

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MAN 3 Tulungagung. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas X MIA 2. Penelitian ini mengambil populasi seluruh siswa kelas X MAN 3 Tulungagung yang berjumlah 253 siswa yang terbagi dalam 7 kelas, yaitu kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, X IIS 1, X IIS 2, X IIS 3, X IIK. Sedangkan dari teknik sampling yang dilakukan peneliti yang terpilih sebagai sampel adalah kelas X MIA 2 dengan 32 siswa. Adapun yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian melalui empat tahapan, yaitu tahap awal, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut ini penjelasannya:

1. Tahap awal

Tahap awal dilaksanakan dengan rincian sebagai berikut. Pada hari sabtu tanggal 27 Januari 2018 peneliti menemui waka kurikulum terkait perizinan penelitian dan untuk memberikan fasilitas guna melakukan penelitian. Setelah peneliti mendapat izin secara lisan dari pihak sekolah, peneliti memintakan surat permohonan izin penelitian kepada IAIN Tulungagung. Pada hari sabtu tanggal 10 Pebruari 2018 peneliti

memberikan surat izin penelitian kepada bagian administrasi MAN 3 Tulungagung.

2. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti berkordinasi waka kurikulum terkait tanggal penelitian. Kemudian beliau mempersilahkan peneliti untuk koordinasi langsung dengan guru mata pelajaran matematika X MIA 2. Beliau adalah Bu Ulfi, koordinasi ini untuk menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian. Setelah koordinasi beberapa kali, akhirnya Bu Ulfi mempersilahkan untuk penelitian.

Oleh karena itu, peneliti menyampaikan informasi terkait penelitian yang akan dilakukan di dalam kelas. Peneliti menyusun angket motivasi dan soal-soal tes pemahaman konsep serta hasil belajar materi trigonometri. setelah peneliti selesai menyusun instrumen penelitian, maka peneliti melakukan uji validitas konstruksi yang dilakukan oleh para ahli dan uji reliabilitas dilaukan oleh sampel yang telah dipilih.

3. Tahap Pelaksanaan

Tanggal 6-20 Pebruari merupakan tahap penelitian yang peneliti lakukan. Peneliti memberikan angket motivasi belajar matematika siswa. Pada pertemuan berikutnya peneliti memberikan tes soal pemahaman konsep siswa.

4. Tahap akhir

Pada tahap akhir penelitian ini peneliti melakukan uji analisis data dengan memenuhi uji prasyaratnya terlebih dahulu, yaitu: uji normalitas, linieritas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Setelah

prasyarat terpenuhi maka peneliti dapat melanjutkan pada uji analisis data yang dalam penelitian ini menggunakan uji Analisis Regresi Ganda dengan bantuan SPSS 16.0.

Pada penelitian ini peneliti juga meminta surat bukti melakukan penelitian dari pihak sekolah. Surat bukti penelitian ini telah jadi pada hari senin tanggal 20 Pebruari 2018.

Pada hasil penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan data untuk masing-masing variabel sesuai dengan tahapan di atas yang terkait temuan penelitian yang sudah disajikan dalam bentuk angka-angka statistik. Peneliti juga akan menjelaskan tentang hasil pengujian hipotesis, terbatas pada interpretasi atas angka-angka statistik yang diperoleh dari perhitungan statistik.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode angket dan metode tes. Metode ini juga digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan objek penelitian.

Metode Angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar matematika siswa. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa pada materi trigonometri di kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

Setelah data dari setiap variabel terkumpul, selanjutnya digunakan untuk menguji prasyarat dan menguji hipotesis penelitian. Berikut ini uraian mengenai data yang diperoleh:

1. Uji Prasyarat

- a. Hasil Uji validitas motivasi belajar dengan rumus korelasi *product moment* berbantuan *SPSS 16.0*. Adapun hasil uji coba angket motivasi belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Angket

No. Item	Nilai Signifikansi	Item total pearson	Keterangan
1	0,002 < 0,05	0,533	Valid
2	0,012 < 0,05	0,441	Valid
3	0,003 < 0,05	0,503	Valid
4	0,000 < 0,05	0,644	Valid
5	0,002 < 0,05	0,533	Valid
6	0,000 < 0,05	0,629	Valid
7	0,000 < 0,05	0,627	Valid
8	0,011 < 0,05	0,445	Valid
9	0,000 < 0,05	0,739	Valid
10	0,000 < 0,05	0,647	Valid
11	0,000 < 0,05	0,648	Valid
12	0,009 < 0,05	0,452	Valid
13	0,006 < 0,05	0,474	Valid
14	0,000 < 0,05	0,589	Valid
15	0,007 < 0,05	0,471	Valid
16	0,001 < 0,05	0,558	Valid
17	0,000 < 0,05	0,739	Valid
18	0,011 < 0,05	0,445	Valid
19	0,000 < 0,05	0,629	Valid
20	0,006 < 0,05	0,479	Valid

Berdasarkan hasil analisis data uji validitas angket motivasi belajar diperoleh hasil analisis bahwa instrumen dinyatakan valid apabila nilai r -hitung $> 0,348$ ($n = 20; 0,05$) (r -Tabel). Pada Tabel 4.1 diperoleh seluruh item soal $> 0,348$ yakni valid.

- b. Hasil Uji reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas instrumen, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrumen menggunakan bantuan software *SPSS 16.0 for*

windows. Dengan hasil uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.878	20

Berdasarkan Tabel diperoleh nilai uji reliabilitas adalah 0,878.

Kriteria Ketentuan kereliabelan sebagai berikut :

1. Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
2. Jika α antara $0,70 - 0,90$ maka reliabilitas tinggi
3. Jika α antara $0,50 - 0,70$ maka reliabilitas moderat
4. Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah.

Jadi dari kriteria dan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dengan hasil $\alpha = 0,878 > 0,444$ (r-Tabel) artinya item-item angket motivasi belajar dapat dikatakan reliabel dengan kriteria reliabel tinggi.

2. Uji Hipotesis

a. Data nilai angket motivasi belajar matematika

Data tentang motivasi belajar matematika diperoleh dari nilai angket yang telah diuji validitas dan reabilitas. Nilai angket motivasi belajar matematika berdasarkan Tabel penskoran angket motivasi belajar matematika. Adapun motivasi belajar siswa kelas X MIA 2 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Analisis Nilai Angket Motivasi Belajar Matematika

Kelas X MIA 2			
Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
A01	76	A19	65
A02	67	A21	60
A03	65	A23	71
A04	58	A24	71
A05	74	A25	84
A06	76	A26	78
A07	82	A27	65
A08	73	A28	68
A10	64	A29	55
A11	65	A30	69
A12	68	A31	63
A13	70	A32	71
A14	84	A33	78
A15	72	A34	71
A16	72	A35	80
A18	76	A36	65

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas diperoleh data angket motivasi belajar matematika siswa dari 20 soal dan 32 siswa.

b. Data nilai tes pemahaman konsep siswa

Data tentang tingkat pemahaman konsep siswa diperoleh dari tes yang telah diuji validitas dan reabilitas. Nilai tes pemahaman konsep siswa berdasarkan Tabel penskoran pemahaman konsep belajar matematika. Adapun pemahaman konsep siswa kelas X MIA 2 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.4 Analisis Nilai Tes Tingkat Pemahaman Konsep

Kelas X MIA 2			
Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
A01	44	A19	37
A02	37	A21	48
A03	50	A23	87
A04	31	A24	87
A05	69	A25	87
A06	60	A26	87

A07	87	A27	31
A08	69	A28	75
A10	50	A29	45
A11	75	A30	87
A12	70	A31	30
A13	50	A32	87
A14	62	A33	87
A15	69	A34	69
A16	69	A35	55
A18	50	A36	87

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas diperoleh, bahwa nilai pemahaman konsep siswa matematika siswa dari 20 soal dan 32 siswa.

c. Data nilai hasil belajar

Data nilai hasil belajar siswa diperoleh dari hasil nilai ulangan harian matematika siswa. Adapun hasil nilai ulangan harian matematika kelas X MIA 2 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Data Nilai Tes Hasil Belajar Matematika

Kelas X MIA 2			
Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
A01	76	A19	72
A02	52	A21	78
A03	70	A23	88
A04	60	A24	90
A05	76	A25	100
A06	86	A26	90
A07	90	A27	78
A08	80	A28	85
A10	72	A29	72
A11	78	A30	62
A12	82	A31	78
A13	64	A32	92
A14	84	A33	90
A15	85	A34	80
A16	78	A35	95
A18	82	A36	92

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Sebelum data dianalisis perlu diadakan uji prasyarat. Adapun persyaratan tersebut adalah:

a. Uji Normalitas

Data yang digunakan untuk menguji normalitas yaitu nilai motivasi, tingkat berpikir kritis, dan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows*, maka diperoleh hasil nilai tes sebagai berikut:

Tabel 4.6 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pemahaman_konsep	motivasi_belajar	hasil_belajar
N		32	32	32
Normal Parameters ^a	Mean	63.38	70.50	80.19
	Std. Deviation	19.548	7.180	10.816
Most Extreme Differences	Absolute	.168	.091	.107
	Positive	.128	.091	.075
	Negative	-.168	-.066	-.107
Kolmogorov-Smirnov Z		.949	.513	.607
Asymp. Sig. (2-tailed)		.328	.955	.854

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji normalitas pada Tabel 4.6 diperoleh angka probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Nilai ini dibandingkan dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

- Pemahaman konsep memiliki nilai signifikansi $0,328 > 0,05$. Maka distribusi data normal
- Motivasi belajar memiliki nilai signifikansi $0,955 > 0,05$. Maka distribusi data normal
- Hasil belajar memiliki nilai signifikansi $0,854 > 0,05$. Maka distribusi data normal

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal.

a. Uji Linieritas

Analisis ini bertujuan untuk menguji status linier suatu distribusi data serta untuk menentukan anareg yang akan digunakan. Berdasarkan hasil pengujian dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows* diperoleh:

Tabel 4.7
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
hasil_belajar	Between Groups	(Combined)	2160.019	13	166.155	2.039	.081
*pemahaman_konsep		Linearity	1264.844	1	1264.844	15.521	.001
		Deviation from Linearity	895.176	12	74.598	.915	.551
	Within Groups		1466.856	18	81.492		
	Total		3626.875	31			

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
hasil_belajar	Between Groups	(Combined)	3044.708	18	169.150	3.777	.009
*motivasi_belajar		Linearity	1121.978	1	1121.978	25.054	.000
		Deviation from Linearity	1922.730	17	113.102	2.526	.048
	Within Groups		582.167	13	44.782		
	Total		3626.875	31			

Pada Tabel 4.7 diperoleh hubungan antara pemahaman konsep dan hasil belajar dengan nilai signifikansi 0,551. Dengan membandingkan nilai Sig dengan $\alpha = 5\%$, diperoleh nilai Sig.(0,551) > (0,05). Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang linier.

Pada hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar dengan nilai signifikansi 0,048. Membandingkan nilai Sig dengan $\alpha = 5\%$, diperoleh nilai Sig.(0,058) > (0,05). Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang linier. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data model linier, sehingga data penelitian dapat dianalisis dengan anareg linier.

b. Uji Multikolinieritas

Berdasarkan data yang diperoleh, dalam mendeteksi multikolinieritas dapat dilihat dengan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Perhitungan multikolinieritas dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows* diperoleh:

Tabel 4.8 Coefficients^a

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 pemahaman_konsep	.757	1.322
motivasi_belajar	.757	1.322

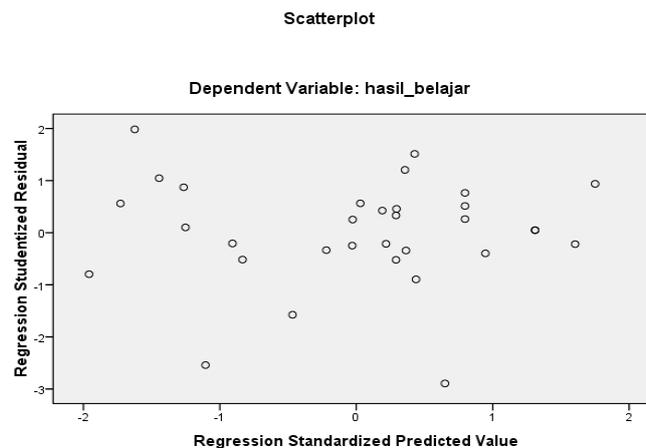
a. Dependent Variable: hasil_belajar

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh hasil perhitungan nilai VIF (1,332) < 5, maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas.

c. Uji heteroskedastisitas

Mendeteksi adanya heteroskidastisitas dengan membandingkan antara nilai t_{Tabel} dengan t_{hitung} atau melihat grafik. Berdasarkan hasil pengujian heteroskedastisitas dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows* diperoleh:

Tabel 4.9



Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh grafik dengan (1) penyebaran titik-titik data tidak berpola, (2) titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau disekitar angka 0, (3) titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja. Maka dapat disimpulkan tidak ada gejala heteroskedastisitas.

d. Uji autokorelasi

Berdasarkan data yang diperoleh, dalam mendeteksi autokorelasi dilihat dengan membandingkan nilai d_{Tabel} . Berdasarkan perhitungan dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows* diperoleh:

Tabel 4.10 Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.664 ^a	.441	.403	8.358	1.983

a. Predictors: (Constant), motivasi_belajar, pemahaman_konsep

b. Dependent Variable: hasil_belajar

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai DW (1,983). Sedangkan nilai DW Tabel dengan $dk = 2,32$ pada pengujian 2 sisi (signifikansi 0,05), didapat nilai dL (1,309) dan dU (1,573). Karena

nilai DW (1,983) berada pada $dL < DW < (4 - dL)$ atau $1,039 < 1,983 < 2,6907$, maka dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi.

B. Pengujian Hipotesis

Terpenuhinya sifat normalitas dan prasyarat regresi maka analisis regresi linier berganda dapat dijalankan. Untuk membuktikan hipotesis pengaruh pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 2 Tulungagung, maka digunakan analisis regresi linier berganda. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows*, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.11 ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1601.200	2	800.600	11.462	.000 ^a
Residual	2025.675	29	69.851		
Total	3626.875	31			

a. Predictors: (Constant), motivasi_belajar, pemahaman_konsep

b. Dependent Variable: hasil_belajar

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	28.352	15.069		1.881	.070
pemahaman_konsep	.231	.088	.418	2.619	.014
motivasi_belajar	.527	.240	.350	2.194	.036

a. Dependent Variable:
hasil_belajar

1) Menentukan Hipotesis

a) Pemahaman Konsep

H_0 : Tidak ada pengaruh pemahaman konsep terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh pemahaman konsep terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan Tabel dan taraf signifikan 5% diperoleh t-Tabel = 2,042

- Jika thitung > tTabel dan Sig. < α , maka H_0 ditolak

- Jika thitung < tTabel dan Sig. > α , maka H_0 diterima

Berdasarkan pada Tabel 4.9 Tabel *Coefficients* di atas, diperoleh angka t-hitung sebesar 2,619 dan nilai Sig. sebesar 0,003 yang berarti: $2,619 > 2,042$ dan $0,014 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pemahaman konsep terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

b) Motivasi

H_0 : Tidak ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan Tabel dan taraf signifikan 5% diperoleh t-Tabel = 2,042

- Jika thitung > tTabel dan Sig. < α , maka H_0 ditolak

- Jika thitung < tTabel dan Sig. > α , maka H_0 diterima

Berdasarkan pada Tabel 4.9 Tabel *Coefficients* di atas, diperoleh angka t sebesar 2,194 dan nilai Sig. sebesar 0,089 yang berarti: $2,194 > 2,042$ dan $0,036 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga

dapat disimpulkan ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

c) Pengaruh antara pemahaman konsep dan motivasi belajar

H_0 : Tidak ada pengaruh pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan FTabel dan taraf signifikan (Sig.) 5% diperoleh F-Tabel = 3,33

- Jika $F_{hitung} > F_{Tabel}$ dan jika $Sig. < \alpha$, maka H_0 ditolak

- Jika $F_{hitung} < F_{Tabel}$ dan jika $Sig. > \alpha$, maka H_0 diterima

Berdasarkan pada Tabel 4.9 Tabel ANOVA di atas, diperoleh angka F-hitung sebesar 11,462 dan nilai Sig. sebesar 0,000 yang berarti: $11,462 > 3,33$ dan $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak

Sehingga, dapat disimpulkan ada pengaruh antara pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung.

Tabel 4.12 Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.664 ^a	.441	.403	8.358	1.983

a. Predictors: (Constant), motivasi_belajar, pemahaman_konsep

b. Dependent Variable: hasil_belajar

Besar pengaruh pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika dapat dilihat dengan cara melihat angka *R Square* pada Tabel 4.12 adalah 0,441 artinya 44,1%. Maksud dari angka tersebut menyatakan bahwa pengaruh pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri secara bersama-sama adalah 44,1% dan 55,9% dipengaruhi oleh variabel lain.

Berdasarkan hasil analisa di atas maka dapat menjawab hipotesis yang telah di ajukan. Adapun kesimpulan hasil penelitian sebagai berikut:

- a) Ada pengaruh pemahaman konsep terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung
- b) Ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung
- c) Ada pengaruh antara pemahaman konsep dan motivasi belajar terhadap hasil belajar materi trigonometri siswa kelas X MIA 2 di MAN 3 Tulungagung