BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Tujuan peneliti melaksanakan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kemmpuan konksi matematis terhadap hasil belajar matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII MTs N 4 Trenggalek tahun ajaran 2016/2017. Peneliti mengawali kegiatan penelitian ini pada tanggal 6 Februari 20017 dengan menyerahkan surat ijin penelitian kepada Kepala Sekolah MTs N 4 Trenggalek. Kegiatan penelitian ini selesai pada tanggal 25 Maret 2017. Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 siswa kelas VII A. Penelitian ini termasuk penelitian assosiatif/hubungan karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberpa metode, yaitu metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data sekolah, seperti profil sekolah, serta data siswa yang akan di gunakan sebagai penelitian. Metode tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana koneksi matematis dan hasil belajar siswa materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel kelas VII A MTsN 4 Trenggalek.

Dalam metode tes terdapat 3 soal uraian tes koneksi matematis dan 4 soal tes uraian tes hasil belajar mengenai materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Soal tes tersebut telah diuji tingkat validitasnya oleh validitas ahli dan siswa. Dalam penelitian ini validasi ahli yang digunakan adalah dua dosen

yaitu Miswanto M.Pd., Lina Muawanah M.Pd., dan satu guru mata pelajaran Matematika MTsN 4 Trenggalek yaitu Wiwin S.Pd., sedangkan validitas terhadap siswa diujikan terhadap 10 siswa kelas VIII A.

B. Pelaksanaan Penelitian

Pada tanggal 6 Februari 2017, peneliti menyerahkan surat ijin penelitian ke MTs N 4 Trenggalek dengan judul "Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII MTs Negeri 4 Trenggalek Tahun Ajaran 2016/2017". Empat hari sebelum menyerahkan surat ijin, terlebih dahulu peneliti meminta ijin secara langsung kepada Bapak Drs. Widodo Setyadi selaku Kepala Sekolah untuk mengadakan penelitian. Dengan sambutan yang baik, beliau menerima dan mengizinkan untuk melaksanakan penelitian di MTs N 4 Trenggalek.

Bersamaan dengan menyerahkan surat ijin penelitian menemui Ibu Wiwin, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matemtika kelas VII A guna meminta ijin kelasnya digunakan untuk penelitian, beliau menerima dengan baik dan bersedia membantu selama proses penelitian. Kemudian beliau meminta agar memulai peneliian pada tanggal 23 Maret 2017, setelah selesai materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Pada tanggal 27 Februari 2017 berkunjung ke sekolah untuk menyerahkan instrumen penelitian yaitu soal tes kepada Ibu Wiwin. S.Pd., yang selanjutnya aka divalidasi. Selain itu juga menggumpulkan beberapa data terkain profil sekolah, daftar nama siswa kelas VII A.

Penelitian dilaksanakan selama 2 jam pelajaran dengan memberikan soal tes koneksi matematis dan soal tes hasil belajar. Soal tes koneksi matematis dikerjakan dalam waktu 45 menit dan soal tes hasil belajar dilakasankan 45 menit. Penelitian berjalan dengan baik.

C. Analisis Data dan Uji Statistik

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka peneliti memperoleh data yang selanjutnya akan dilakukan analisis data. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji instrumen penelitiannya dengan uji validitas dan reliabilitas. Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis berupa analis regresi linier sederhana, sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas data.

1. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum memberikan soal tes, maka soal tes yang digunakan harus terbukti validitasnya. Oleh karena itu peneliti menggunakan validitas ahli dan validitas secara empiris. Validitas ahli yaitu 2 Dosen IAIN Tulungagung dan 1 guru bidang studi matematika MTs N 4 Trenggalek, yaitu:

1) Miswanto, M.Pd. (Dosen IAIN Tulungagung)
2) Lina Muawanah, M.Pd. (Dosen IAIN Tulungagung)
3) Wiwin, S.Pd. (Guru Matematika MTsN 4 Trenggalek)

Berdasarkan uji validitas yng dilakukan ahli, diperoleh kesimpulan bahwa soal tes layak digunakan. Selanjutnya dilakukan uji secara empiris. Pada validitas empiris soal diberikan kepada siswa yang telah menerima materi Persamaan dan

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Uji coba ini dilaksanakan di kelas VIII A sebanyak 10 orang. Dalam uji validitas ini, menggunakan bantuan *SPSS 16.0.* berikut adalah hasil perhitungan uji validitas dengan menggunkan *SPSS 16.0:*

a) Uji validitas kemampuan koneksi

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Koneksi

Correlations

		soal1	soal2	soal3	total
soal1	Pearson Correlation	1	.227	.589	.692*
	Sig. (2-tailed)		.529	.073	.039
	N	10	10	10	9
soal2	Pearson Correlation	.227	1	.576	.657
	Sig. (2-tailed)	.529		.082	.055
	N	10	10	10	9
soal3	Pearson Correlation	.589	.576	1	.965**
	Sig. (2-tailed)	.073	.082		.000
	N	10	10	10	9
total	Pearson Correlation	.692*	.657	.965**	1
	Sig. (2-tailed)	.039	.055	.000	
	N	9	9	9	9

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} soal nomor 1 adalah 0,692, r_{hitung} soal nomor 2 adalah 0,657, r_{hitung} soal nomor 3 adalah 0,965. Semua item soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} dengan $N = 10$ dan taraf signifikansi 5% yaitu r_{tabel} = 0,632 sehingga soal tes dapat dikatakan valid.

Jika dilihat dari tabel interprestasi nilai koefisien korelasi r_{xy} maka dapat ditentukan tingkat kevalid dari masing-masing item soal. Perhatikan tabel berikut:

Tabel 4.2 ***Interprestasi Nilai Koefisien Korelasi*** r_{xy}

No.	Besarnya nilai r	Interprestasi
1.	0,80 <r_{xy}≤ 1,00	Sangat Tinggi
2.	0,60 <r_{xy}≤ 0,80	Tinggi
3.	0,40<r_{xy}≤ 0,60	Cukup
4.	0,20<r_{xy}≤ 0,40	Rendah
5.	r_{xy}≤ 0,20	Sangat Rendah

Dengan demikian dari tabel interprestasi di atas, dapat disimpulkan bahwa interprestasi tingkat kevalidan item soal nomor 3 adalah sangat tinggi. Untuk soal item nomor 1 dan 2 adalah tinggi.

b) Uji Validitas Hasil Belajar

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

Correlations

		soal1	soal2	soal3	soal4	total
soal1	Pearson Correlation	1	.546	.100	.246	.696*
	Sig. (2-tailed)		.102	.783	.494	.037
	N	10	10	10	10	9
soal2	Pearson Correlation	.546	1	.162	.398	.804**
	Sig. (2-tailed)	.102		.654	.255	.009
	N	10	10	10	10	9
soal3	Pearson Correlation	.100	.162	1	.612	.700*
	Sig. (2-tailed)	.783	.654		.060	.036
	N	10	10	10	10	9
soal4	Pearson Correlation	.246	.398	.612	1	.919**
	Sig. (2-tailed)	.494	.255	.060		.000
	N	10	10	10	10	9
total	Pearson Correlation	.696*	.804**	.700*	.919**	1
	Sig. (2-tailed)	.037	.009	.036	.000	
	N	9	9	9	9	9

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} soal nomor 1 adalah 0,696, r_{hitung} soal nomor 2 adalah 0,804, r_{hitung} soal nomor 3 adalah 0,700,

r_{hitung} soal nomor 4 adalah 0,919. Semua item soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} dengan $N = 10$ dan taraf signifikansi 5% yaitu r_{tabel} = 0,632 sehingga soal tes dapat dikatakan valid.

Jika dilihat dari tabel interprestasi nilai koefisien korelasi r_{xy} maka dapat ditentukan tingkat kevalid dari masing-masing item soal. Perhatikan tabel berikut:

Tabel 4.4 ***Interprestasi Nilai Koefisien Korelasi*** $\boldsymbol{r_{xy}}$

No.	Besarnya nilai r	Interprestasi
1.	0,80 <r_{xy}≤ 1,00	Sangat Tinggi
2.	0,60 <r_{xy}≤ 0,80	Tinggi
3.	0,40<r_{xy}≤ 0,60	Cukup
4.	0,20<r_{xy}≤ 0,40	Rendah
5.	r_{xy}≤ 0,20	Sangat Rendah

Dengan demikian dari tabel interprestasi di atas, dapat disimpulkan bahwa interprestasi tingkat kevalidan item soal nomor 2 dan 4 adalah sangat tinggi. Untuk soal item nomor 1 dan 3 adalah tinggi.

a. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal yang digunakan tetap konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Untuk melakukan uji reliabilitas dapat menggunakan aplikasi *SPSS 16.0.* berikut ini adalah hasil uji reliabilitas dengan bantuan *SPSS 16.0*:

a). uji reliabilitas Koneksi Matematis

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Koneksi Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.676	3

Dari perhitungan tersebut, maka dapat diketahui nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,676 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan N = 10, $dk = 36 - 1 = 9$ diperoleh r_{tabel} = 0,666. Oleh karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau 0,676 > 0,666 maka dapat disimpulkan bahwa soal tes koneksi matematis yang merupakan instrument penelitian tersebut dinyatakan reliabel.

b). Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.670	4

Dari perhitungan tersebut, maka dapat diketahui nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,670 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan N = 10, $dk = 36 - 1 = 9$ diperoleh r_{tabel} = 0,666. Oleh karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau 0,670 > 0,666 maka dapat disimpulkan bahwa soal tes hasil belajar yang merupakan instrument penelitian tersebut dinyatakan reliabel.

D. Uji Linieritas (Korelasi) antara koneksi matematika dengan nilai hasil belajar

Uji linieritas digunakan mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara koneksi maematika dengan nilai hasil belajar. Uji yang digunakan adalah uji

pearson-correlation karena kedua variabel merupakan variabel kuantitatif. Beirkut ini adalah hasil uji korelasinya.

a. Hipotesis :

H_0 : $\rho_{xy} = 0$ (Tidak ada hubungan antara koneksi matematika dengan nilai hasil belajar)

H_0 : $\rho_{xy} \neq 0$ (Ada hubungan antara koneksi matematika dengan nilai hasil belajar)

b. Taraf Signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

c. Daerah Pengambilan Keputusan : Tolak H_0 jika nilai sign.(2-tailed) < 0,05

d. Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.7 Hasil Uji Korelasi

Variabel	Nilai Korelasi	Nilai Sig.(2-tailed)
Hubungan antara nilai koneksi dengan nilai hasil belajar	0,739	0,000

Berdasarkan hasil tabel 4.1 dapat diketahui bahwa nilai keeratan hubungan (korelasi) antara nilai koneksi dengan nilai hasil belajar adalah sebesar 0,739 dengan nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000, sehingga dapat diputuskan bahwa tolak H_0 karena nilai sig.(2-tailed) kurang dari 0,05 yang artinya ada hubungan antara nilai koneksi dengan nilai hasil belajar.

E. Uji Hipotesis Regresi

Uji hipotesis regresi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh nilai koneksi terhadap nilai hasil belajar. Uji yang digunakan adalah Uji *F*. Berikut ini adalah hasilnya.

a. Hipotesis :

H_0 : $\beta_1 = 0$ (Tidak ada pengaruh nilai koneksi terhadap nilai hasil belajar)

H_0 : $\beta_1 \neq 0$ (Ada pengaruh nilai koneksi terhadap nilai hasil belajar)

b. Taraf Signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

c. Daerah Pengambilan Keputusan : Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{\alpha(v_1, v_2)}$ atau nilai sign. < 0,05

d. Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.8 *ANOVA* Uji Regresi

Sumber	**Jumlah Kuadrat**	**Derajat Bebas**	**Kuadrat Tengah**	**Nilai F_{hitung}**	**Sig.**
Regresi	7618,431	1	7618,431	34,867	0,000
Residual	6336,408	29	218,497		
Total	13954,839	30			

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa nilai F_{hitung} pada *ANOVA* hasil uji regresi adalah sebesar 34,867 dengan nilai signifikasinya yaitu 0,000, sehingga dapat putuskan tolak H_0 karena nilai sig. < 0,05 yang berarti bahwa ada pengaruh nilai koneksi terhadap nilai hasil belajar.

F. Uji Asusmsi Residual

Uji Asumsi Residual pada model regresi dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien regresi yang didapatkan telah benar dan dapat terima. Pengujian terhadap residual antara lain adalah uji distribusi normal, uji identik dan uji independen.

a. Uji Disribusi Normal Residual

Uji distribusi normal dilakukan untuk melihat apakah residual berdistribusi normal atau tidak. Pengujiannya adalah menggunakan uji *shapiro-wilk*

karena uji *shapiro-wilk* dapat digunakan secara optimal pada data dengan jumlah antara 7 hingga 50. Berikut ini adalah hasilnya.

Hipotesis

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05

Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.9 Hasil Uji *Shapiro-Wilk*

Variabel	Nilai *Shapiro-Wilk*	Derajat Bebas	Sig.
Residual	0,967	31	0,451

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa hasil nilai dari uji *shapiro-wilk* adalah 0,967 dengan nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,451, sehingga dapat diputuskan gagal tolak H_0 yang artinya residual telah berdistribusi normal.

b. Uji Identik Residual

Uji identik residual digunakan untuk melihat apakah varians dari residual bersifat konstant atau tidak. Pengujian residual ini adalah dengan uji *glejser*. Cara kerja uji *glejser* ini adalah dengan meregresikan antara nilai absolut residual dengan variabel prediktor asli. Berikut ini adalah hasilnya.

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = ... = \sigma_k^2 = \sigma^2$ (Residual telah identik)

H_1 : Minimal ada satu $\sigma_i^2 \neq \sigma^2$,i = 1,2,3,..k (Residual tidak identik)

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05

Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.10 *ANOVA* Uji *Glejser*

Sumber	**Jumlah Kuadrat**	**Derajat Bebas**	**Kuadrat Tengah**	**Nilai F_{hitung}**	**Sig.**
Regresi	89,647	1	89,647	1,205	0,281
Residual	2157,754	29	74,405		
Total	2247,401	30			

Hasil pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai dari hasil uji *glejser* adalah sebesar 1,2-5 dengan nilai sig.(2-tailed adalah 0,281, sehingga dapat diputuskan gagal tolak H_0 yang berarti bahwa residual telah identik.

c. Uji Independen Residual

Uji independen residual adalah uji yang dilakukan untuk melihat apakah ada korelasi antar tiap residualnya (otokorelasi). Pengujiannya adalah menggunakan uji *durbin-watson*. Berikut ini adalah hasilnya.

H_0 : $\rho_{xy} = 0$ (Tidak ada korelasi positif dan negatif antar residual)

H_1 : $\rho_{xy} \neq 0$ (Ada korelasi positif dan negatif antar residual)

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

Daerah Penolakan :

Tolak H_0 jika nilai $d<d_L$ atau nilai $d > 4-d_L$

Gagal Tolak H_0jika d_U<nilai $d <4-d_U$

Tidak dapat diputuskan jika $d_L \leq d \leq 4-d_U$ atau $4-d_U < d < 4-d_L$

Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.11 Tabel Hasil Uji *Durbin-Watson*

Nilai *durbin-watson*	d_L	d_U	**4 -** d_U	**4 -** d_L
3,192	1,363	1,496	2,504	2,637

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai *durbin-watson* adalah sebesar 3,192. Nilai tersebut berada lebih besar dari nilai 4 – d_L yang sebesar 2,637 sehingga dapat diputuskan tolak H_0 artinya terdapat autokorelasi antar residual atau residual tidak independen.

G. Pemodelan Regresi dan Besar Pengaruh

Pada analisis regresi, selain berfungsi unuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh antara variabel prediktor dengan variabel respon, hasil dari analisis regresi adalah berupa suatu persamaan linier. Persamaan linier regresi ini dapat digunakan untuk mengetahui prediksi suatu nilai variabel respon dari nilai variabel prediktornya. Berikut ini adalah hasil persamaan linier dari pengaruh nilai koneksi terhadap nilai hasil belajar.

$$\hat{y} = 25,308 + 1,01x$$

Keterangan :

$\hat{y}$: Nilai dugaan untuk hasil belajar

x : Nilai koneksi matematika

Model tersebut mengandung arti bahwa untuk setiap kenaikan nilai koneksi matematika sebesar satu (1) satuan, maka nilai dugaan untuk hasil belajar akan naik sebesar 1,01 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa saat nilai koneksi matematika siswa naik, maka nilai hasil belajar siswa juga akan ikut naik.

Besar pengaruh variabel prediktor terhadap variabel respon dapat dilihat dari nilai *R-square*. Nilai ini juga dapat disebut dengan nilai koefisien determinasi.Nilai *R-square* pada penelitian ini adalah sebesar 0,546. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai koneksi yang masuk pada modeldapat menjelaskan 54,6% signifikansi dari model, sisanya dijelaskan oleh variabel prediktor yang tidak masuk dalam model, atau bisa dikatakan bahwa nilai koneksi memberikan pengaruh terhadap nilai hasil belajar sebesar 54,6%.

H. Normalitas Data Nilai Hasil Belajar

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai hasil belajar berdistribusi normal atau tidak. Pengujian distribusi normal yang dilakukan adalah dengan uji *shapiro-wilk*. Berikut ini adalah hasilnya.

Hipotesis

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05

Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Data Nilai Hasil Belajar

Variabel	Nilai *Shapiro-Wilk*	Derajat Bebas	Sig.
Nilai Hasil Belajar	0,938	31	0,072

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai uji *shapiro-wilk* adalah sebesar 0,938 dengan nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,072, maka dapat diputuskan gagal tolak H_0 karena nilai sig.(2-tailed) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil belajar berdistribusi normal.

I. Uji *t* untuk Nilai Hasil Belajar

Hasil dari uji normlitas pada data nilai hasil belajar menunjukkan bahwa data telah berdistribusi normal sehingga untuk uji satu sampel menggunakan uji *t*. Uji *t* untuk nilai hasil belajar ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata dari nilai hasil belajar sama dengan 75. Berikut ini adalah hasilnya.

Hipotesis

H_0 : $\mu = 75$ (Rata-Rata nilai hasil belajar sama dengan 75)

H_1 : $\mu \neq 75$ (Rata-Rata nilai hasil belajar tidak sama dengan 75)

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%(0,05)$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05

Statistik Uji dan Keputusan

Tabel 4.13 Hasil Uji *t*

Variabel	Nilai Uji *t*	Sig.(2-tailed)
Nilai Hasil Belajar	-3,664	0,001

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa nilai uji *t* statistik pada nilai hasil belajar adalah sebesar -3,664 dengan sig.(2-tailed) sebesar 0,001, maka dapat diputuskan tolak H_0 karena nilai sig.(2-tailed) kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah tidak sama dengan 75.