

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Durenan pada tanggal 11 Februari 2020. Penelitian ini mengambil populasi seluruh kelas X IPA dengan jumlah 144 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel satu kelas yaitu kelas X IPA 1 yang terdiri dari 33 siswa.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Durenan pada materi trigonometri. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan metode kuesioner (angket), tes, dan dokumentasi.

Dengan menggunakan metode angket dan tes masing-masing diperoleh data berupa skor kecemasan matematika siswa dan hasil belajar yang kemudian dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar. Dengan menggunakan metode dokumentasi dapat diperoleh data penelitian berupa daftar nama dan jumlah siswa kelas X IPA di sekolah tempat penelitian. Terdapat 2 data utama yang dalam penelitian ini, yaitu:

1. Data Pra Penelitian / Data Sebelum Penelitian

Data pra penelitian merupakan data-data yang harus dilengkapi sebelum melaksanakan penelitian di SMAN 1 Durenan. Adapun data-datanya sebagai berikut:

a. Meminta surat izin penelitian dari pihak kampus

Pada tanggal 10 Desember meminta surat izin penelitian dari kantor administrasi FTIK IAIN Tulungagung. Surat izin ini sebagaimana terdapat pada *lampiran 21*.

b. Mengajukan surat izin penelitian ke Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Trenggalek

Pengajuan surat izin penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 Desember 2019. Syarat untuk mengajukan surat izin penelitian ke kantor ini adalah membawa surat izin penelitian dari kampus.

c. Mengajukan surat izin penelitian ke SMAN 1 Durenan

Pengajuan surat izin penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Desember 2019. Dalam pengajuan surat penelitian ini, terlebih dahulu peneliti berkonsultasi kepada TU SMAN 1 Durenan terkait maksud kedatangan peneliti. Selanjutnya pihak menyampaikan maksud kedatangan peneliti kepada Kepala Sekolah dan Waka Kurikulum. Setelah mendapat persetujuan dari Kepala Sekolah dan Waka Kurikulum, sekolah memberikan surat perizinan penelitian pada tanggal 13 Januari 2020.

d. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika

Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika dilaksanakan pada tanggal 5 Februari 2020. Dalam konsultasi ini, peneliti membicarakan terkait penelitian yang akan dilakukan, termasuk kelas yang akan dijadikan sampel dan jadwal penelitian. Selain itu, peneliti juga menunjukkan soal tes dan angket kecemasan untuk dimintakan validasi kepada guru mata pelajaran matematika. Hasil validasi instrumen oleh guru mata pelajaran matematika bisa dilihat sebagaimana pada *lampiran 8*. Pada tanggal yang sama peneliti juga melakukan uji coba instrumen soal kepada siswa kelas X IPA 5 sebanyak 15 siswa yang diambil secara acak untuk di uji validitas dan reliabilitas. Bukti fisik telah dilakukan uji coba instrumen berupa dokumentasi terdapat pada *lampiran 27*. Adapun data untuk uji validitas dan reliabilitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Nilai Hasil Uji Instrumen Tes

No	Nama	Skor tiap soal				Skor total
		1	2	3	4	
1	SAR	25	25	20	20	90
2	WTW	23	25	18	15	81
3	DBS	22	23	20	10	75
4	DSF	20	15	15	10	60
5	SAP	23	25	25	15	88
6	KAM	25	22	16	20	83
7	MFS	25	25	20	15	85
8	MPW	25	20	25	15	85
9	DNB	20	25	14	10	69
10	MNH	20	15	15	20	70
11	NLH	19	20	20	20	79
12	SW	25	17	15	10	67

13	DAP	20	20	13	10	63
14	DMA	15	15	10	15	55
15	API	18	20	15	15	68

2. Data Pelaksanaan Penelitian

Data pelaksanaan penelitian diperoleh ketika penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Durenan pada hari Selasa, 11 Februari 2020 dengan mengambil sampel kelas X IPA 1.

Berbeda dengan penelitian eksperimen, penelitian ini tidak memerlukan banyak waktu untuk mendapatkan data karena penelitian ini hanya bertujuan untuk menguji ada tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa pada materi trigonometri. Sehingga pada saat penelitian, peneliti hanya memberikan instrumen angket kecemasan matematika dan tes untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

Pada saat penelitian, peneliti mendapat sambutan yang hangat dari para siswa kelas X IPA 1. Sebelum memberikan angket dan tes, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan utama peneliti masuk kelas mereka. Para siswa antusias mengisi kuesioner dan mengerjakan soal tes yang diberikan peneliti. Adapun data yang dikumpulkan peneliti saat penelitian sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Angket Kecemasan dan Hasil Tes Kelas X IPA 1

No	Nama	Hasil Tes	Skor Kecemasan
1	AK	42	100
2	APM	82	64
3	BP	60	88
4	BD	50	82
5	DAS	90	91

6	EAF	48	89
7	HMR	68	85
8	IZN	40	90
9	KPR	100	73
10	KWN	85	85
11	LM	60	91
12	LZM	60	97
13	MFA	72	81
14	MAB	48	101
15	NDM	65	59
16	NSF	75	99
17	NHT	80	83
18	NES	54	74
19	RDD	85	77
20	RZA	85	96
21	RN	83	80
22	SFZ	53	96
23	SFF	42	69
24	SR	83	72
25	SDK	95	46
26	SA	58	102
27	TAM	85	80
28	VTF	67	60
29	VF	95	73
30	VKP	70	85
31	YRP	70	91
32	ZAD	57	93
33	ZLR	83	82

B. Uji Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji instrumen penelitian yang akan digunakan valid atau tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji kevalidan instrumen yang digunakan, peneliti menggunakan validasi ahli yang terdiri dari dua dosen IAIN Tulungagung, yaitu Dr. Dian Septi Nur Afifah, M. Pd dan Mei Rina Hadi, M. Pd serta satu guru mata pelajaran matematika SMAN 1 Durenan, yaitu Insan Gunawan, M. Pd. Dan dari data yang didapatkan,

instrumen yang digunakan baik angket maupun soal tes dinyatakan valid sebagaimana terdapat pada lampiran 6, 7, 8.

Dalam uji validitas instrumen, untuk angket kecemasan matematika hanya menggunakan validitas ahli saja. Sedangkan untuk soal tes dilakukan validasi kepada ahli dan diuji cobakan kepada siswa yang telah menerima materi trigonometri, yaitu siswa kelas X IPA 5 SMAN 1 Durenan yang diambil secara acak berjumlah 15 orang. Hasil uji coba tersebut diuji kevalidannya menggunakan SPSS 24.0. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan pada uji validitas yaitu:

- a. Jika nilai $\text{Sig.} \leq 0,05$ maka soal dinyatakan valid
- b. Jika $\text{Sig.} > 0,05$ maka soal dinyatakan tidak valid

Adapun hasil uji validitas yang dihitung dengan menggunakan SPSS 24.0 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Output Uji Validitas Instrumen Tes dengan SPSS 24.0

Correlations						
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	Total
soal_1	Pearson Correlation	1	,507	,615*	,105	,748**
	Sig. (2-tailed)		,054	,015	,708	,001
	N	15	15	15	15	15
soal_2	Pearson Correlation	,507	1	,531*	,064	,736**
	Sig. (2-tailed)	,054		,042	,820	,002
	N	15	15	15	15	15
soal_3	Pearson Correlation	,615*	,531*	1	,240	,847**
	Sig. (2-tailed)	,015	,042		,390	,000
	N	15	15	15	15	15
soal_4	Pearson Correlation	,105	,064	,240	1	,515*
	Sig. (2-tailed)	,708	,820	,390		,049
	N	15	15	15	15	15
total	Pearson Correlation	,748**	,736**	,847**	,515*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,002	,000	,049	
	N	15	15	15	15	15
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						
**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						

Berdasarkan hasil analisis *SPSS 24.0* diperoleh nilai Sig. masing-masing dari keempat soal Sig. (2-tailed) $\leq 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes yang digunakan sudah teruji kevalidannya dan layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang dibuat tetap konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Untuk mengetahui reliabilitas soal tes, peneliti menguji cobakan tes tersebut kepada 15 anak kelas X IPA 5 yang diambil secara acak. Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *SPSS 24.0* menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan pada uji reliabilitas ini sebagai berikut.

- a. Jika nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,60$ maka soal dinyatakan reliabel.
- b. Jika nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ maka soal dinyatakan tidak reliabel.

Adapun hasil uji reliabilitas tes menggunakan *SPSS 24.0* sebagai berikut.

Tabel 4.4 Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes dengan SPSS 24.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,667	4

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* = $0,667 \geq 0,60$. Dengan demikian keempat soal dinyatakan reliabel dan dapat dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian.

C. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan di uji berdistribusi normal atau tidak. Apabila data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis menggunakan statistika parametrik. Apabila data tidak normal, maka pengujian hipotesis menggunakan statistika nonparametrik. Data yang akan di uji normalitas pada penelitian ini adalah nilai angket kecemasan matematika dan nilai tes materi trigonometri siswa kelas X IPA 1. Uji normalitas yang digunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov* melalui perhitungan *SPSS 24.0* dengan hipotesis sebagai berikut.

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima.
- Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hasil perhitungan uji normalitas nilai angket kecemasan matematika dengan *SPSS 24.0* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.5 Output Uji Normalitas Hasil Angket dengan SPSS 24.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Nilai angket kecemasan Matematika
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	82,85
	Std. Deviation	13,311
Most Extreme Differences	Absolute	,112
	Positive	,075
	Negative	-,112
Test Statistic		,112
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200

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 4.5 diketahui bahwa nilai signifikansi = $0,200 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai angket kecemasan matematika siswa kelas X IPA 1 berdistribusi normal.

Adapun hasil perhitungan uji normalitas nilai tes dengan *SPSS 24.0* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.6 Output Uji Normalitas Hasil Tes dengan SPSS 24.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Nilai_tes
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	69,39
	Std. Deviation	17,002
Most Extreme Differences	Absolute	,134
	Positive	,104
	Negative	-,134
Test Statistic		,134
Asymp. Sig. (2-tailed)		,137
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Dari tabel 4.6 diketahui bahwa nilai signifikansi = $0,137 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai tes siswa kelas X IPA 1 berdistribusi normal. Kedua data berdistribusi normal sehingga uji hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan statistika parametrik.

2. Uji Linearitas

Sebelum melanjutkan ke uji regresi linear sederhana, data yang digunakan sebaiknya memiliki hubungan yang linear antara variabel prediktor (X) dengan variabel kriterium (Y) dengan menggunakan uji linearitas. Cara pengujiannya salah satunya dengan menggunakan tabel ANOVA, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y.
- b. Jika nilai signifikan $\leq 0,05$, maka tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

Berikut ini adalah hasil dari uji linearitas menggunakan program *SPSS 24.0*.

Tabel 4.7 Output Uji Linearitas dengan SPSS 24.0

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	7539,545	24	314,148	1,469	,296
	Linearity	1480,146	1	1480,146	6,923	,030
	Deviation from Linearity	6059,400	23	263,452	1,232	,400
Within Groups		1710,333	8	213,792		
Total		9249,879	32			

Dari tabel 4.7 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi = 0,400 $> 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y. Dengan demikian, pengujian regresi linear sederhana bisa dilakukan.

D. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan hipotesisnya adalah:

H_0 = Tidak ada pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan terhadap hasil belajar pada materi trigonometri.

H_1 = Ada pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan terhadap hasil belajar pada materi trigonometri.

Dalam menguji hipotesis yang ditentukan, peneliti menggunakan bantuan program *SPSS 24.0* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.8 Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	111,723	17,635		6,335	,000
	Kecemasan Matematika	-,511	,210	-,400	-2,430	,021

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi = 0,021 < 0,05 sehingga H_0 ditolak, yang berarti ada pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan terhadap hasil belajar pada materi trigonometri.

Secara umum, persamaan dari uji regresi linear sederhana adalah $Y = a + bx$. Dari tabel 4.8 *Coefficients*, dapat kita lihat bahwa a yang berlaku untuk data tersebut adalah 111,723 dan b yang berlaku adalah -0,511. Sehingga persamaan regresi dapat dituliskan $Y = 111,723 - 0,511x$. Karena koefisien regresi bernilai negatif (-), maka kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan berpengaruh negatif terhadap hasil belajar pada materi

trigonometri. Artinya, semakin tinggi kecemasan matematika siswa maka semakin rendah hasil belajar siswa pada materi trigonometri.

Tabel 4.9 ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1480,146	1	1480,146	5,906	,021 ^b
	Residual	7769,733	31	250,637		
	Total	9249,879	32			
a. Dependent Variable: Hasil Belajar						
b. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika						

Dari tabel 4.9 diketahui $F_{hit} = 5,906$, dan nilai $sig. = 0,021 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian, regresi Y atas X adalah signifikan atau kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi trigonometri. Dengan kata lain, kecemasan matematika siswa dapat digunakan untuk memprediksi variabel hasil belajar.

Sementara itu, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan terhadap hasil belajar dalam materi trigonometri bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,400 ^a	,160	,133	15,832	,160	5,906	1	31	,021
a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika									

Dari tabel 4.10 diketahui nilai R yang menunjukkan korelasi sederhana antara variabel X dan Y sebesar 0,400. Artinya hubungan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar sebesar 0,400. Untuk mengetahui seberapa

kuat hubungan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar yaitu dengan cara membandingkan nilai korelasi R pada tabel interpretasi berikut.⁹⁷

Tabel 4.11 Tabel Interpretasi

Nilai	Makna
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Karena nilai $R = 0,400$ berada pada interval $0,40 - 0,599$, maka dapat disimpulkan bahwa korelasi antara kecemasan matematika dengan hasil belajar tergolong sedang.

Sementara ini, pada tabel 4.10 juga terlihat nilai R Square sebesar 0,160. Hal ini berarti besarnya pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan terhadap hasil belajar pada materi trigonometri sebesar 16,0 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

⁹⁷ Nana Sudjana, " *Metode Statistik*, "(Bandung: Tarsito, 2010) , hal. 149.

E. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hasil analisis yang diperoleh kemudian dideskripsikan ke dalam bentuk tabel rekapitulasi hasil penelitian sebagai berikut.

Tabel 4.12 Tabel Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek terhadap hasil belajar pada materi trigonometri.	Nilai Sig. = 0,021	Sig. = 0,021 < 0,05	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek terhadap hasil belajar pada materi trigonometri
2	Seberapa besar pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek terhadap hasil belajar pada materi trigonometri.	R Square sebesar 0,160	-	-	Besarnya pengaruh kecemasan matematika siswa kelas X SMAN 1 Durenan Trenggalek terhadap hasil belajar pada materi trigonometri adalah 16 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti