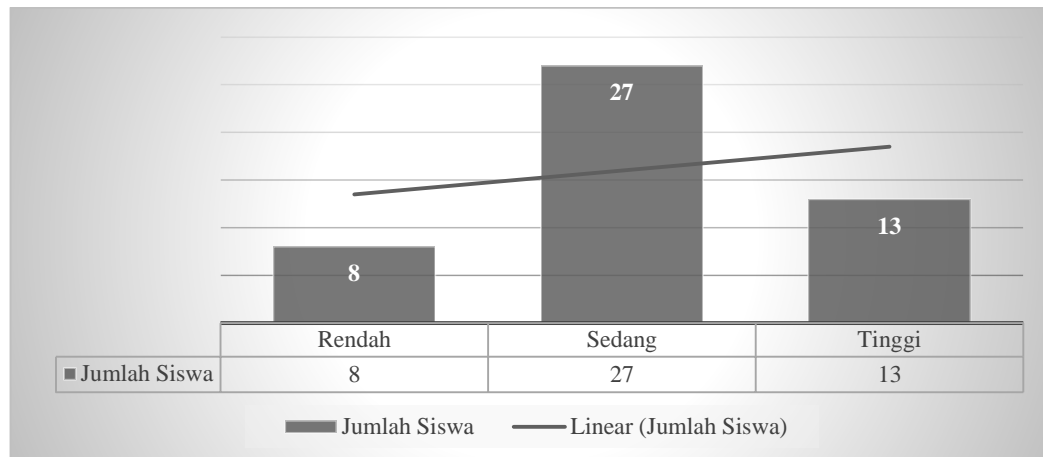
Tabel 4.11 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Komponen *Metaphorical Mathematical Thinking*

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen <i>Metaphorical Mathematical Thinking</i>			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,74484$	Rendah	8	17%
$2,74484 \leq X \leq 3,85238$	Sedang	27	56%
$X > 3,85238$	Tinggi	13	27%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan tabel 4.11 tersebut, dapat dilihat bahwa dari 48 siswa terdapat 8 orang siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* rendah, 27 siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* sedang, dan 13 siswa memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* sedang.

Distribusi kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari kalkulasi indikator juga dapat dilihat melalui diagram batang berikut ini:

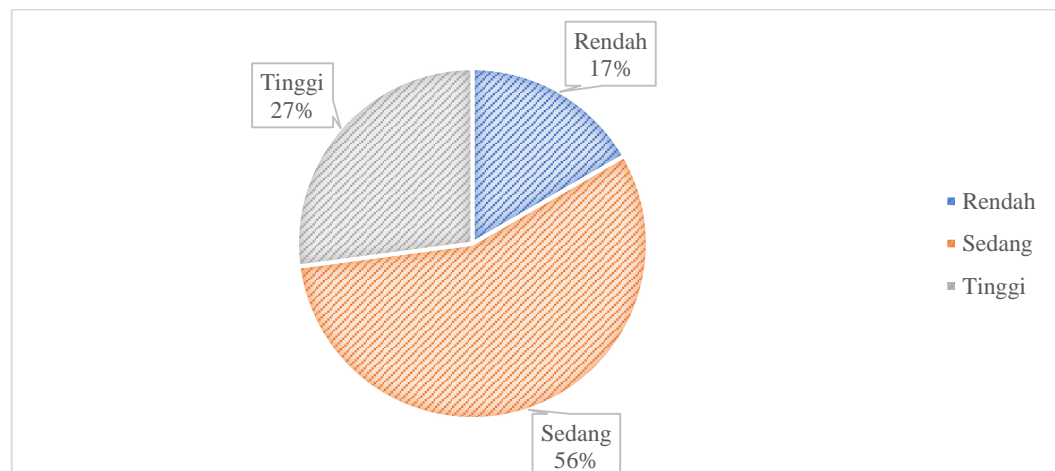


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.3 Diagram Data Jumlah Siswa Ditinjau dari Komponen *Metaphorical Mathematical Thinking*

Pada diagram diatas ditunjukkan bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori sedang yang berjumlah 27 siswa. Sementara selisih antara kategori rendah dan tinggi ada 5 siswa. Yaitu 8 siswa dikategori rendah dan 13 siswa berada pada kategori tinggi. Sedangkan selisih antara jumlah siswa kategori rendah dengan kategori sedang yaitu 19 siswa dan perbedaan selisih kategori tinggi dengan kategori sedang sebanyak 14 siswa.

Kemudian dari data tersebut juga akan diuraikan melalui diagram lingkaran persentase, yang dapat dilihat melalui gambar 4.4 persentase berikut:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.4 Diagram Persentase Komponen *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau Dari Jumlah Siswa

Berdasarkan gambar 4.4 persentase tertinggi berada pada kategori sedang sebesar 56%. Sedangkan kategori tinggi hanya sebesar 27% dan kategori rendah memiliki persentase terkecil yaitu 17%. Sementara konteks perbedaan, selisih antara jumlah siswa kategori tinggi dengan kategori rendah sebesar 10%. Sedangkan perbedaan selisih antara jumlah siswa kategori tinggi dengan medium sebesar 29% dan perbedaan selisih antara jumlah siswa kategori rendah dengan kategori medium adalah sebesar 39%.

**c. Analisis Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Mengidentifikasi Nilai Minimum Permasalahan yang Berkaitan dengan Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel**

Distribusi frekuensi kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Mengidentifikasi Nilai Minimum Permasalahan yang Berkaitan dengan Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

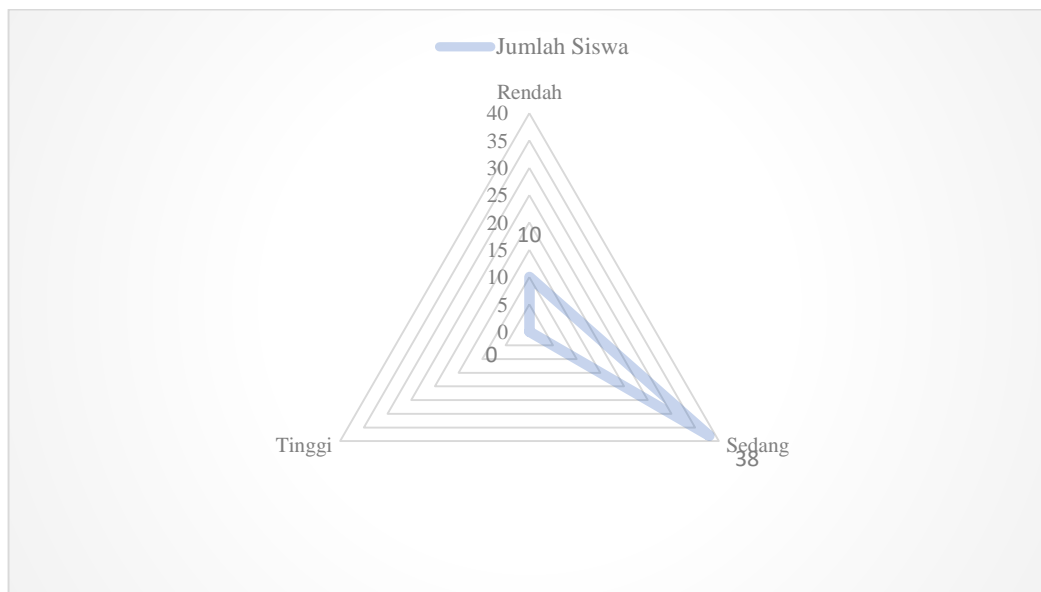
Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen <i>Metaphorical Mathematical Thinking</i>			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,29745$	Rendah	10	21%
$2,29745 \leq X \leq 4,24422$	Sedang	38	79%
$X > 4,24422$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Pada tabel 4.12 diatas dapat dilihat bahwa dari 48 siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dalam indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel pada kategori rendah terdeteksi sebanyak 10 siswa, dan 38 siswa berada pada kategori sedang. Sedangkan untuk kategori tinggi yaitu 0 siswa atau tidak ada siswa yang terdeteksi berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hal ini, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dalam indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel berada pada kategori sedang.

Dari data tersebut kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dalam indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel juga dapat dilihat melalui diagram radar berikut ini:



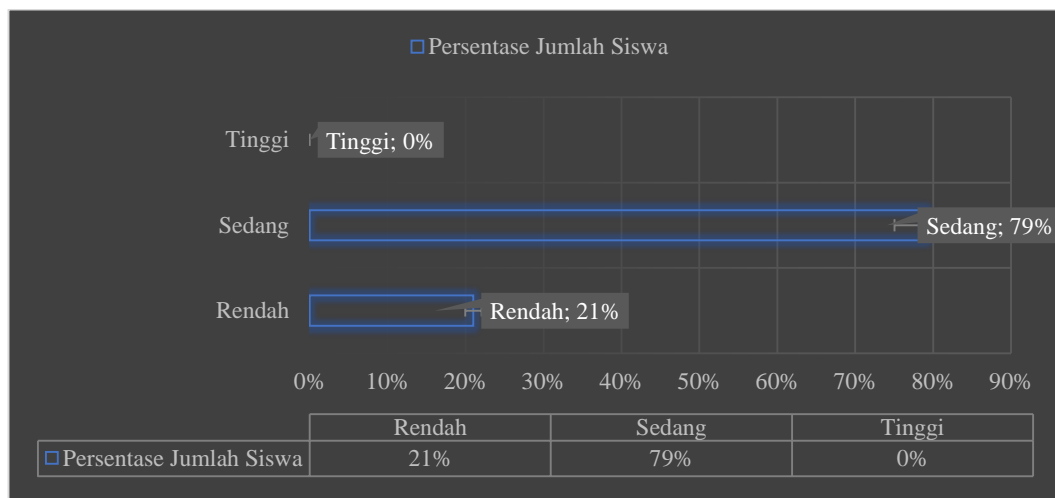


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.5 Diagram Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau dari Indikator Mengidentifikasi Nilai Minimum Permasalahan yang Berkaitan dengan Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Dari gambar 4.5 tersebut dapat dilihat bahwa dari 48 siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel kategori rendah sebanyak 10 siswa, 38 siswa berada pada kategori sedang dan tidak ada yang berkategori tinggi.

Persentase hasil tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dalam indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.6 Diagram Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan dari Indikator Mengidentifikasi Nilai Minimum Permasalahan yang Berkaitan dengan Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Gambar 4.6 diatas bahwa dari 48 siswa yang memiliki persentase kemampuan *metaphorical mathematical thinking* pada indikator mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel paling tinggi yaitu kategori sedang yang mana memiliki persentase sebesar 79% sedangkan kategori rendah memiliki presentase sebesar 21%.

**d. Analisis Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Menghubungkan Konsep Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahkan Masalah Nyata Dan Membuat Model Matematika**

Distribusi frekuensi kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari siswa berdasarkan indikator menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahkan masalah nyata dan membuat model matematika dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut:

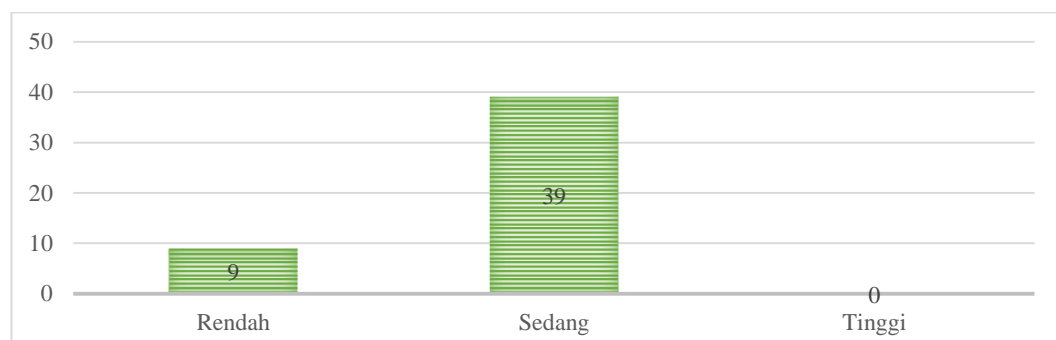
Tabel 4.13 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Menghubungkan Konsep Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahkan Masalah Nyata Dan Membuat Model Matematika

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen <i>Metaphorical Mathematical Thinking</i>			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,36868$	Rendah	9	19%
$2,36868 \leq X \leq 4,29799$	Sedang	39	81%
$X > 4,29799$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Pada tabel 4.13 diatas dari 48 siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari siswa berdasarkan indikator menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahkan masalah nyata dan membuat model matematika yang mana pada tabel intervalnya yaitu  $2,36868 \leq X \leq 4,29799$  dan dapat dilihat bahwa ada 9 siswa berada pada kategori rendah dan 39 siswa berada pada ketegori sedang.

Penyajian data hasil tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari siswa berdasarkan indikator menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahkan masalah nyata dan membuat model matematika ditunjukkan pada gambar 4.7.

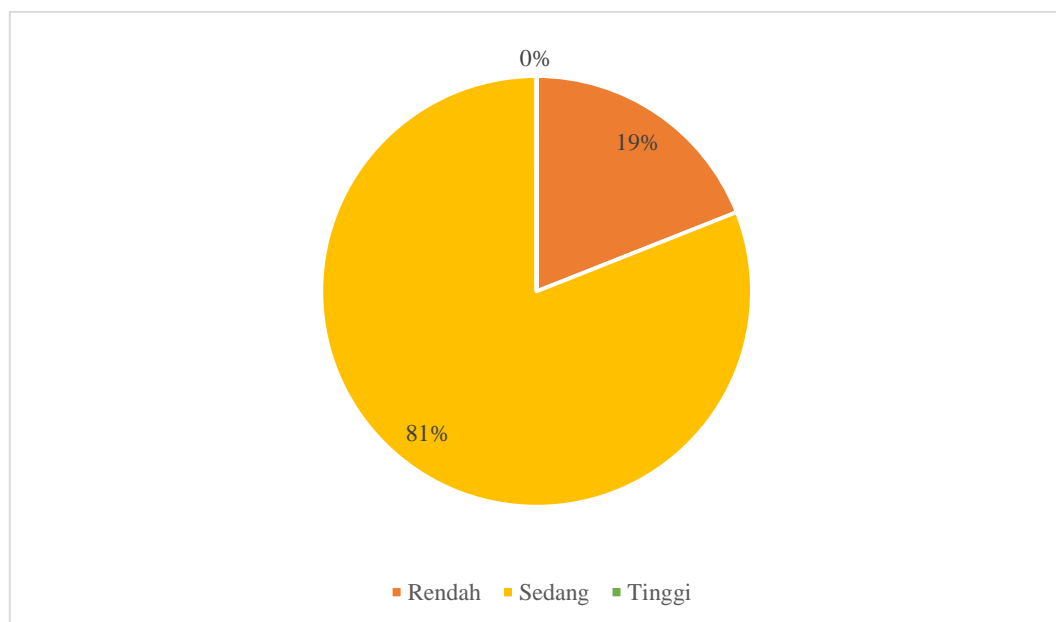


(Sumber:Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.7 Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau dari Indikator Menghubungkan Konsep Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahkan Masalah Nyata Dan Membuat Model Matematika

Gambar 4.7 diatas dapat diketahui bahwa kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahkan masalah nyata dan membuat model matematika dari 48 siwa ada 39 siswa yang berada pada ketgori sedang, dan ada 9 siswa berada pada kategori rendah. Sedangkan selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang sebanyak 30 siswa.

Persentase distribusi kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahkan masalah nyata dan membuat model matematika sebagai berikut:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.8 Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan dari Indikator Menghubungkan Konsep Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahkan Masalah Nyata Dan Membuat Model Matematika

Gambar 4.8 persentase diatas menunjukkan bahwa kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menghubungkan

konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam memecahkan masalah nyata dan membuat model matematika yang memiliki daerah terluas berada pada kategori sedang yaitu 81% dan kategori rendah memiliki luas sebesar 19%. Selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang adalah 62%.

**e. Analisis Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking* Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Menggambarkan Konsep Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahan Masalah Nyata Menggunakan Bahasa Matematika**

Distribusi data dari hasil tes kemampuan kemampuan *metaphorical mathematical thinking* ditinjau dari siswa berdasarkan indikator menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika dapat dilihat melalui tabel 4.14 berikut ini:

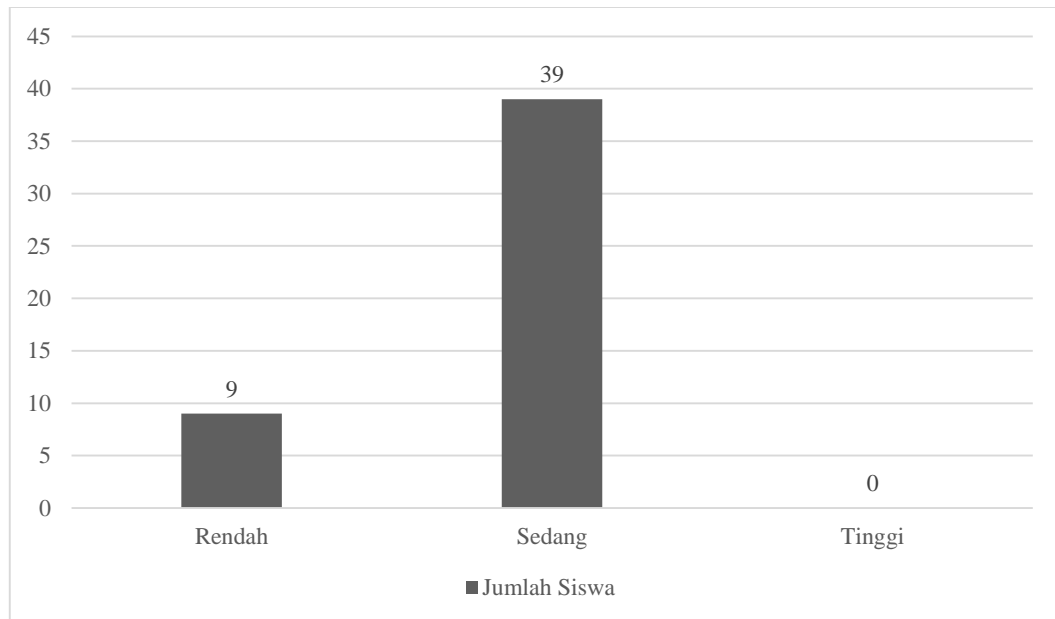
Tabel 4.14 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Menggambarkan Konsep Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahan Masalah Nyata Menggunakan Bahasa Matematika

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen <i>Metaphorical Mathematical Thinking</i>			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,33515$	Rendah	9	19%
$2,33515 \leq X \leq 4,24819$	Sedang	39	81%
$X > 4,24819$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Pada tabel diatas dari 48 siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika yang memiliki interval  $2,33515 \leq X \leq 4,24819$  dan dapat dilihat bahwa ada 39 siswa berada pada kategori sedang dan 9 siswa berada pada ketegori rendah.

Penyajian data hasil tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika ditunjukkan sebagai berikut.

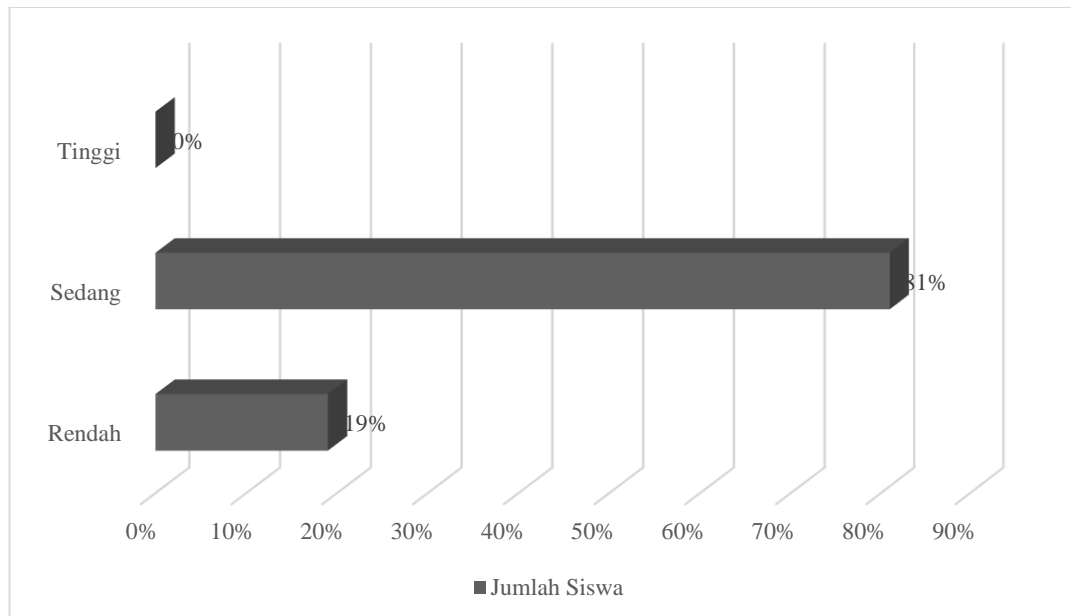


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.9 Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau Dari Indikator Menggambarkan Konsep Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahan Masalah Nyata Menggunakan Bahasa Matematika

Berdasarkan gambar 4.9 diatas dapat diketahui bahwa dari 48 siwa ada 39 siswa yang memiliki kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika berada pada ketgori sedang, dan ada 9 siswa berada pada kategori rendah. Sedangkan selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang sebanyak 30 siswa.

Persentase distribusi kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika sebagai berikut:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.10 Diagram Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan Dari Indikator Menggambarkan Konsep Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Dalam Pemecahan Masalah Nyata Menggunakan Bahasa Matematika

Gambar 4.10 diagram persentase diatas menggambarkan bahwa kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berdasarkan indikator menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika yang memiliki daerah terluas berada pada kategori sedang yaitu 81% dan kategori rendah memiliki luas sebesar 19%. Selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang adalah 62%.

#### 4. Analisis Perhitungan Kemampuan Berpikir Lateral Matematis

### a. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Komponen

Hasil perhitungan kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari komponen sebanyak empat rincian akan dibagikan ke dalam tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi untuk mengetahui akumulatif serta persentase dari keempat komponen tersebut. Dengan mengetahui nilai dari rata-rata dan standar deviasi dari semua komponen kemampuan berpikir lateral matematis yang diakumulasikan melalui aplikasi *microsoft excel 2013 for windows* sehingga diperoleh skala pengukuran melalui tabel 4.15 di bawah ini:

Tabel 4.15 Skala Pengukuran Ditinjau dari Komponen Berpikir Lateral Matematis

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen Berpikir Lateral Matematis			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,516$	Rendah	0	0%
$2,516 \leq X \leq 4,139$	Sedang	4	100%
$X > 4,139$	Tinggi	0	0%
Jumlah		4	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Selanjutnya adalah mencari nilai murni dan persentase serta kategori khusus berdasarkan interval yang ditetapkan pada tabel 4.15 di atas dengan surplus data rata-rata total dari keempat komponen tersebut, yakni sebagai berikut:

Tabel 4.16 Rincian Hasil Tes Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Komponen

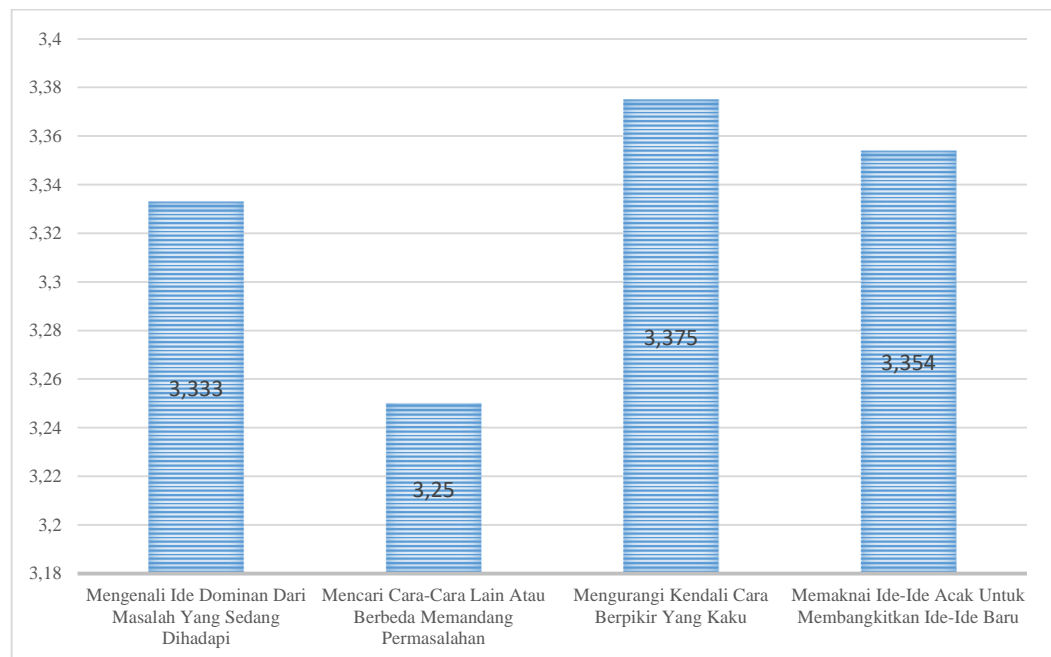
Indikator	Hasil	Persentase	Kategori
Mengenali Ide Dominan Dari Masalah Yang Sedang Dihadapi	3,333	83,333%	Sedang
Mencari Cara-Cara Lain Atau Berbeda Memandang Permasalahan	3,25	81,25%	Sedang
Mengurangi Kendali Cara Berpikir Yang Kaku	3,375	84,375%	Sedang
Memaknai Ide-Ide Acak Untuk Membangkitkan Ide-Ide Baru	3,354	83,854%	Sedang
Rata-Rata	3,328	83,203%	Sedang

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)



Dari tabel 4.16 tersebut dapat dilihat bahwa nilai tertinggi diperoleh pada komponen mengurangi kendali cara berpikir yang kaku dengan angka 3,375 dan persentase 84,375% dan masuk ke dalam kategori sedang. Adapun nilai terendah dari keempat komponen tersebut terletak pada komponen mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan yakni dengan nilai 3,25 dan persentase 81,25% serta berada pada kategori sedang. Adapun komponen pertama yaitu mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi memiliki angka sebesar 3,333 dengan persentase 83,333% dan berada pada kategori sedang. Sedangkan komponen terakhir memaknai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dengan nilai 2,254 dengan persentase 83,854% berada pada kategori sedang. Sehingga secara umum dari keempat komponen tersebut memiliki rata-rata 3,328 dengan persentase 83,203% dan berada pada kategori sedang.

Kemudian data pada tabel 4.16 di atas juga akan didistribusikan dalam bentuk diagram batang untuk menunjukkan komponen tertinggi secara angka statistik, yaitu:

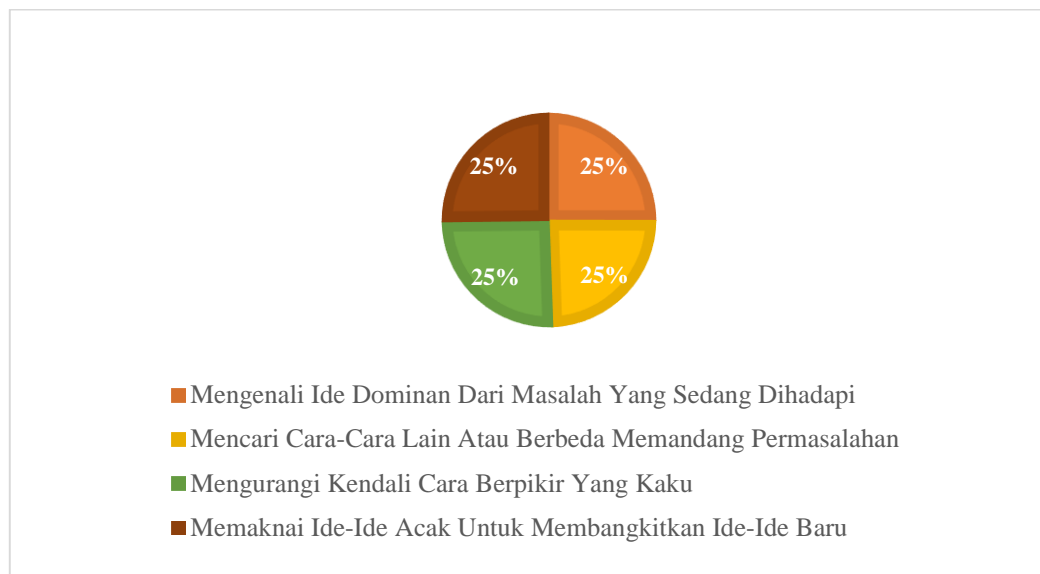


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.11 Distribusi Hasil Kemampuan Berpikir Lateral Matematis

Berdasarkan gambar 4.11 tersebut, diketahui bahwa batang tertinggi dimiliki oleh komponen mengurangi kendali cara berpikir yang kaku dengan angka 3,375. Sementara batang terkecil dapat dilihat pada ketinggian komponen mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan dengan nilai 3,25. Sementara komponen lainnya yakni mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi memiliki angka sebesar 3,333 dan komponen memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru memiliki angka sebesar 3,354.

Kemudian dari data pada diagram batang tersebut juga akan diuraikan melalui diagram lingkaran persentase untuk menunjukkan angka persentase dari keempat komponen tersebut, yaitu sebagai berikut:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.12 Persentase Kategori Kemampuan Berpikir Lateral Matematis

Gambar 4.12 tersebut terlihat bahwa daerah dari keempat komponen tersebut mempunyai persentase yang sama luas yaitu 25% karena sama-sama berada pada tingkat sedang.

#### b. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Total Jumlah Siswa

Distribusi kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari total jumlah siswa dapat dilihat melalui tabel berikut ini:

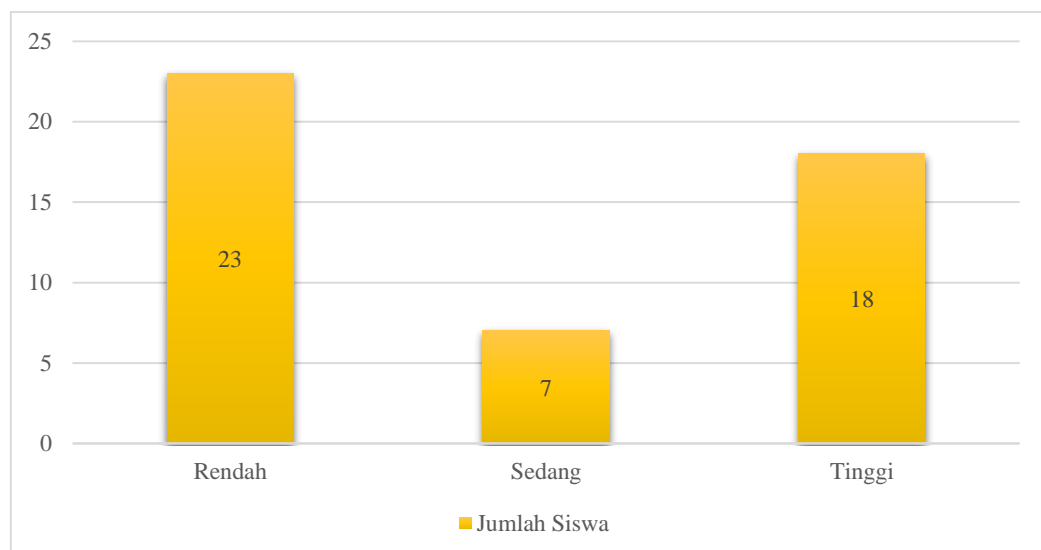
Tabel 4.17 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Komponen Berpikir Lateral Matematis

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen Berpikir Lateral Matematis			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 3,02988$	Rendah	23	47%
$3,02988 \leq X \leq 3,62637$	Sedang	7	15%
$X > 3,62637$	Tinggi	18	38%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Berdasarkan tabel 4.17 tersebut, dapat dilihat bahwa dari 48 siswa terdapat 23 orang siswa yang memiliki kemampuan berpikir lateral matematis rendah, 7 siswa yang memiliki kemampuan berpikir lateral matematis sedang, dan 18 siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis rendah.

Distribusi kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari total jumlah siswa juga dapat dilihat melalui gambar 4.13 berikut.

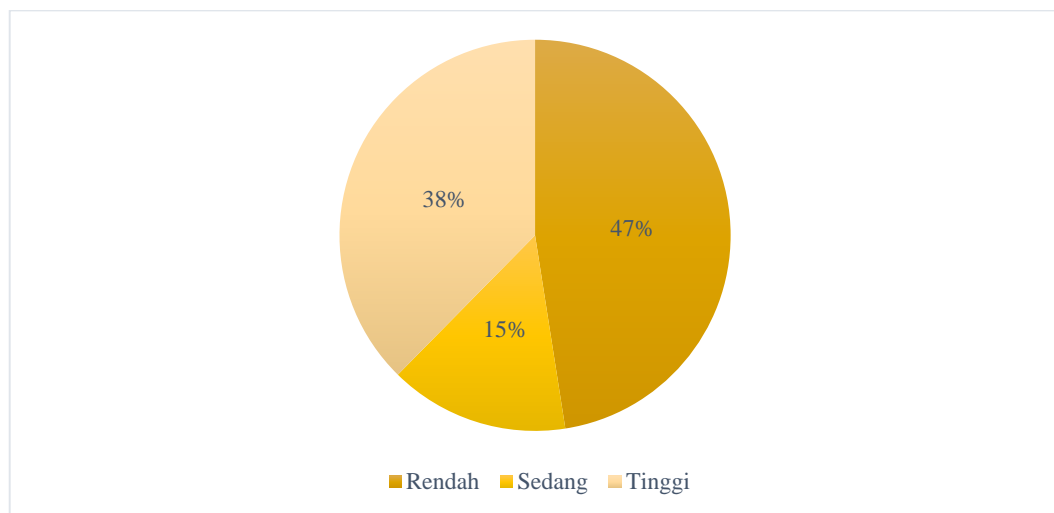


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.13 Diagram Data Jumlah Siswa Ditinjau Dari Komponen Berpikir Lateral Matematis

Berdasarkan gambar 4.13 batang diatas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari total jumlah siswa bahwa dari 48 siswa terdapat 23 siswa yang memiliki kemampuan berpikir lateral matematis kategori rendah, 7 siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis sedang, dan 18 siswa yang memiliki kemampuan berpikir lateral matematis kategori tinggi. Sedangkan selisih kategori rendah dengan kategori sedang sebanyak 16 siswa,

selisih kategori rendah ke kategori tinggi ada 5 siswa, serta selisih kategori sedang dengan kategori tinggi ada 11 siswa. Kemudian data tersebut juga dapat diuraikan melalui persentase berikut ini:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.14 Diagram Persentase Komponen Berpikir Lateral Matematis Ditinjau Dari Jumlah Siswa

Gambar 4.14 tersebut menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir lateral matematis dari total jumlah siswa daerah terluas dengan persentase 47% berada pada kategori rendah, kemudian kategori tinggi dengan persentase 38% dan daerah dengan luas terkecil serta persentase paling rendah berada pada kategori sedang yaitu 15%. Selisih dari kategori rendah dengan kategori tinggi yaitu 9%, selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang yaitu 32%, selisih dari kategori sedang ke tinggi yaitu 23%.

**c. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Mengenali Ide Dominan Dari Masalah Yang Sedang Dihadapi**

Distribusi frekuensi kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dapat dilihat yang diakumulasikan melalui aplikasi *microsoft excel 2013 for windows* pada tabel 4.18 berikut ini:

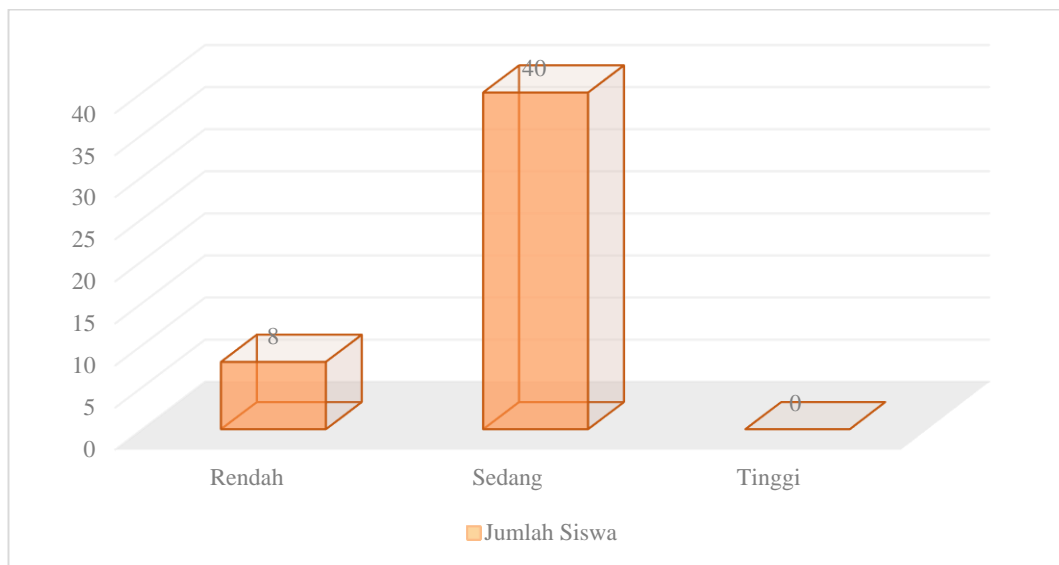
Tabel 4.18 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Mengenali Ide Dominan Dari Masalah Yang Sedang Dihadapi

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen Berpikir Lateral Matematis			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,4835$	Rendah	8	17%
$2,4835 \leq X \leq 4,18317$	Sedang	40	83%
$X > 4,18317$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Dari tabel 4.18 diatas kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi pada kategori rendah terdeteksi sebanyak 8 siswa, dan 40 siswa berada pada kategori sedang. Sedangkan untuk kategori tinggi yaitu 0 siswa atau tidak ada siswa yang terdeteksi berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi berada pada kategori sedang.

Kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dapat dilihat pada diagram berikut ini:

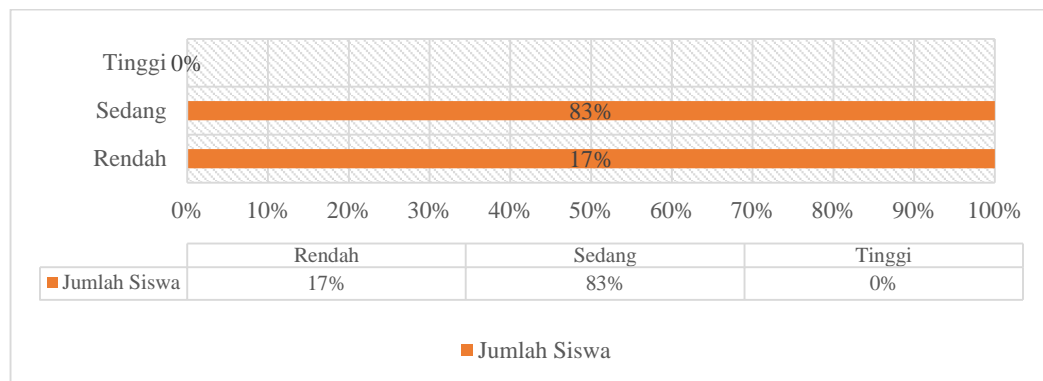


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.15 Diagram Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau dari Indikator Mengenali Ide Dominan Dari Masalah Yang Sedang Dihadapi

Gambar 4.15 dapat dilihat bahwa berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi yang berada pada batang tertinggi yaitu pada kategori sedang yaitu 40 siswa, dan 8 siswa yang berada pada kategori rendah. Selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang yaitu 32 siswa dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi.

Persentase kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dapat dilihat berikut ini:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.16 Diagram Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan dari Indikator Mengenali Ide Dominan Dari Masalah Yang Sedang Dihadapi

Gambar 4.16 diatas persentase kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi paling tinggi berada pada kategori sedang dengan persentase 83%, sedangkan persentase dari kategori rendah yaitu 17%. Selisih persentase dari kategori rendah dengan sedang yaitu 66%.

#### d. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Mencari Cara-Cara Lain Atau Berbeda Memandang Permasalahan

Distribusi frekuensi kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator ketiga dapat dilihat yang diakumulasikan melalui aplikasi *microsoft excel 2013 for windows* pada tabel 4.19 berikut ini:

Tabel 4.19 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Mencari Cara-Cara Lain Atau Berbeda Memandang Permasalahan

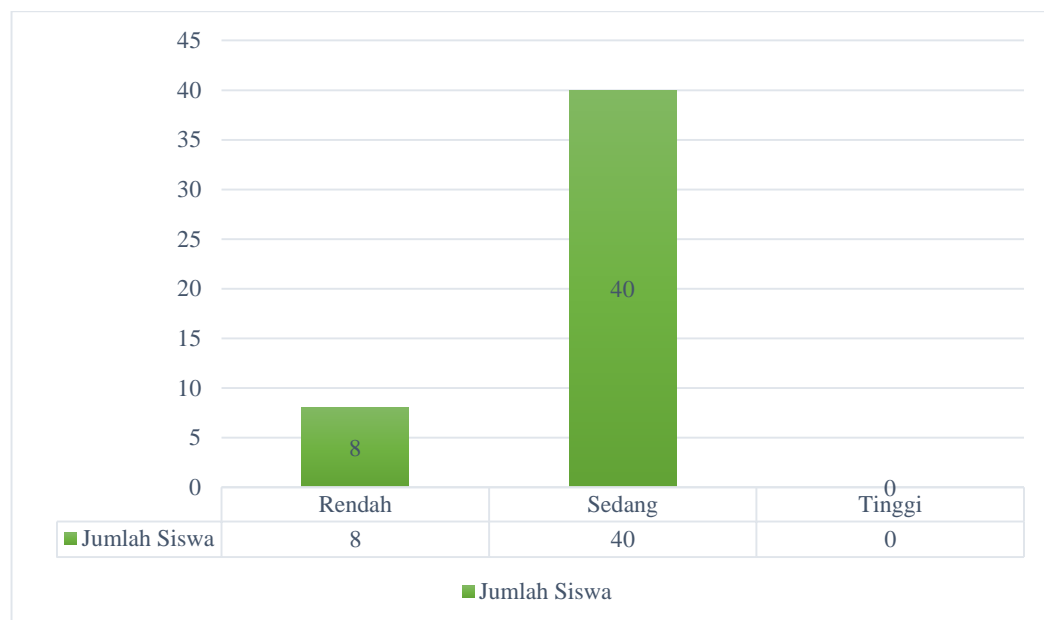
Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen Berpikir Lateral Matematis			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,42084$	Rendah	8	17%
$2,42084 \leq X \leq 4,07916$	Sedang	40	83%
$X > 4,07916$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)



Dari tabel 4.19 diatas kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan pada kategori rendah terdeteksi sebanyak 8 siswa, dan 40 siswa berada pada kategori sedang. Sedangkan untuk kategori tinggi tidak ada siswa yang terdeteksi berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan berada pada kategori sedang.

Kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan dapat dilihat pada diagram berikut ini:

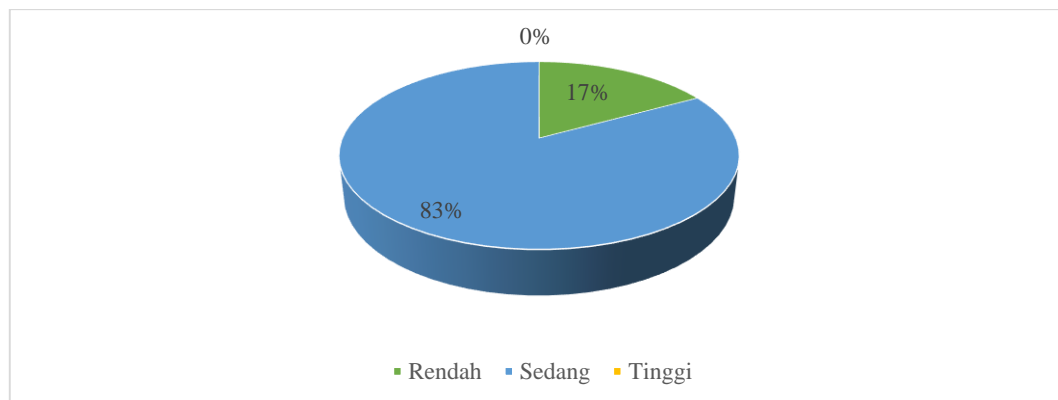


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.17 Diagram Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau dari Indikator Mencari Cara-Cara Lain Atau Berbeda Dalam Memandang Permasalahan

Berdasarkan gambar 4.17 batang diatas dapat dilihat bahwa berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan pada kategori sedang yaitu 40 siswa, dan 8 siswa yang berada pada kategori rendah. Selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang yaitu 32 siswa dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi.

Kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan juga dapat dilihat perdasarkan persentase pada gambar 4.18.



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.18 Diagram Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan dari Indikator Mencari Cara-Cara Lain Atau Berbeda Dalam Memandang Permasalahan

Gambar 4.18 diatas persentase kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mencari cara-cara lain atau berbeda memandang permasalahan pada daerah paling luas berada pada kategori sedang dengan persentase 83%, sedangkan persentase dari kategori rendah yaitu 17%. Selisih persentase dari kategori rendah dengan sedang yaitu 66%.

**e. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Mengurangi Kendali Cara Berpikir Yang Kaku**

Distribusi frekuensi kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut:

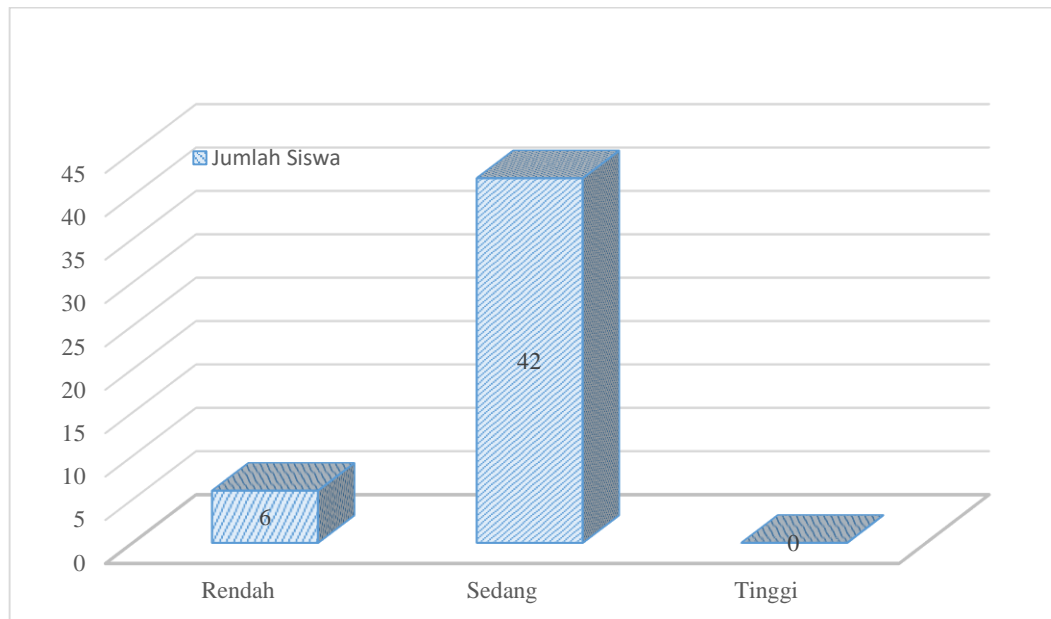
Tabel 4.20 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Mengurangi Kendali Cara Berpikir Yang Kaku

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen Berpikir Lateral Matematis			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,56813$	Rendah	6	13%
$2,56813 \leq X \leq 4,18187$	Sedang	42	88%
$X > 4,18187$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Dari tabel 4.20 diatas kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku pada kategori rendah sebanyak 6 siswa, dan 42 siswa berada pada kategori sedang. Sedangkan untuk kategori tinggi tidak ada siswa yang terdeteksi berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku berada pada kategori sedang.

Kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku dapat dilihat pada diagram 4.19 berikut ini:

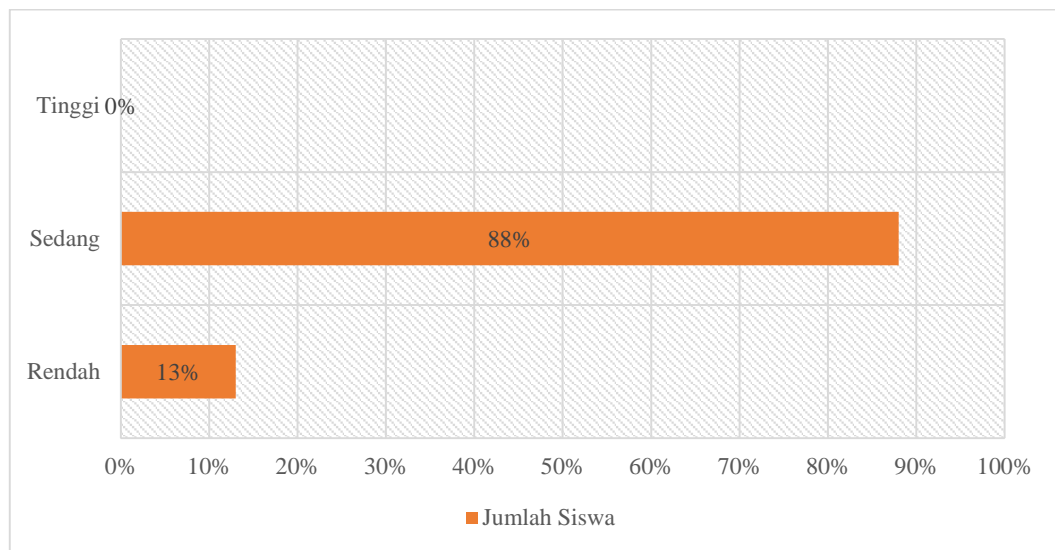


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.19 Diagram Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau Dari Indikator Mengurangi Kendali Cara Berpikir Yang Kaku

Gambar 4.19 diatas menggambarkan bahwa berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku pada kategori sedang yaitu 42 siswa, dan yang berada pada kategori rendah ada 6 siswa. Selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang yaitu 36 siswa dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi.

Persentase kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku juga dapat dilihat sebagai berikut.



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.20 Diagram Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan Dari Indikator Mengurangi Kendali Cara Berpikir Yang Kaku

Berdasarkan gambar 4.20 diagram persentase diatas kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator mengurangi kendali cara berpikir yang kaku terlebar berada pada kategori sedang dengan persentase 88%, sedangkan persentase dari kategori rendah yaitu 13%. Selisih persentase dari kategori rendah dengan sedang yaitu 75%.

**f. Analisis Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Ditinjau dari Siswa Berdasarkan Indikator Memakai Ide-Ide Acak Untuk Membangkitkan Ide-Ide Baru**

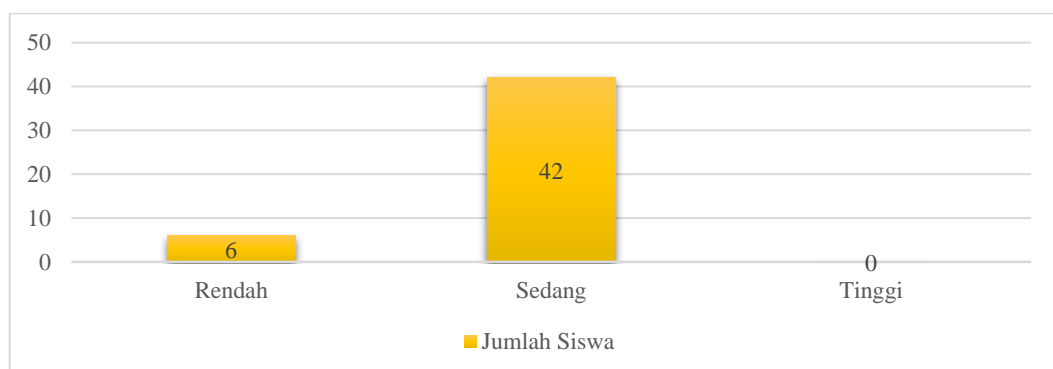
Distribusi frekuensi kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dapat dilihat pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 Skala Pengukuran Ditinjau dari Jumlah Siswa Melalui Indikator Memakai Ide-Ide Acak Untuk Membangkitkan Ide-Ide Baru

Skala Pengukuran Berdasarkan Tinjauan dari Komponen Berpikir Lateral Matematis			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
$X < 2,60446$	Rendah	6	13%
$2,60446 \leq X \leq 4,10388$	Sedang	42	88%
$X > 4,10388$	Tinggi	0	0%
Jumlah		48	100%

Dari tabel 4.21 kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru pada kategori rendah sebanyak 6 siswa, siswa berada pada kategori sedang 42 siswa. Sedangkan untuk kategori tinggi sebanyak 0 siswa. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memiliki kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru berada pada kategori sedang.

Kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dapat dilihat berikut ini:

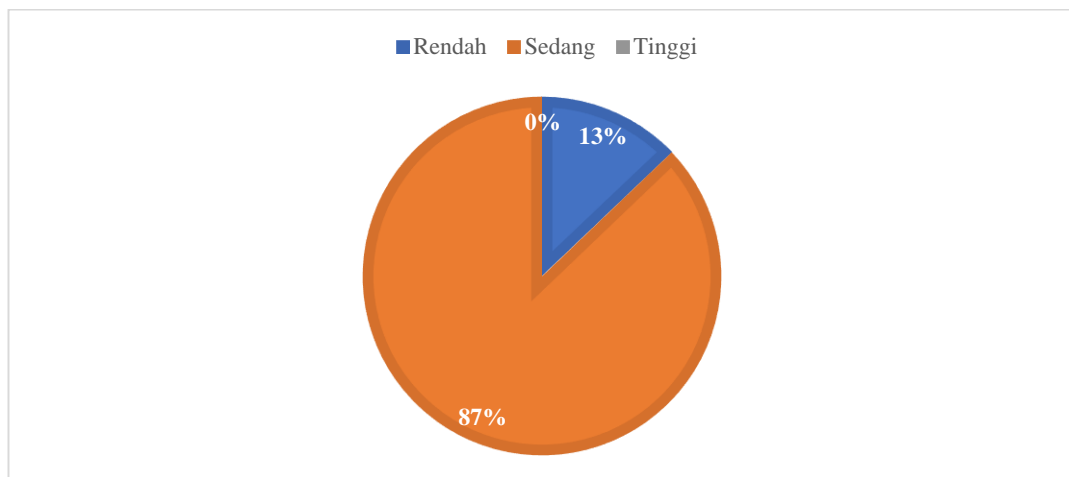


(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.21 Pengukuran Jumlah Siswa Ditinjau Dari Indikator Memakai Ide-Ide Acak Untuk Membangkitkan Ide-Ide Baru

Gambar 4.21 diagram batang diatas dapat dilihat bahwa berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru pada kategori sedang yaitu 42 siswa, dan yang berada pada kategori rendah ada 6 siswa. Selisih dari kategori rendah dengan kategori sedang yaitu 36 siswa dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi.

Persentase kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru juga dapat dilihat berikut ini:



(Sumber: Olah Data Microsoft Excel)

Gambar 4.22 diagram Persentase Kategori Jumlah Siswa Berdasarkan Tinjauan Dari Indikator Memakai Ide-ide Acak Untuk Membangkitkan Ide-ide Baru

Berdasarkan gambar 4.22 diatas pada daerah paling luas berada pada kategori sedang dengan persentase 87%, sedangkan persentase dari kategori rendah yaitu 13%. Selisih persentase dari kategori rendah dengan sedang yaitu 74%. Kemampuan berpikir lateral matematis ditinjau dari siswa berdasarkan indikator memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru rata-rata berada pada kategori sedang.

## C. Pembahasan

### 1. Kemampuan *Metaphorical Mathematical Thinking*

Bagaimana kemampuan *metaphorical mathematical thinking* siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun pelajaran 2022/2023, maka dalam hal ini penelitian memberikan instrumen tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berbentuk soal uraian atau *esai* berjumlah 3 soal yang mengandung 3 aspek atau komponen kemudian dari ketiga aspek tersebut terdiri dari 3 indikator penilaian. Adapun proses perhitungan statistik dari hasil tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dalam penelitian ini adalah menggunakan program aplikasi berbantuan *microsoft office excel 2013 for windows*, alasan tersebut adalah untuk memudahkan peneliti dalam menghitung hasil tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan efektif dan akurat, di mana jumlah observasi dijadikan representasi populasi penelitian berjumlah 48 siswa.

Berdasarkan pada hasil yang dianalisis melalui statistik berkaitan dengan hasil akhir tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023 pada kali ini dibagi menjadi tiga metode analisis, yakni melalui analisis setiap komponen, jumlah siswa, dan jumlah siswa berdasarkan setiap komponen. Kemudian setelah dilakukan proses perhitungan yang terdiri dari nilai rata-rata, standar deviasi, varians, modus, nilai minimum, dan nilai maksimum selanjutnya adalah membuat tabel pengkategorian dengan pendekatan interval. Adapun kategori yang disusun dalam penelitian ini



terdiri dari rendah, sedang, dan tinggi. Sedangkan nilai yang digunakan dalam pengkategorian tersebut adalah nilai rata-rata dan standar deviasi.

Selanjutnya membuat tabel pengkategorian berdasarkan perhitungan teknik interval yang kemudian disusun data tersebut ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi untuk menetapkan akumulasi jumlah siswa. Selanjutnya, peneliti menghitung persentase dari masing-masing kategori yang sudah ditentukan dan terakhir adalah membuat beberapa tabel untuk menunjukkan angka dan persentase masing-masing kategori.

Hasil perhitungan untuk akumulasi statistik dilihat dari komponen total kemampuan *metaphorical mathematical thinking* siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023 diketahui bahwa rata-rata nilai diperoleh sebesar 3,298 dengan nilai minimum 2 dan maksimum sebesar 4. Sementara modus 3, standar deviasi senilai 0,553, serta varians sebesar 0,306.

Perhitungan tersebut kemudian jika dianalisis persentase rata-rata menjadi 82,645% dan berada secara keseluruhan pada kategori sedang dari 48 siswa yang diteliti. Nilai terendah dipenuhi oleh komponen mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dengan angka persentase 81,770% namun masih dalam kategori sedang. Sedangkan komponen lainnya seperti menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata dan membuat model matematika memasuki kategori tinggi dengan persentase 83,333% serta komponen menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika dengan

persentase 82,291%. Hal ini terlihat bahwa semua komponen kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berada pada kategori sedang.

Hasil perhitungan ditinjau dari jumlah siswa melalui komponen *metaphorical mathematical thinking* seperti yang terlihat pada tabel 4.11 bahwa kategori yang mendominasi dari 48 siswa adalah kategori sedang dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa dengan persentase 56%. Adapun kategori rendah dan tinggi berturut-turut sebanyak 8 dan 13 siswa dengan persentase berturut-turut 17% dan 27%. Sehingga dari 48 siswa yang dikategorikan, dapat dikatakan bahwa hasil penelitian melalui tes kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berada pada kategori sedang sekalipun ditinjau dari banyak siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Radiatun, dkk., menyatakan bahwa *metaphorical thinking* sangat baik dalam pembelajaran matematika, di mana rata-rata nilai 71,88 dengan persentase 25% atau 8 siswa yang sangat baik dan 62,5% atau 20 siswa yang sudah baik.<sup>90</sup>

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan *metaphorical mathematical thinking* melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada tabel 4.12 untuk komponen mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel diketahui bahwa dari 48 siswa, sebanyak 38 siswa berada pada kategori sedang, 10 siswa berada pada kategori rendah, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi untuk komponen ini. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada

---

<sup>90</sup>Radiatun, Rani Refianti, dan Lucy Asri Purwasi, "Penerapan Pendekatan *Metaphorical Thinking* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP," *Jurnal Perspektif Pendidikan Universitas PGRI Silampari* 16, no. 2 (2022): 217-223.

komponen mengidentifikasi nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel berada pada kategori sedang dengan persentase 79%.

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan *metaphorical mathematical thinking* melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada tabel 4.13 untuk komponen menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata dan membuat model matematika diketahui dari 48 siswa, sebanyak 39 siswa berada pada kategori sedang dan 9 siswa berada pada kategori rendah serta pada komponen ini tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada komponen menghubungkan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata dan membuat model matematika berada pada kategori sedang dengan persentase 81%.

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan *metaphorical mathematical thinking* melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada tabel 4.14 untuk komponen menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika diketahui bahwa dari 48 siswa, sebanyak 39 siswa berada pada kategori sedang, 9 siswa berada pada kategori rendah, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi untuk komponen ini. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada komponen menggambarkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa matematika berada pada kategori sedang dengan persentase 81%.

## 2. Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Siswa

Bagaimana kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun pelajaran 2022/2023, maka dalam hal ini peneliti memberikan instrumen tes kemampuan berpikir lateral matematis berbentuk soal uraian atau *essai* berjumlah 4 soal yang mengandung 4 aspek atau komponen kemudian dari keempat aspek tersebut terdiri dari 4 indikator penilaian. Adapun proses perhitungan statistik dari hasil tes kemampuan berpikir lateral matematis siswa dalam penelitian ini menggunakan program aplikasi berbantuan *microsoft office excel 2013 for windows*, alasan tersebut adalah untuk memudahkan peneliti dalam menghitung hasil tes kemampuan berpikir lateral matematis siswa dengan efektif dan akurat, di mana jumlah observasi dijadikan representasi populasi penelitian berjumlah 48 siswa.

Berdasarkan pada hasil yang dianalisis melalui statistik berkaitan dengan hasil akhir tes kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023 pada kali ini dibagi menjadi tiga metode analisis, yakni melalui analisis setiap komponen, jumlah siswa, dan jumlah siswa berdasarkan setiap komponen atau indikator. Kemudian setelah dilakukan proses perhitungan yang terdiri dari nilai rata-rata, standar deviasi, varians, modus, nilai minimum, dan nilai maksimum selanjutnya adalah membuat tabel pengkategorian dengan pendekatan interval. Adapun kategori yang disusun dalam penelitian ini terdiri dari rendah, sedang, dan tinggi. Sedangkan nilai yang digunakan dalam pengkategorian tersebut adalah nilai rata-rata dan standar deviasi.

Selanjutnya membuat tabel pengkategorian berdasarkan perhitungan teknik interval yang kemudian disusun data tersebut ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi untuk menetapkan akumulasi jumlah siswa. Selanjutnya, peneliti menghitung persentase dari masing-masing kategori yang sudah ditentukan dan terakhir adalah membuat beberapa tabel untuk menunjukkan angka dan persentase masing-masing kategori.

Hasil perhitungan untuk akumulasi statistik dilihat dari komponen total kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023 seperti terlihat pada tabel 4.16 diketahui bahwa rata-rata nilai diperoleh sebesar 3,328 dengan nilai minimum 2,27 dan maksimum sebesar 3,75. Sementara modus 3,25, standar deviasi senilai 0,298, serta varians sebesar 0,088.

Perhitungan tersebut kemudian jika dianalisis persentase rata-rata menjadi 83,203% dan berada secara keseluruhan pada kategori sedang dari 48 siswa yang diteliti. Nilai terendah dipenuhi oleh mengenali ide-ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi dengan angka persentase 81,25% namun masih dalam kategori sedang. Sedangkan komponen lainnya seperti mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi memasuki kategori tinggi dengan persentase 83,333%. Adapun komponen mengurangi kendali cara berpikir yang kaku dengan persentase 84,375% serta komponen memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dengan persentase 83,85%. Hal ini terlihat bahwa semua komponen kemampuan berpikir lateral matematis siswa berada pada kategori sedang.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda, menguraikan tentang kemampuan berpikir lateral yakni tentang pemecahan masalah, *open ended*,

polya dalam materi trigonometri bahwa berdasarkan pemecahan masalah langkah polya terlihat bahwa siswa prestasi tinggi telah menunjukkan kemampuan berpikir lateral dengan sangat baik karena mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir lateral sepenuhnya.<sup>91</sup> Ditunjang pula dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Yafet, bahwa proses berpikir lateral siswa dengan prestasi belajar matematika tinggi baik laki-laki maupun perempuan sudah terpenuhi berdasarkan indikator berpikir lateral. Sehingga kemampuan berpikir lateral siswa ditinjau dari perbedaan gender menurut Yafet memiliki tingkat kemampuan berpikir lateral yang sama tinggi.<sup>92</sup>

Hasil perhitungan ditinjau dari jumlah siswa melalui komponen berpikir lateral matematis seperti yang terlihat pada tabel 4.17 bahwa kategori yang mendominasi dari 48 siswa adalah kategori rendah dengan jumlah siswa sebanyak 23 siswa dengan persentase 48%. Adapun kategori sedang dan tinggi berturut-turut sebanyak 7 dan 18 siswa dengan persentase berturut-turut 15% dan 38%. Sehingga dari 48 siswa yang dikategorikan, dapat dikatakan bahwa hasil penelitian melalui tes kemampuan berpikir lateral matematis siswa berada pada kategori rendah sekalipun ditinjau dari banyak siswa.

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan kemampuan berpikir lateral matematis siswa melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada tabel 4.18 untuk komponen mengenali ide dominan dari masalah yang sedang

---

<sup>91</sup>Yolanda Pratiwi, "Deskripsi Berpikir Lateral Siswa SMA Muhammadiyah 1 Purwokerto Dalam Memecahkan Masalah Matematis," *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purwokerto (2018), v.

<sup>92</sup>Yafet Kala Pandu, "Proses dan Kemampuan Berpikir Lateral Siswa Dalam Matematika Ditinjau Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika dan Gender Pada Siswa Kelas XII MIA SMA Negeri 1 Alor Barat Daya," *Tesis*, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma (2021), viii.

dihadapi diketahui bahwa dari 48 siswa, sebanyak 40 siswa berada pada kategori sedang, 8 siswa berada pada kategori rendah, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi untuk komponen ini. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada komponen mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi berada pada kategori sedang dengan persentase 83%.

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan kemampuan berpikir lateral matematis siswa melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada tabel 4.19 untuk komponen mencari cara-cara lain atau berbeda dalam memandang permasalahan diketahui bahwa dari 48 siswa, sebanyak 40 siswa berada pada kategori sedang, 8 siswa berada pada kategori rendah, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi untuk komponen ini. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada komponen mencari cara-cara lain atau berbeda dalam memandang permasalahan berada pada kategori sedang dengan persentase 83%.

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan kemampuan berpikir lateral matematis siswa melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada tabel 4.20 untuk komponen mengurangi kendali cara berpikir yang kaku diketahui bahwa dari 48 siswa, sebanyak 42 siswa berada pada kategori sedang, dan 6 siswa berada pada kategori rendah, serta tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi untuk komponen ini. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada komponen mengurangi kenali cara berpikir yang kaku berada pada kategori sedang dengan persentase 88%.

Analisis tentang tingkatan kompetensi komponen kemampuan kemampuan berpikir lateral matematis siswa melalui uji statistik seperti hasil yang terlihat pada

tabel 4.21 untuk komponen memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru diketahui bahwa dari 48 siswa, sebanyak 42 siswa berada pada kategori sedang, dan 6 siswa berada pada kategori rendah, serta tidak ada siswa yang berada pada kategori tinggi untuk komponen ini. Namun secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada komponen memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru berada pada kategori sedang dengan persentase 88%.

### **3. Pengaruh *Metaphorical Mathematical Thinking* Terhadap Berpikir Lateral Matematis**

Menjawab rumusan masalah ketiga dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis data uji hipotesis yang terdiri analisis regresi linear sederhana yang bertujuan mendeteksi hubungan linear dua variabel melalui persamaan regresi, analisis koefisien korelasi yang dimaksudkan mengukur tingkat hubungan antar dua variabel persentase koefisien determinasi yang bertujuan menunjukkan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dan uji-*t* signifikansi korelasi sebagai alat penguji dalam rangka menyatakan apakah variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Variabel bebas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan *metaphorical mathematical thinking* sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir lateral matematis.

Persamaan regresi yang diperoleh melalui hasil analisis regresi linear sederhana dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 2,421 + 0,274\bar{X}$$

Koefisien regresi *b* dinyatakan sebagai gradien atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel terikat yang didasarkan pada perubahan variabel bebas. Jika koefisien regresi *b* bernilai positif, maka arah



garis naik dan jika koefisien regresi  $b$  bernilai negatif, maka arah garis turun. Dari persamaan tersebut, menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi  $b$  bertanda positif yang bermakna bahwa setiap penambahan satu skor pada variabel  $\bar{X}$  atau kemampuan *metaphorical mathematical thiking* satu skor, maka nilai taksiran atau variabel terikat kemampuan berpikir lateral matematis yang diprediksi akan meningkat sebesar 0,274. Kemudian karena koefisien regresi  $b$  sebesar 0,274 bernilai positif, maka arah garis naik.

Koefisien regresi  $a$  dinamakan sebagai harga  $Y$  ketika harga  $X = 0$  (harga konstan). Koefisien regresi  $a$  yang diperoleh adalah sebesar 2,421 adalah harga taksiran  $\hat{Y}$  atau variabel terikat yang diprediksi ketika harga  $\bar{X}$  bernilai nol atau konstan senilai 2,421 menunjukkan bahwa jika tidak ada nilai kemampuan berpikir lateral matematis, maka nilai taksiran atau variabel terikat yang diprediksi  $\hat{Y}$  sebesar 2,421.

Berdasarkan analisis data melalui korelasi *person product moment*, diketahui bahwa derajat koefisien korelasi tersebut terletak pada kriteria cukup. Hal tersebut dapat dilihat melalui hasil perhitungan yang disajikan tabel 4.5 statistik regresi baris pertama koefisien korelasi yang menunjukkan angka 0,510. Angka tersebut jika diinterpretasikan berdasarkan tabel 4.6, memperlihatkan bahwa angka koefisien korelasi 0,510 berada pada interval  $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  yang berarti koefisien korelasi mengandung interpretasi cukup. Sehingga disimpulkan bahwa intensitas besarnya tingkat hubungan antara kemampuan *metaphorical mathematical thinking* dengan kemampuan berpikir lateral matematis adalah 0,510 dan menunjukkan hubungan yang berkriteria cukup.

Kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika di SMAN 1 Sungai Tabuk Tahun Ajaran 2022/2023. Hal ini dibuktikan melalui hasil dari analisis koefisien determinasi yaitu sebesar 0,260 yang dapat dilihat pada tabel 4.7 baris ke-2 kolom koefisien determinasi kemudian dilakukan kalkulasi persentase koefisien determinasi sehingga menghasilkan nilai persentase 26,058%, yang bermakna bahwa pengaruh variabel kemampuan *metaphorical mathematical thinking* terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa adalah sebesar 26,058%. Adapun sisa dari persentase koefisien determinasi yaitu 73,94% disebabkan pengaruh dari faktor lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Hesti menyatakan bahwa kemampuan berpikir lateral selain dipengaruhi oleh *metaphorical mathematical thinking* juga dipengaruhi faktor lain seperti pemberian strategi Heuristik-KR di mana cukup efektif digunakan ketika mengukur kemampuan berpikir lateral matematis.<sup>93</sup>

Analisis penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Illiyin yang menyatakan bahwa penerapan teknik metafora mencapai rata-rata 74 dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 50.<sup>94</sup> Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Sakdiyah menyatakan bahwa berpikir lateral ditahapan mengenali ide dominan dari masalah yang dihadapi dan memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru dipengaruhi oleh gaya kognitif *field*

---

<sup>93</sup>Hesti Maisalimah, "Efektivitas Strategi Heuristik-KR Terhadap Kemampuan Berpikir Lateral Matematis Pada Siswa *Giffed*," *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah (2020), 108.

<sup>94</sup>Illiyin, "Pengaruh Teknik Metafora Terhadap Hasil Belajar PAI Siswa Kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung," *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan (2020), ii.

*independent*, namun pada tahap mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan, tahap mengurangi kendali cara berpikir yang kaku, tahap memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru masih belum mampu.<sup>95</sup> Namun dalam kajian yang peneliti lakukan, semua indikator atau komponen dari berpikir lateral berada pada kategori sedang, terkecuali untuk analisis hasil ditinjau dari jumlah siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil analisis data statistik uji-*t* signifikansi korelasi menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan uraian angka  $t_{hitung}$  sebesar 4,026 dan nilai  $t_{tabel}$  diperoleh melalui tabel statistik pada signifikansi setengah dari 5% dengan derajat kebebasan  $df = n - 2$ , dimana  $n = 48$  maka  $df = 46$ , sehingga didapatkan tabel pembanding yakni  $t_{tabel}$  sebesar 2,010. Dari analisis tersebut, dapat dikatakan bahwa kesimpulan dari hasil analisis statistik uji-*t* signifikansi korelasi menghasilkan hipotesis yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang kemudian menyimpulkan bahwa kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023.

Penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Andi, menyimpulkan bahwa pendekatan *metaphorical thinking* juga berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.<sup>96</sup> Haristan juga menyatakan pengaruhnya terhadap variabel lain,

---

<sup>95</sup>Divatus Sakdiyah, "Analisis Proses Berpikir Lateral Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya (2020), 102.

<sup>96</sup>Andi Rifqah Sabir, "Pengaruh Pendekatan *Metaphorical Thinking (MT)* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI MA DDI Galesong Baru Kota Makassar," *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar (2020), vii.

yakni penerapan pendekatan *metaphorical thinking* sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.<sup>97</sup>

Berdasarkan uraian-uraian baik dari segi rujukan penelitian terdahulu ataupun hasil penelitian ini, maka hipotesis yang disusun dan diuji oleh peneliti terbukti bahwa bahwa kemampuan *metaphorical mathematical thinking* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir lateral matematis siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tabuk tahun ajaran 2022/2023.

---

<sup>97</sup>Haristan, "Pengaruh Pendekatan *Metaphorical Thinking* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VII SMP IT Al-Ishlah Kabupaten Maros," *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar (2019), 42.