

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bagian bab ini dijelaskan mengenai hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti. Pada bagian bab ini membahas mengenai validasi instrumen penelitian, jadwal penelitian, hasil analisis data, dan pembahasan. Analisis data yang dilakukan peneliti dalam menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan program analisis statistika yang bernama SPSS 26.

#### **A. Hasil**

##### **1. Validasi Instrumen Penelitian**

Validasi instrumen dalam penelitian ini adalah validasi lembar angket dan validasi lembar soal tes. Lembar angket *math anxiety* sebanyak 12 butir pernyataan yang terdiri dari 6 butir pernyataan positif dan 6 butir pernyataan negatif dengan pilihan jawaban skala likert. Lembar soal tes terdiri dari 3 pertanyaan yang disesuaikan dengan indikator dari kemampuan numerasi. Bagian lembar instrumen telah dilakukan validasi ahli oleh dosen pembimbing yakni ibu Siti Nuriyatini, S.Pd., M.Pd. dan ibu Dewi Sukriyah, S.Si., M.Pd. Hasil validasi terdapat pada lampiran.

##### **2. Jadwal Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Wonoayu Sidoarjo. Penelitian menggunakan kelas VIII-J pada semester ganjil 2025/2026. Penelitian dilaksanakan sejumlah satu kali pertemuan dengan durasi 80 menit.

### 3. Hasil Analisis Data

Penelitian ini menggunakan sampel sejumlah satu kelas sebanyak 35 peserta didik. Setelah melaksanakan penelitian sesuai dengan jadwal penelitian maka diperoleh hasil sebagai berikut :

#### a. Data Angket

Angket *math anxiety* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kecemasan peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Berikut merupakan hasil angket *math anxiety* (kecemasan matematika) peserta didik terhadap pembelajaran matematika :

**Tabel 4.1 Hasil Angket *Math Anxiety***

NO	NAMA	JUMLAH SKOR
1.	AW	34
2.	AK	25
3.	AF	26
4.	AS	35
5.	AN	32
6.	CF	38
7.	DY	26
8.	EN	34
9.	EP	32
10.	FN	36
11.	FF	25
12.	IF	37
13.	KN	28
14.	LN	31
15.	LS	19
16.	LV	36
17.	MF	33
18.	MA	33
19.	ME	33
20.	MF	33
21.	MN	27
22.	MP	34
23.	MK	35
24.	MR	28
25.	NK	37

26.	NZ	38
27.	NA	28
28.	RW	34
29.	RH	36
30.	RA	23
31.	RC	31
32.	SN	34
33.	SY	31
34.	VP	28
35.	YR	30

Dari data tabel diatas, kemudian data di analisis berdasarkan kriteria kecemasan matematika untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika yang dialami oleh peserta didik. Menurut tabel 3.2 diperoleh nilai standar deviasi yaitu 4,59082 dan nilai  $\bar{x}$  atau rata-rata yaitu 31,4286. Dari hasil perolehan nilai tersebut maka kriteria tingkat *math anxiety* dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.2 Kriteria Tingkat *Math Anxiety***

No.	Interval Skor	Kriteria
1.	$x < 26,83$	Rendah
2.	$26,83 \leq x < 36,01$	Sedang
3.	$36,01 \leq x$	Tinggi

Setelah itu data hasil angket *math anxiety* peserta didik dapat dikategorikan seperti tabel 4.2. Dari hasil perolehan jumlah skor peserta didik akan dikelompokkan berdasarkan tingkatan rendah, sedang, tinggi.

Berikut merupakan tabel yang menunjukkan kriteria *math anxiety* peserta didik berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil angket.

**Tabel 4.3 Kriteria Tingkat *Math Anxiety***

NO	NAMA	JUMLAH SKOR	KRITERIA
1.	AW	34	Sedang
2.	AK	25	Rendah
3.	AF	26	Rendah
4.	AS	35	Sedang
5.	AN	32	Sedang
6.	CF	38	Tinggi
7.	DY	26	Rendah
8.	EN	34	Sedang
9.	EP	32	Sedang
10.	FN	36	Sedang
11.	FF	25	Rendah
12.	IF	37	Tinggi
13.	KN	28	Sedang
14.	LN	31	Sedang
15.	LS	19	Rendah
16.	LV	36	Sedang
17.	MF	33	Sedang
18.	MA	33	Sedang
19.	ME	33	Sedang
20.	MF	33	Sedang
21.	MN	27	Sedang
22.	MP	34	Sedang
23.	MK	35	Sedang
24.	MR	28	Sedang
25.	NK	37	Tinggi
26.	NZ	38	Tinggi
27.	NA	28	Sedang
28.	RW	34	Sedang
29.	RH	36	Sedang
30.	RA	23	Rendah
31.	RC	31	Sedang
32.	SN	34	Sedang
33.	SY	31	Sedang
34.	VP	28	Sedang
35.	YR	30	Sedang

Dari tabel 4.3 maka diperoleh kesimpulan bahwa sejumlah 35 peserta didik mengalami kecemasan terhadap matematika pada kriteria tinggi

sebanyak 4 peserta didik, kriteria sedang 25 peserta didik, dan kriteria rendah 6 peserta didik. Hasil dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Frekuensi Peserta Didik Berdasarkan Kriteria *Math Anxiety***

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
$x < 26,83$	Rendah	6	17,14 %
$26,83 \leq x < 36,01$	Sedang	25	71,43 %
$36,01 \leq x$	Tinggi	4	11,43 %

#### b. Data Tes

Tes berupa soal materi statistika diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan numerasi peserta didik. Soal yang dibuat sudah disesuaikan dengan indikator dari kemampuan numerasi yang digunakan oleh peneliti. Berikut merupakan hasil tes kemampuan numerasi peserta didik :

**Tabel 4.5 Hasil Tes Kemampuan Numerasi**

NO	NAMA	JUMLAH SKOR
1.	AW	2
2.	AK	6
3.	AF	6
4.	AS	5
5.	AN	6
6.	CF	6
7.	DY	1
8.	EN	3
9.	EP	2
10.	FN	1
11.	FF	5
12.	IF	4
13.	KN	3
14.	LN	6
15.	LS	5
16.	LV	1
17.	MF	2
18.	MA	5
19.	ME	4

20.	MF	4
21.	MN	3
22.	MP	3
23.	MK	3
24.	MR	3
25.	NK	1
26.	NZ	2
27.	NA	5
28.	RW	2
29.	RH	3
30.	RA	5
31.	RC	1
32.	SN	2
33.	SY	2
34.	VP	2
35.	YR	6

Dari data tabel diatas, hasil tes berupa soal statistika untuk mengetahui kemampuan numerasi peserta didik menunjukkan bahwa rata-rata perolehan skor peserta didik 3,42 dari jumlah 35 peserta didik.

c. Pengujian Statistik

Penelitian ini menggunakan uji asumsi regresi yang meliputi uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilakukan teknik analisis regresi linear sederhana. Dalam hal ini data yang digunakan meliputi variabel X yaitu *math anxiety* dan variabel Y yaitu kemampuan numerasi. Data variabel X diperoleh dari hasil angket *math anxiety* dan data variabel Y diperoleh dari hasil soal tes materi statistika. Berikut merupakan data variabel X dan Y yang digunakan dalam pengujian statistik :

**Tabel 4.6 Data Variabel X dan Variabel Y**

NO	NAMA	Variabel X	Variabel Y
1.	AW	34	2
2.	AK	25	6
3.	AF	26	6
4.	AS	35	5
5.	AN	32	6
6.	CF	38	6
7.	DY	26	1
8.	EN	34	3
9.	EP	32	2
10.	FN	36	1
11.	FF	25	5
12.	IF	37	4
13.	KN	28	3
14.	LN	31	6
15.	LS	19	5
16.	LV	36	1
17.	MF	33	2
18.	MA	33	5
19.	ME	33	4
20.	MF	33	4
21.	MN	27	3
22.	MP	34	3
23.	MK	35	3
24.	MR	28	3
25.	NK	37	1
26.	NZ	38	2
27.	NA	28	5
28.	RW	34	2
29.	RH	36	3
30.	RA	23	5
31.	RC	31	1
32.	SN	34	2
33.	SY	31	2
34.	VP	28	2
35.	YR	30	6

**Tabel 4.7 Hasil Deskripsi Statistik****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X	35	19,00	38,00	31,4286	4,59082
Y	35	1,00	6,00	3,4286	1,73690
Valid N (listwise)	35				

Tabel menunjukkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap dua variabel X dan variabel Y dengan masing-masing 35 data yang dilihat dari tabel 4.6. Dari hasil tersebut nilai standar deviasi 4,59082 untuk variabel X menunjukkan bahwa rata-rata 31,4286, yang artinya nilai mean lebih besar dari nilai standar deviasi sehingga penyimpangan data yang terjadi rendah maka penyebaran nilai merata dengan rentang 19,00-38,00. Sedangkan nilai standar deviasi 1,73690 untuk variabel Y menunjukkan bahwa rata-rata 3,4286, yang artinya nilai mean lebih besar dari nilai standar deviasi sehingga penyimpangan data yang terjadi rendah maka penyebaran nilai merata dengan rentang 1,00-6,00.

Penelitian ini menggunakan uji asumsi regresi dengan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilakukan teknik analisis regresi linear sederhana. Dalam hal ini data yang digunakan meliputi variabel X yaitu *math anxiety* dan variabel Y yaitu kemampuan numerasi. Data variabel X diperoleh dari hasil angket *math anxiety* dan data variabel Y diperoleh dari hasil soal tes materi statistika. Berikut merupakan data variabel X dan Y yang digunakan dalam pengujian statistik :

## 1) Uji Prasyarat Statistika

### a) Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan dalam regresi bertujuan untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak.

Dalam uji normalitas dasar dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikan yang diperoleh  $\leq 0,05$ , maka residual berdistribusi tidak normal sebaliknya jika nilai signifikan yang diperoleh  $> 0,05$  maka residual berdistribusi normal.

Syarat utama yang harus dipenuhi dalam uji normalitas adalah residual berdistribusi normal. Pada penelitian ini, pengujian normalitas menggunakan metode *Kolmogorov – Smirnov* dengan bantuan SPSS. Berikut merupakan output yang diperoleh :

**Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas**

→ **NPar Tests**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.63283696
Most Extreme Differences	Absolute	.132
	Positive	.132
	Negative	-.086
Test Statistic		.132
Asymp. Sig. (2-tailed)		.131 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh hasil dari nilai signifikan atau p-value sebesar (0,131). Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan nilai p-value  $0,131 > 0,05$   $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

#### b) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk menentukan apakah dalam model regresi terdapat perbedaan variasi residual antara satu pengamat dengan pengamat lain. Dalam uji heteroskedastisitas dasar dalam pengambilan keputusan yaitu jika nilai p-value  $> 0,05$  maka residual bersifat homogen, sebaliknya jika nilai p-value  $< 0,05$  maka residual tidak bersifat homogen.

Syarat dalam uji heteroskedastisitas yang harus terpenuhi adalah residual bersifat homogen. Pada penelitian ini pengujian heteroskedastisitas menggunakan uji Glejser dengan bantuan SPSS. Berikut merupakan output yang diperoleh :

**Tabel 4.9 Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Model	Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.
	B	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients		
1	(Constant)	.839	1.050	.799	.430
	X	.017	.033		

a. Dependent Variable: ABRES

Berdasarkan hasil pengujian heteroskedastisitas dengan menggunakan uji Glejser diperoleh hasil dari nilai signifikan atau p-value sebesar (0,620). Berdasarkan kriteria pengambilan

keputusan nilai p-value  $0,620 > 0,05$   $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan data residual bersifat homogen.

c) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menentukan apakah ada korelasi antara residual. Dalam uji autokorelasi terdapat beberapa dasar dalam pengambilan keputusan seperti berikut :

(1) Jika  $d_{hitung} < d_L$  atau  $d_{hitung} > 4 - d_L$

Maka Tolak  $H_0$

(2) Jika  $d_U < d_{hitung} < 4 - d_U$

Maka Terima  $H_0$

(3) Jika  $d_L \leq d_{hitung} \leq d_U$  atau  $4 - d_U \leq d_{hitung} \leq 4 - d_L$

Maka Durbin Watson tidak menghasilkan kesimpulan

Syarat dalam uji autokorelasi yang harus terpenuhi adalah tidak ada korelasi antar residual. Pada penelitian ini pengujian autokorelasi menggunakan uji durbin watson dengan bantuan SPSS. Berikut merupakan output yang diperoleh :

**Tabel 4.10 Hasil Uji Autokorelasi**

<b>Model Summary<sup>b</sup></b>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.341 <sup>a</sup>	.116	.089	1.65739	1.673

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan hasil pengujian autokorelasi dengan menggunakan uji durbin watson, diperoleh hasil dari nilai durbin

watson sebesar (1,673). Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan diperoleh data sebagai berikut :

$$N = 35, k = 1$$

$$dW = 1,673$$

$$dL = 1,4019$$

$$dU = 1,5191$$

$$4 - dL = 4 - 1,4019 = 2,5981$$

$$5 - dU = 4 - 1,5191 = 2,4809$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa nilai  $dU (1,5191) < d \text{ hitung} (1,673) < 4 - dU (2,4809)$  terima  $H_0$ , maka disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antar residual.

Mengacu pada hasil analisis uji prasyarat regresi diperoleh hasil bahwa data residual berdistribusi normal, residual bersifat homogen, dan tidak ada korelasi antar residual maka dapat disimpulkan dapat dilakukan uji analisis regresi linear sederhana.

## 2) Analisis Regresi Linear Sederhana

Uji regresi parsial yang sering disebut sebagai uji t statistika, memiliki tujuan untuk mengukur sejauh mana variabel X (independen) memberikan dampak yang signifikan terhadap variabel Y (dependen). Dalam studi ini, variabel X (independen) adalah *math anxiety* dan variabel Y (dependen) adalah kemampuan numerasi peserta didik. Proses analisis uji regresi parsial dilakukan dengan bantuan SPSS, berikut hasil yang diperoleh :

**Tabel 4.11 Nilai Koefisien Determinasi SPSS**

<b>Model Summary<sup>b</sup></b>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.341 <sup>a</sup>	.116	.089	1.65739	1.673

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 4.11 nilai koefisien determinasi diperoleh nilai korelasi sebesar 0,116, sehingga nilai koefisien determinasi diperoleh sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 KD &= (r^2) \cdot (100\%) \\
 &= (0,116) \cdot (100\%) \\
 &= 11,6\%
 \end{aligned}$$

Nilai dari koefisien determinasi menunjukkan bahwa pengaruh variabel X (*math anxiety*) terhadap variabel Y (kemampuan numerasi peserta didik) sebesar 11,6% sementara sebesar 88,4% ditentukan oleh faktor lainnya yang tidak digunakan dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, analisis regresi linear sederhana dilakukan dengan uji parsial regresi (uji t). Uji t berfungsi dalam menentukan apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kedua variabel yang diteliti, melalui koefisien regresi. Kedua variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah variabel X (independen) *math anxiety* dan variabel Y (dependen) kemampuan numerasi peserta didik.

Berikut hipotesis yang telah dibuat :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *math anxiety* terhadap kemampuan numerasi peserta didik pada materi statistika tingkat sekolah menengah pertama.

$H_1$  : Terdapat pengaruh yang signifikan antara *math anxiety* terhadap kemampuan numerasi peserta didik pada materi statistika tingkat sekolah menengah pertama.

Berikut merupakan hasil yang diperoleh dari SPSS :

**Tabel 4.12 Hasil Uji Parsial SPSS**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant) 7.482	1.966		3.806	.001
	X -.129	.062	-.341	-2.083	.045

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan nilai pada tabel 4.12 maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,045,  $t_{hitung}$  sebesar -2,083, konstanta (a) : 7,482, dan koefisien regresi (b) : -0,129.

Setelah memperoleh nilai  $t_{hitung}$  (-2,083) maka dapat dihitung nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$$t_{tabel} = \left( \left( \frac{a}{2} \right); n - 2 \right)$$

$$= 0,025 ; 35 - 2$$

$$= 0,025 ; 33$$

$$= 2 ; 2,03452$$

Maka diperoleh keputusan sebagai berikut :

- $t_{hitung} (-2,083) < -t_{tabel} (-2,03452)$  sehingga tolak  $H_0$
- $p - value (0,045) \leq 0,05$  sehingga tolak  $H_0$

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis secara individual menunjukkan bahwa *math anxiety* mempengaruhi kemampuan numerasi peserta didik pada materi statistika pada tingkat sekolah menengah pertama. Sehingga dapat dirumuskan persamaan regresi linear sederhana, sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 7,482 + (-0,129) X$$

Koefisien regresi  $b = -0,129$  memiliki arti setiap peningkatan satu satuan skor *math anxiety*, kemampuan numerasi peserta didik menurun sebesar 0,129 poin.

## B. Pembahasan

Penelitian telah dilaksanakan di SMPN 1 Wonoayu dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 35 peserta didik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh *math anxiety* terhadap kemampuan numerasi peserta didik materi statistika tingkat sekolah menengah pertama. Penelitian ini menggunakan instrumen angket dan tes. Data yang telah diperoleh dari hasil instrumen tersebut kemudian dilakukan teknik analisis data. Teknik analisis data

yang digunakan antara lain teknik analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan uji t (uji parsial) dan uji prasyarat statistika.

Hasil analisis data pada uji prasyarat statistika menggunakan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Uji normalitas nilai p-value sebesar  $0,131 > 0,05$   $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal. Uji heteroskedastisitas nilai p-value  $0,620 > 0,05$   $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan data residual bersifat homogen. Uji autokorelasi nilai  $dU (1,5191) < d_{hitung} (1,673) < 4 - dU (2,4809)$  terima  $H_0$ , maka disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antar residual. Pendapat ahli menyatakan jika  $dU < d_{hitung} < 4 - dU$  memiliki makna hipotesis nol yang artinya tidak ada korelasi positif dan negatif dan keputusan diterima (Ghozali, 2011). Selanjutnya hasil uji prasyarat statistika tersebut sudah memenuhi asumsi dasar untuk dilakukan uji t (uji parsial).

Analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan uji t tersebut menunjukkan hasil nilai  $t_{hi} (-2,083) < -t_{tabel} (-2,03452)$  keputusan tolak  $H_0$  yang berarti kesimpulan bahwa ada pengaruh variabel X *math anxiety* terhadap variabel Y kemampuan numerasi. Besar nilai *p – value* ( $0,045 \leq 0,05$ ) sehingga keputusan tolak  $H_0$  kesimpulan ada pengaruh variabel X terhadap Y. Menurut hasil uji t dapat disimpulkan terdapat pengaruh signifikan *math anxiety* dengan kemampuan numerasi peserta didik secara statistika.

Berdasarkan hasil analisis persamaan regresi  $\hat{Y} = 7,482 + (-0,129)X$  dengan koefisien regresi  $b = -0,129$ . Hasil ini menunjukkan hasil bahwa *math anxiety* memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kemampuan

numerasi peserta didik. Semakin tinggi *math anxiety* yang dirasakan peserta didik, semakin rendah kemampuan numerasi mereka. Kecemasan matematika memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika, sehingga mengurangi kemampuan memori kerja (Ashcraft & Krause, 2007)

Koefisien determinasi menunjukkan bahwa pengaruh variabel X (*math anxiety*) terhadap variabel Y (kemampuan numerasi peserta didik) sebesar 11,6% dan sementara sisanya 88,4% ditentukan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ummah (2022), yang mengungkapkan bahwa kecemasan terhadap matematika dan konsep diri hanya memberikan kontribusi sebesar 6,7% terhadap hasil belajar matematika peserta didik, sedangkan 93,3% dipengaruhi faktor lain ini menunjukkan bahwa *math anxiety* memiliki dampak yang berarti, namun besar pengaruhnya relatif kecil, sehingga keberhasilan dalam numerasi maupun prestasi matematika lebih besar dipengaruhi oleh faktor eksternal maupun internal lainnya, seperti motivasi, teknik belajar, dan dukungan dari lingkungan.

Berdasarkan nilai koefisien regresi  $b = -0,129$  yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu poin *math anxiety* akan menurunkan skor kemampuan numerasi sebesar 0,129. Nilai  $b = -0,129$  ini juga bermakna bahwa terdapat pengaruh signifikan, tetapi pengaruh yang diberikan relatif kecil, artinya *math anxiety* memberi dampak pada penurunan kemampuan numerasi, tetapi besar penurumannya tidak terlalu besar. Temuan ini sama dengan penelitian oleh Tatiana (2018) , hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika hanya memberikan kontribusi sebesar 2,04% terhadap hasil belajar, sementara

sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Dinawati & Siswono (2020) dari hasil penelitiannya menunjukkan terdapat pengaruh negatif terhadap berpikir kreatif sebesar 19,1% dengan nilai koefisien regresi sebesar  $-0,144$ , yang artinya setiap peningkatan satu poin kecemasan matematika akan menurunkan skor kemampuan berpikir kreatif sebesar  $0,144$ . Hal ini menunjukkan bahwa dari beberapa hasil penelitian yang ada *math anxiety* memberikan dampak negatif, tetapi bukan menjadi satu-satunya faktor yang paling dominan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *math anxiety* memiliki pengaruh yang signifikan tetapi lemah dan masih terdapat faktor lain yang lebih mempengaruhi kemampuan numerasi seperti motivasi belajar, strategi pembelajaran, keterampilan dasar matematika, dan faktor eksternal seperti dukungan dari lingkungan belajar.

Kecemasan matematika yang dialami peserta didik memiliki ragam tingkatan mulai dari rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan hasil analisis data kecemasan matematika yang dialami peserta didik mayoritas berada pada kriteria kecemasan sedang sebanyak 25 peserta didik.

Berikut gambaran diagram yang menunjukkan frekuensi peserta didik yang mengalami kecemasan matematika :



**Gambar 4.1**  
**Diagram Frekuensi Peserta Didik Berdasarkan Kriteria Math Anxiety**

Gambar diagram tersebut memberi gambaran jumlah peserta didik berdasarkan 3 kriteria *math anxiety* yang dialami, yaitu tingkat rendah, sedang, dan tinggi. Kecemasan matematika rendah sebanyak 6 peserta didik, kecemasan matematika sedang sebanyak 25 peserta didik dan pada kriteria kecemasan tinggi sebanyak 4 peserta didik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa jumlah rata-rata tertinggi kecemasan matematika yang dialami peserta didik terjadi pada kriteria sedang.

Berdasarkan analisis lebih lanjut peserta didik yang mengalami kecemasan pada kriteria *math anxiety* tingkat tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan hasil capaian indikator kemampuan numerasi yang digambarkan dalam beberapa diagram berikut :



**Gambar 4.2 Capaian Skor Kemampuan Numerasi Berdasarkan Kriteria *Math Anxiety* Tinggi**

Berdasarkan gambar 4.3 skor kemampuan numerasi yang dicapai peserta didik dengan tingkat *math anxiety* tinggi menunjukkan skor rata-rata tertinggi pada

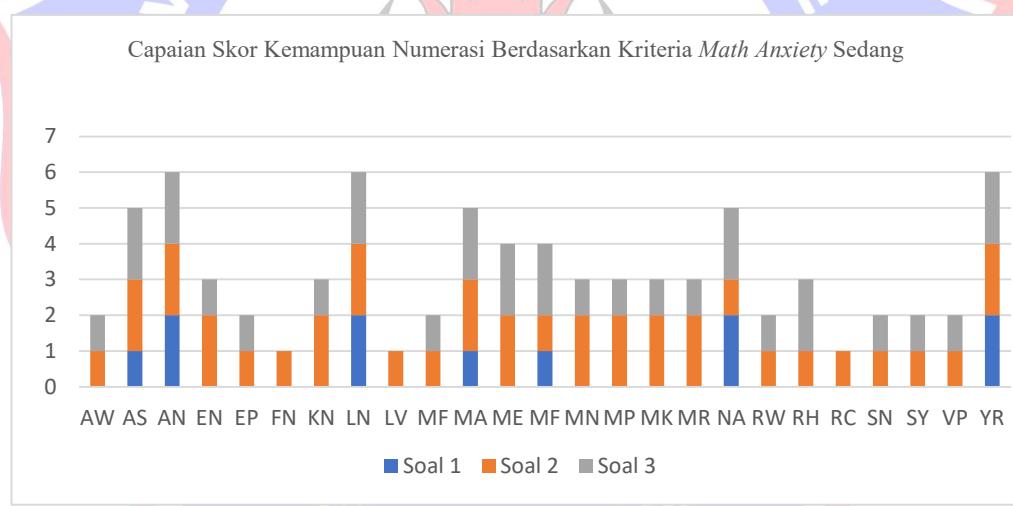
soal 2 dengan rata-rata 1,50 , soal 3 dengan rata-rata 1,25, dan skor terendah rata-rata pada soal 1 dengan rata-rata 0,50. Instrumen soal yang digunakan dalam mengukur kemampuan numerasi tersebut sudah disesuaikan dengan indikator kemampuan numerasi.

Pada soal 1 indikator yang digunakan bertujuan mengukur kemampuan dalam menggunakan berbagai angka dan simbol dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Skor rata-rata terendah pada soal 1 menunjukkan bahwa peserta didik dengan tingkat *math anxiety* tinggi kesulitan dalam menerapkan operasi matematika dasar dalam hal kontekstual.

Pada soal 2 indikator yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau diagram. Skor rata-rata tertinggi pada soal 2 menunjukkan bahwa dengan tingkat *math anxiety* tinggi peserta didik memiliki kemampuan analisis dengan rata-rata tinggi dalam memahami informasi yang disajikan dalam bentuk visual.

Pada soal 3 indikator yang digunakan bertujuan untuk mengukur kemampuan dalam menafsirkan hasil analisis dalam memprediksi dan mengambil keputusan. Skor rata-rata soal 3 menunjukkan bahwa peserta didik cukup memiliki kemampuan dalam menginterpretasi dan membuat keputusan berdasarkan data yang telah dianalisis, meskipun kemampuan analisis informasi tidak sebaik kemampuan analisis bentuk visual pada soal 2.

Berdasarkan hasil analisis dari gambar 4.3 dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan kriteria *math anxiety* tinggi konsisten menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan soal 2 yaitu kemampuan dalam analisis informasi bentuk visual. Sedangkan dalam indikator kemampuan dalam menggunakan angka dan simbol dasar atau dalam soal 1 merupakan hal yang paling terpengaruh negatif *math anxiety*. Sehingga diperlukan strategi yang tepat dalam upaya mengurangi *math anxiety* salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih melibatkan visual dan konteks yang dekat dengan peserta didik. Hal ini dilakukan dalam upaya membangun kepercayaan diri peserta didik ketika berhadapan dengan soal yang melibatkan operasi matematika dasar langsung.



**Gambar 4.3 Diagram Capaian Skor Kemampuan Numerasi Berdasarkan Kriteria *Math Anxiety* Sedang**

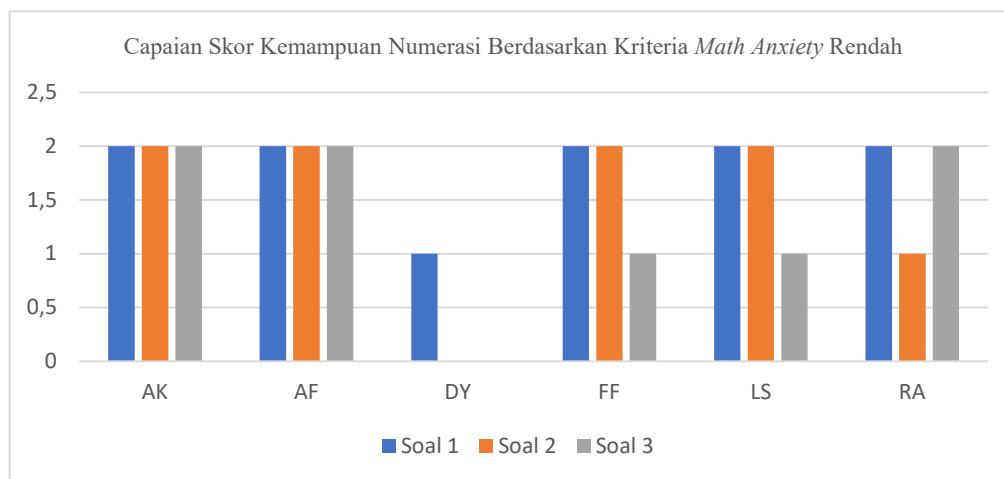
Berdasarkan gambar 4.4 skor kemampuan numerasi yang dicapai peserta didik dengan tingkat *math anxiety* sedang menunjukkan bahwa soal 2 memiliki skor rata-rata tertinggi yaitu 1,48, soal 3 dengan rata-rata 1,24, dan skor terendah rata-rata pada soal 1 dengan rata-rata 0,44.

Pada soal 1 indikator yang bertujuan mengukur kemampuan dalam menggunakan berbagai angka dan simbol dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Skor rata-rata terendah pada soal 1 peserta didik dengan tingkat *math anxiety* sedang menunjukkan hasil masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan perhitungan dan simbol matematika.

Pada soal 2 indikator yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau diagram. Skor rata-rata peserta didik dengan tingkat *math anxiety* sedang memperoleh hasil tertinggi pada soal 2. Hal ini menunjukkan juga bahwa peserta didik mampu menggunakan informasi visual dalam memahami data.

Pada soal 3 indikator yang digunakan bertujuan untuk mengukur kemampuan dalam menafsirkan hasil analisis dalam memprediksi dan mengambil keputusan. Hasil skor rata-rata peserta didik dengan tingkat *math anxiety* sedang cukup tinggi dicapai dalam soal 3. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik merasa cukup dalam menarik kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan hasil analisis tersebut.

Berdasarkan hasil analisis dari gambar 4.4 dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan kriteria *math anxiety* sedang unggul dalam kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau diagram. Sedangkan penggunaan simbol dan operasi dasar matematika masih menjadi kelemahan peserta didik dengan kriteria *math anxiety* sedang.



**Gambar 4.4 Diagram Capaian Skor Kemampuan Numerasi Berdasarkan Kriteria *Math Anxiety* Rendah**

Berdasarkan gambar 4.5 skor kemampuan numerasi yang dicapai peserta didik dengan tingkat *math anxiety* rendah menunjukkan bahwa soal 1 memiliki skor rata-rata tertinggi yaitu 1,83, soal 2 dengan rata-rata 1,50, dan skor terendah rata-rata pada soal 3 dengan rata-rata 1,33.

Pada soal 1 indikator yang bertujuan mengukur kemampuan dalam menggunakan berbagai angka dan simbol dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Skor rata-rata tertinggi pada soal 1 peserta didik dengan tingkat *math anxiety* rendah menunjukkan bahwa kepercayaan diri serta keterampilan dalam mengerjakan operasi dasar matematika baik secara prosedural maupun kontekstual.

Pada soal 2 indikator yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau diagram. Skor rata-rata peserta didik dengan tingkat *math anxiety* rendah pada soal 2 memperoleh hasil yang relatif tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan dalam

memahami dan menginterpretasi data dengan baik. Meskipun soal 2 memiliki skor rata-rata yang lebih rendah dibandingkan soal 1, kemampuan peserta didik tetap stabil karena tingkat *math anxiety* rendah yang memungkinkan peserta didik mampu memproses informasi visual dengan baik.

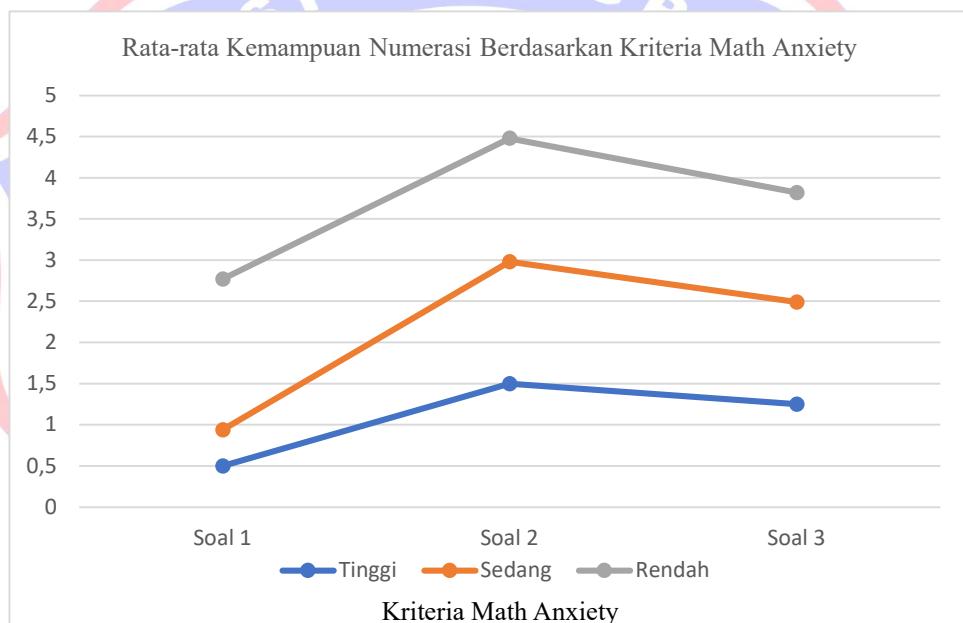
Pada soal 3 indikator yang digunakan bertujuan untuk mengukur kemampuan dalam menafsirkan hasil analisis dalam memprediksi dan mengambil keputusan. Skor rata-rata soal 3 lebih rendah dibandingkan soal 2 yang artinya peserta didik mampu dalam melakukan analisis data, tetapi dalam proses pengambilan keputusan masih membutuhkan pertimbangan tambahan.

Berdasarkan hasil analisis dari gambar 4.5 dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan kriteria *math anxiety* rendah unggul dalam kemampuan menggunakan angka, simbol dasar matematika, unggul dalam kemampuan analisis visual, dan kemampuan menginterpretasi, mengambil keputusan juga tergolong baik dibandingkan dengan peserta didik dengan kriteria *math anxiety* tinggi dan sedang.

Tingkat *math anxiety* mampu mempengaruhi hasil setiap indikator kemampuan numerasi. Peserta didik dengan tingkat *math anxiety* tinggi dan *math anxiety* sedang lebih memiliki kecenderungan menunjukkan kemampuan yang lebih baik, terutama dalam indikator analisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau diagram. Sedangkan peserta didik dengan tingkat *math anxiety* rendah memiliki kecenderungan unggul dalam penggunaan berbagai angka dan simbol dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Keadaan ini

sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zhang, Zhao, dan Kong (2019) melalui meta-analisis membuktikan bahwa semakin rendah *math anxiety* semakin tinggi performa yang ditunjukkan oleh peserta didik, dan semakin tinggi *math anxiety* peserta didik cenderung menunjukkan hasil terendah di setiap indikator pencapaian. Hal ini menunjukkan bahwa *math anxiety* memiliki pengaruh dalam setiap pencapaian indikator kemampuan numerasi.

Berikut grafik yang menggambarkan perbandingan rata-rata kemampuan numerasi berdasarkan kriteria *math anxiety* tinggi, sedang, dan rendah :



**Gambar 4.5 Rata-rata Kemampuan Numerasi Berdasarkan Kriteria Math Anxiety**

Berdasarkan hasil analisis grafik pada gambar 4.6 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan numerasi peserta didik berbeda di setiap kriteria *math anxiety* yang dimiliki. Peserta didik dengan kriteria *math anxiety* sedang berada pada posisi cenderung lebih baik dibandingkan dengan *math anxiety* tinggi. Peserta didik dengan kriteria *math anxiety* rendah berada pada posisi atas dibandingkan dengan kriteria *math anxiety* tinggi dan sedang. Selain itu hasil menunjukkan

peserta didik mengalami peningkatan skor pada soal 2, dimana skor tersebut menunjukkan indikator kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau diagram. Artinya setiap peserta didik lebih memiliki kecenderungan lebih mudah memahami soal dalam bentuk visual. Sementara itu, peserta didik dengan kriteria *math anxiety* tinggi, menunjukkan skor rata-rata kemampuan numerasi yang paling rendah di setiap soal tes. Kecemasan mampu mempengaruhi individu sebab mengganggu dan menghalangi kemampuan pikiran dalam berkonsentrasi pada pekerjaan yang sedang dilaksanakan (Wine, 1971). Meskipun demikian tetap terjadi peningkatan yang signifikan kemampuan peserta didik dari soal 1 ke soal 2, meskipun mengalami penurunan pada soal 3. Dengan demikian dapat disimpulkan, semakin rendah tingkat *math anxiety* peserta didik, semakin tinggi dan optimal kemampuan peserta didik dalam mengolah informasi numerik.

### C. Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bagaimana setiap variabel merupakan hasil dari pekerjaan peserta didik. Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel X *math anxiety* dan variabel Y kemampuan numerasi. Penggunaan instrumen dalam mengukur setiap variabel harus disesuaikan dengan indikator variabel, tujuan dari penelitian, karakteristik responden, standar teori, dan konteks yang relevan. Penyesuaian terhadap variabel ini diharapkan agar instrumen yang digunakan tepat dan valid sesuai keilmuan akademis.

Penelitian ini menggunakan instrumen angket untuk mengukur *math anxiety* dan instrumen soal tes untuk mengukur kemampuan numerasi peserta didik.

Dalam bagian ini penulis membahas mengenai masukan dari dosen ahli yang menekankan pentingnya penyusunan instrumen pada variabel Y kemampuan numerasi yaitu soal tes yang berperan penting dalam menjaga validitas dan ketepatan hasil penelitian. Instrumen soal tes yang digunakan sudah disesuaikan dengan indikator dari kemampuan numerasi menurut Baharuddin (2021) dan konteks sesuai dengan Framework AKM (2022).

Berdasarkan masukan dari dosen ahli, penyusunan soal tes yang digunakan dalam penelitian ini mampu menghadirkan konteks kehidupan sehari-hari yang dekat dengan peserta didik dan menarik tetapi soal tes sebaiknya menggunakan pola perhitungan sebagaimana yang digunakan dalam dunia kesehatan. Dalam konteks saintifik tepatnya ilmu medis (obat-obatan) cara perhitungan reaksi obat dalam tubuh tidak hanya dilihat dari persentase yang bereaksi setiap interval waktu, tetapi terdapat faktor lain yang diperhatikan seperti laju reaksi setiap obat, metabolisme, dan eliminasi obat dalam tubuh.

Saran ahli yang diberikan adalah penyusunan soal tes lebih memperhatikan pendekatan perhitungan yang digunakan dalam dunia nyata, sehingga soal tes yang diberikan mampu menghadirkan informasi baru, mencerminkan realita, dan dapat memberikan pembelajaran kontekstual yang lebih bermakna bagi peserta didik. Menurut Arikunto (2019), kualitas suatu instrumen penelitian sangat dipengaruhi oleh validitas isi, yaitu sejauh mana instrumen tersebut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur

Berdasarkan hasil diskusi tersebut, diharapkan penelitian ini dapat menjadi refleksi dalam penyusunan soal berbasis konteks dalam dunia nyata. Peneliti

selanjutnya terlebih dahulu memahami terkait teknis penyelesaian benar-benar menggambarkan mekanisme yang terjadi di dunia nyata. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas instrumen penelitian, sehingga hasil yang diperoleh tidak hanya valid secara akademis, tetapi juga relevan dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

