

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Sebelum memperoleh data, peneliti membuat instrumen terlebih dahulu sebagai alat pengumpul data. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes, angket, dan wawancara. Setelah membuat instrumen, langkah selanjutnya adalah uji validasi instrumen kepada para ahli. Dalam hal ini, peneliti menguji validasi instrumen kepada Erika Suciani, S.Si., M.Pd selaku dosen matematika IAIN Tulungagung, Galandaru Swalaganata, M.Si selaku dosen matematika, dan Aries Bambang P., S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 1 Pare. Selain uji validasi kepada para ahli, peneliti juga melakukan uji coba instrumen. Uji coba instrumen dilakukan dikelas VIII sebanyak 30 siswa. Setelah data dinyatakan valid dan reliabel, langkah selanjutnya adalah melakukan penelitian.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data kecemasan matematika dari angket dengan 35 pernyataan yang telah diisi oleh masing-masing responden yaitu 35 siswa kelas VII-G SMP Negeri 1 Pare. Data skor angket yang diperoleh berupa data ordinal yang kemudian ditransformasikan menjadi data interval. Sedangkan data hasil belajar matematika diperoleh dari 3 soal yang telah dikerjakan oleh masing-masing siswa. Hasil belajar matematika siswa diberi nilai sesuai dengan instrumen hasil belajar yang terlampir.

B. Penyajian Data

Berikut ini merupakan penyajian data uji validitas dan reliabilitas instrumen sebelum melakukan penelitian di lapangan. Kemudian dilanjutkan dengan

penyajian data hasil dari penelitian sebagai uraian jawaban-jawaban responden dari setiap variabel.

1. Uji Validitas

Uji validitas instrumen merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui valid tidaknya instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, instrumen yang harus melalui tahap uji validitas yaitu angket kecemasan matematika dan hasil belajar siswa.

Uji validitas instrumen angket kecemasan matematika menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Berikut merupakan hasil uji validitas instrumen angket kecemasan matematika yang disajikan dalam bentuk tabel 4.1:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Kecemasan Matematika

No.	Butir item	<i>Pearson correlation</i>	r tabel (N=30) taraf sig. 5%	Keterangan
1.	Item 1	0,372	0,361	Valid
2.	Item 2	0,554	0,361	Valid
3.	Item 3	0,509	0,361	Valid
4.	Item 4	0,579	0,361	Valid
5.	Item 5	0,603	0,361	Valid
6.	Item 6	0,738	0,361	Valid
7.	Item 7	0,164	0,361	Tidak Valid
8.	Item 8	0,695	0,361	Valid
9.	Item 9	0,577	0,361	Valid
10.	Item 10	0,546	0,361	Valid
11.	Item 11	0,172	0,361	Tidak Valid
12.	Item 12	0,502	0,361	Valid
13.	Item 13	0,448	0,361	Valid
14.	Item 14	0,417	0,361	Valid
15.	Item 15	0,401	0,361	Valid
16.	Item 16	0,544	0,361	Valid
17.	Item 17	0,399	0,361	Valid
18.	Item 18	0,422	0,361	Valid
19.	Item 19	0,434	0,361	Valid
20.	Item 20	0,421	0,361	Valid
21.	Item 21	0,677	0,361	Valid
22.	Item 22	0,420	0,361	Valid
23.	Item 23	0,511	0,361	Valid

24.	Item 24	0,486	0,361	Valid
25.	Item 25	0,399	0,361	Valid
26.	Item 26	0,423	0,361	Valid
27.	Item 27	0,444	0,361	Valid
28.	Item 28	0,449	0,361	Valid
29.	Item 29	0,590	0,361	Valid
30.	Item 30	0,610	0,361	Valid
31.	Item 31	0,768	0,361	Valid
32.	Item 32	0,551	0,361	Valid
33.	Item 33	0,398	0,361	Valid
34.	Item 34	0,458	0,361	Valid
35.	Item 35	0,619	0,361	Valid
36.	Item 36	0,525	0,361	Valid
37.	Item 37	0,475	0,361	Valid
38.	Item 38	0,203	0,361	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dengan jumlah $N = 30$ dan r_{tabel} (taraf sig. 5%) 0,361 menunjukkan bahwa dari 38 butir item terdapat 3 butir item yang dinyatakan tidak valid karena mempunyai nilai r_{hitung} kurang dari r_{tabel} yaitu item 7, item 11, dan item 38. Sedangkan butir item yang dinyatakan valid mempunyai nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu sebanyak 35 butir item. Dengan demikian, dari 38 butir item yang digunakan hanya 35 butir item saja.

Uji validitas instrumen soal matematika juga menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Berikut merupakan hasil uji validitas instrumen soal matematika yang disajikan dalam bentuk tabel 4.2:

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

No.	Butir Soal	<i>Pearson correlation</i>	R tabel (N=30) taraf sig. 5%	Keterangan
1.	Soal 1	0,666	0,361	Valid
2.	Soal 2	0,892	0,361	Valid
3.	Soal 3	0,782	0,361	Valid

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, dengan jumlah $N = 30$ dan r_{tabel} (taraf sig. 5%) 0,361 menunjukkan bahwa ke-3 butir soal dinyatakan valid karena mempunyai nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Dengan demikian, semua butir soal dinyatakan valid dan dilanjutkan dengan uji reliabilitas.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji kekonsistenan instrumen untuk menguji data. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang menghasilkan ukuran yang konsisten. Peneliti menggunakan nilai *cronbach's alpha* untuk menentukan apakah instrumen angket kecemasan matematika dan instrumen soal matematika dinyatakan reliabel atau tidak. Dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai *cronbach's alpha* $> r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan reliabel dan jika nilai *cronbach's alpha* $< r_{tabel}$ maka intrumen dinyatakan tidak reliabel. Uji reliabilitas menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*, berikut disajikan hasil uji reliabilitas kedua instrumen:

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Kecemasan Matematika

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,917	35

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,917 dan nilai r_{tabel} (taraf sig. 5%) dengan $N = 30$ adalah 0,361. Sehingga nilai *cronbach's alpha* $> r_{tabel}$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa ke-35 item pernyataan angket kecemasan matematika dinyatakan reliabel atau konsisten dan layak dipercaya sebagai alat ukur kecemasan matematika dalam penelitian.

Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,642	3

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,642 dan nilai r_{tabel} (taraf sig. 5%) dengan $N = 30$ adalah 0,361. Sehingga nilai *cronbach's alpha* $> r_{tabel}$, maka sebagai mana dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa semua butir soal matematika dinyatakan reliabel atau konsisten dan layak dipercaya sebagai alat ukur hasil belajar dalam penelitian.

3. Analisis Statistik Deskriptif

Penyajian statistik deskriptif digunakan sebagai dasar untuk menguraikan data hasil jawaban dari responden terhadap variabel. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk menggambarkan nilai mean, media, modus, standar deviasi, varian, range, nilai maksimum dan minimum dari data angket kecemasan matematika. Berikut merupakan hasil analisis statistik deskriptif menggunakan *IBM SPSS Statistics 25* yang disajikan dalam bentuk Tabel 4.5:

Tabel 4.5 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Statistics		
kecemasan matematika		
N	Valid	35
	Missing	0
Mean		104,49
Std. Error of Mean		2,215
Median		106,00
Mode		94
Std. Deviation		13,107
Variance		171,787
Range		64

Minimum	74
Maximum	138
Sum	3657

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, diperoleh nilai *mean* atau rata-rata sebesar 104,49 dengan standar deviasi 13,107, selain itu didapat juga nilai *variance* sebesar 171,787, skor minimum 74 dan skor maksimum 138.

Setelah hasil analisis statistik deskriptif diperoleh, selanjutnya peneliti menentukan tingkat kecemasan matematika yang dialami siswa. Ada 4 kategori tingkat kecemasan matematika siswa sesuai dengan teori Peplau yaitu kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, dan panik. Berikut disajikan hasilnya dalam Tabel 4.6:

Tabel 4.6 Kategori Tingkat Kecemasan Matematika

Kategori	Kriteria	Frek	Persentase
Panik	$x \geq 123,258$	3	8,6%
Berat	$103,74 \leq x < 123,258$	16	45,7%
Sedang	$84,222 \leq x < 103,74$	14	40%
Ringan	$x < 84,222$	2	5,7%

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas, terdapat 2 siswa yang mempunyai tingkat kecemasan ringan, 14 siswa dengan kecemasan sedang, 16 siswa dengan kecemasan berat, dan 3 siswa dengan tingkat kecemasan panik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor kecemasan matematika siswa kelas VII G SMP Negeri 1 Pare berada pada kategori kecemasan berat dengan persentase sebesar 45,7%.

4. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa data dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil dari uji normalitas angket kecemasan matematika dan hasil belajar matematika disajikan dalam Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kecemasan matematika	hasil belajar
N		35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	104,49	59,49
	Std. Deviation	13,107	10,322
Most Extreme Differences	Absolute	,087	,125
	Positive	,087	,125
	Negative	-,069	-,080
Test Statistic		,087	,125
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}	,182 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.7, diperoleh nilai signifikansi dari variabel kecemasan matematika sebesar 0,200 dan nilai signifikansi dari variabel hasil belajar sebesar 0,182. Karena nilai signifikansi dari kedua variabel lebih dari 0,05, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, data angket kecemasan matematika dan hasil belajar matematika berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas dengan variabel terikat mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu melihat nilai F_{hitung} dan F_{tabel} . Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka persamaan regresi Y atas X mempunyai hubungan linear. Sebaliknya, jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka persamaan regresi Y atas X mempunyai hubungan tidak linear. Sebelum melakukan uji linearitas, peneliti perlu mencari persamaan regresi Y atas X. Dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*, berikut hasil persamaan regresi linear pada Tabel 4.8:

Tabel 4.8 Hasil Persamaan Regresi Y atas X

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	98,202	12,736		7,710	,000
	kecemasan matematika	-,371	,121	-,470	-3,063	,004

a. Dependent Variable: hasil belajar

Dari hasil Tabel 4.8 diatas, konstanta dan koefisien persamaan regresi linear diperoleh dari kolom B. Persamaan regresi Y atas X adalah $\hat{Y} = a + bX$, maka diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 98,2 - 0,371X$. Dengan kata lain, konstanta

sebesar 98,2 mengandung arti bahwa nilai konsisten variabel hasil belajar adalah sebesar 98,2. Sedangkan koefisien regresi X sebesar $-0,371$ yang berarti bahwa setiap penambahan 1 poin nilai kecemasan matematika, maka nilai hasil belajar berkurang sebesar 0,371.⁷²

Selanjutnya, persamaan regresi tersebut di uji linearitas menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Berikut merupakan hasil uji linearitas dalam Tabel 4.9:

Tabel 4.9 Hasil Uji Linearitas Persamaan Regresi Y atas X

			Sum of		Mean		
			Squares	Df	Square	F	Sig.
hasil belajar *	Between	(Combined)	2397,576	25	95,903	,704	,767
kecemasan	Groups	Linearity	801,954	1	801,954	5,891	,038
matematika		Deviation from Linearity	1595,622	24	66,484	,488	,922
	Within Groups		1225,167	9	136,130		
	Total		3622,743	34			

Dari Tabel 4.9 hasil uji linearitas, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,488. Berdasarkan tabel F dengan dengan db penyebut 9 dan db pembilang 24 diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 2,90. Dengan demikian $0,488 < 2,90$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga sebagaimana dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi Y atas X mempunyai hubungan linier.

⁷² Eko Hermanto, "Teknik Analisis Regresi Linear Sederhana Untuk Penelitian Kuantitatif," dalam https://www.academia.edu/12888898/TEKNIK_ANALISIS_REGRESI_LINEAR_SEDERHANA_UNTUK_PENELITIAN_KUANTITATIF?show_app_store_popup=true diakses 12 Juli 2020 pukul 22.25 WIB.

5. Uji Hipotesis

Untuk menggunakan persamaan regresi $\hat{Y} = 98,2 - 0,371X$ sebagai alat untuk menyimpulkan data, maka perlu diuji signifikansi. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pare Kediri Tahun Ajaran 2019/2020.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pare Kediri Tahun Ajaran 2019/2020.

Dan dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berikut hasil uji yang disajikan dalam Tabel 4.10:

Tabel 4.10 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

		ANOVA ^a				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	801,954	1	801,954	9,382	,004 ^b
	Residual	2820,789	33	85,478		
	Total	3622,743	34			

a. Dependent Variable: hasil belajar

b. Predictors: (Constant), kecemasan matematika

Dari Tabel 4.10 diatas, dapat diperoleh nilai signifikansinya sebesar 0,004 yang nilainya lebih rendah dari 0,05. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak.

Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika.

Selanjutnya perlu diketahui tingkat keeratan hubungan antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika. Berikut merupakan tabel yang memperlihatkan nilai koefisien korelasi:

**Tabel 4.11 Hasil Koefisien Korelasi
Correlations**

		hasil belajar	kecemasan matematika
Pearson Correlation	hasil belajar	1,000	-,470
	kecemasan matematika	-,470	1,000
Sig. (1-tailed)	hasil belajar	.	,002
	kecemasan matematika	,002	.
N	hasil belajar	35	35
	kecemasan matematika	35	35

Dari tabel 4.11 diatas diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar $-0,470$. Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dengan $0,05$. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka koefisien korelasi signifikan

Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka koefisien korelasi tidak signifikan

Berdasarkan tabel 4.1 diatas diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,002$ yang berarti bahwa $0,002 < 0,05$ atau nilai signifikansi $< 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan sesuai dengan dasar pengambilan keputusan bahwa koefisien korelasi signifikan.

Dari nilai koefisien korelasi tersebut dapat diketahui bahwa terdapat tingkat korelasi yang sedang. Nilai koefisien korelasi $0,470$ terletak diantara angka

0,40 – 0,599 sesuai pada tabel 3.3. Karena terbukti ada korelasi, berarti akan dapat diketahui seberapa besar pengaruhnya.⁷³

Untuk mengetahui besarnya pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika, berikut disajikan hasilnya dalam Tabel 4.12:

Tabel 4.12 Hasil Besar Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	,470 ^a	,221	,198	9,245	,221	9,382	1	33	,004

a. Predictors: (Constant), kecemasan matematika

Pada Tabel 4.12 hasil besar pengaruh, diperoleh nilai koefisien determinasi atau dalam tabel tersebut *R Square* sebesar 0,221, yang berarti bahwa 22,1% variabel bebas mempengaruhi variabel terikat atau 22,1% kecemasan matematika yang mempengaruhi hasil belajar matematika. Sedangkan sisanya yaitu 77,9% dipengaruhi oleh variabel lain.

⁷³ Sufren dan Yonathan, *Belajar Otodidak SPSS Pasti Bisa*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014), hal. 96

