

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 24 Januari sampai dengan 3 Februari 2018 di SMP Negeri 2 Kauman dengan subjek penelitian siswa kelas VIII. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 100 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Persepsi Siswa pada Matematika terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018”.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel serta seberapa besar hubungan antar variabel tersebut. Penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari kecerdasan numerik (X_1) dan persepsi siswa pada matematika (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika (Y). Berikut akan diuraikan lebih lanjut mengenai hasil penelitian masing-masing variabel setelah diolah dengan statistik. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, tes, dan angket. Data yang disajikan peneliti adalah data berupa skor tes kecerdasan numerik, skor angket persepsi siswa pada matematika dan nilai prestasi belajar matematika siswa. Skor kecerdasan numerik dan skor angket persepsi siswa pada matematika tersebut nantinya akan digunakan sebagai bahan analisis untuk mengetahui ada tidaknya

pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung.

Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 13 Januari 2017 peneliti mengajukan surat izin penelitian dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Persepsi Siswa pada Matematika terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017”. Surat izin tersebut diserahkan kepada pihak tata usaha. Pihak tata usaha mengarahkan untuk menemui Ibu Entyas Asih selaku waka kurikulum SMP Negeri 2 Kuman. Beliau menyambut dengan baik dan memberikan izin sekolahnya untuk dijadikan objek penelitian. Pihak sekolah meminta peneliti untuk kembali lagi pada tanggal 16 Januari 2018 untuk menemui guru matematika kelas VIII.

Tanggal 16 Januari 2018, peneliti kembali ke sekolah untuk menemui Ibu Siti Istikomah untuk berkonsultasi mengenai pelaksanaan penelitian sekaligus menyerahkan permohonan validasi instrumen penelitian. Selanjutnya, pada tanggal 20 Januari 2018 kembali ke SMP Negeri 2 Kauman untuk mengambil hasil validasi serta melakukan koordinasi dengan Ibu Siti Istikomah terkait waktu dimulainya penelitian, hasil dari koordinasi tersebut peneliti bisa memulai penelitian pada hari Rabu tanggal 24 Januari 2018 jam ke 4 dan Sabtu 27 Januari 2018 jam ke 2 di kelas VIII E untuk uji coba instrumen penelitian berupa tes kecerdasan numerik dan angket persepsi siswa ada matematika.

Pada tanggal 24 Februari 2018 tepatnya jam 3-4 peneliti melaksanakan uji coba instrumen penelitian tes kecerdasan numerik dan tanggal 27 Februari 2018

angket persepsi siswa pada matematika di kelas VIII E. Tes tersebut diikuti oleh 34 siswa. Terdapat 20 butir soal tes kecerdasan numerik dan 25 pernyataan angket persepsi siswa pada matematika.

Instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, selanjutnya digunakan untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII A, VIII B, dan VIII F yang terdiri dari 100 siswa. Pengambilan data dari tes kecerdasan Inumerik numerik dan angket persepsi siswa pada matematika dilaksanakan pada tanggal 1 Februari sampai dengan 3 Februari 2018 di SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung.

Seperti yang telah dipaparkan di atas bahwa penelitian ini melibatkan tiga data utama yang akan dianalisis meliputi data skor tes kecerdasan numerik, skor persepsi siswa pada matematika, dan nilai prestasi belajar matematika siswa. Ketiga data tersebut akan dianalisis untuk menjawab rumusan masalah yang ada. Berikut ini akan diuraikan secara rinci mengenai variabel-variabel tersebut.

1. Deskripsi Penelitian

Data hasil penelitian terdiri dari dua variabel bebas, yaitu kecerdasan numerik (X_1), persepsi siswa pada matematika (X_2) dan satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika (Y). Untuk mendeskripsikan dan menguji pengaruh variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini, maka pada bagian ini akan disajikan deskripsi data dari masing-masing variabel berdasarkan data yang diperoleh di lapangan.

a. Skor Kecerdasan Numerik

Data skor kecerdasan numerik diperoleh melalui tes yang dibagikan kepada peserta didik. Tes tersebut terdiri dari 20 soal, tetapi setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, soal yang dapat digunakan sebanyak 17 butir soal. Adapun skor tes kecerdasan numerik siswa disajikan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Skor Kecerdasan Numerik

No	Inisial	Skor Kecerdasan Numerik
1	AA	82
2	AAM	47
3	ADY	41
4	AES	82
5	AFAM	53
6	AFS	35
7	AHIK	65
8	AL	65
9	ANF	59
10	ANS	35
11	AP	59
12	APN	59
13	AQA	76
14	ARN	47
15	ARW	53
16	ASR	47
17	AW	53
18	AWN	47
19	BP	59
20	BPS	47
21	BDM	53
22	BK	59
23	BMS	53
24	CR	71
25	DA	53
51	LA	35
52	LAS	47
53	LN	82
54	MAR	53
55	MAF	41
56	MBA	65
57	MCA	53
58	MFR	41
59	MIS	65
60	MPA	76
61	NAA	53
62	NAT	82
63	NDA	65
64	NM	71
65	PS	53
66	RA	65
67	RBS	65
68	RDS	59
69	RKY	65
70	RNL	59
71	RR	59
72	RSEW	47
73	RW	53
74	RWD	47
75	RWP	65

Tabel Berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.1

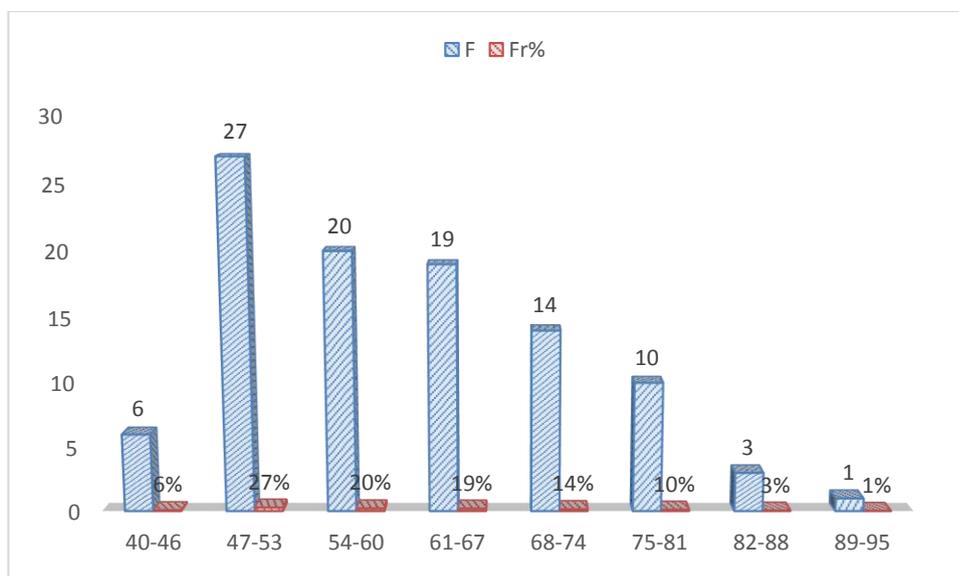
No	Inisial	Skor Kecerdasan Numerik
26	DA	41
27	DE	47
28	DLY	59
29	DRP	41
30	DS	76
31	DWP	35
32	EBP	47
33	EDS	65
34	ENFU	65
35	EP	47
36	ES	59
37	FAS	59
38	FB	41
39	FR	35
40	GCW	71
41	GFS	59
42	HLP	76
43	HWC	65
44	IDW	59
45	INAZ	47
46	INP	76
47	IRA	47
48	IRJ	82
49	JVA	88
50	KBS	59
76	S	53
77	SDP	59
78	SDZ	59
79	SHS	47
80	SLK	82
81	SN	65
82	SWMK	53
83	TAP	88
84	TAP	76
85	THF	71
86	TR	53
87	USA	47
88	VAN	76
89	VTA	65
90	WAK	82
91	WAS	82
92	WDS	65
93	WP	59
94	WSN	65
95	WSU	71
96	WMM	59
97	YF	53
98	YS	65
99	ZAS	41
100	ZUA	59

Berdasarkan tabel 4.1 di atas diperoleh skor tertinggi sebesar 88 dan skor terendah sebesar 35 dengan mean 59 dan standar deviasi 13 . Untuk menentukan jumlah kelas digunakan rumus $R = 1 + 3,3 \log N$. Nilai N adalah jumlah responden yaitu sebanyak 100 siswa sehingga diperoleh kelas sebanyak 8 kelas interval dengan panjang kelas 7.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kecerdasan Numerik

Interval	F	Fr%
35-41	12	12%
42-48	15	15%
49-55	14	14%
56-62	20	20%
63-69	17	17%
70-76	12	12%
77-83	8	8%
84-100	2	2%
Jumlah	100	100%

Hasil distribusi frekuensi data kecerdasan numerik siswa yang disajikan pada tabel diatas digambarkan dalam bentuk grafik histogram sebagai berikut:

**Gambar 4.1 Histogram Kecerdasan Numerik Siswa**

Berdasarkan histogram di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang mempunyai frekuensi terbanyak yaitu 20 siswa berada pada interval 56-62

dengan persentase 20%, sedangkan frekuensi terendah yaitu 2 siswa terletak pada interval 84-100 dengan persentase 2%.

Langkah selanjutnya setelah data dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi kecerdasan numerik siswa adalah menentukan kualitas kemampuan siswa dengan kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Mx + 1,5 SD = 59 + (1,5 \times 13) = 59 + 19,5 = 78,5 = 79$$

$$Mx + 0,5 SD = 59 + (0,5 \times 13) = 59 + 6,5 = 65,5 = 66$$

$$Mx - 0,5 SD = 59 - (0,5 \times 13) = 59 - 6,5 = 52,5 = 53$$

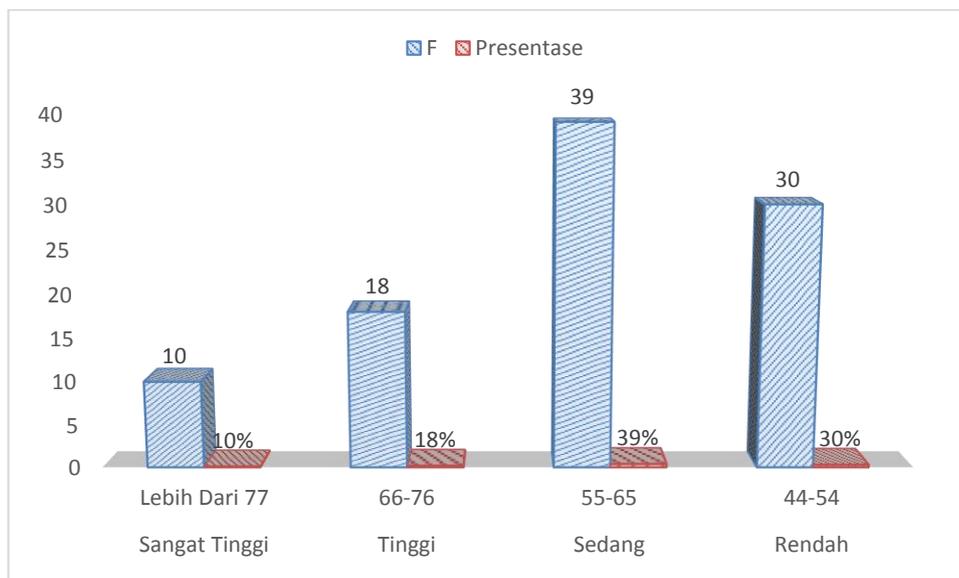
$$Mx - 1,5 SD = 59 - (1,5 \times 13) = 59 - 19,5 = 39,5 = 40$$

Dari perhitungan data di atas diperoleh data interval dan data kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kategorisasi Tingkat Kecerdasan Numerik Siswa

Kategori	Interval	F	Presentase
Sangat Tinggi	> 79	10	10%
Tinggi	66-78	12	12%
Sedang	53-65	51	51%
Rendah	40-52	27	27%
Jumlah		100	100%

Hasil distribusi frekuensi data kecerdasan numerik siswa yang disajikan pada tabel diatas digambarkan dalam bentuk grafik histogram sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Histogram Kategorisasi Kecerdasan Numerik Siswa

Hasil di atas menunjukkan bahwa siswa kelas VIII yang memiliki kecerdasan numerik yang sangat tinggi sebanyak 10% dengan frekuensi 10 siswa pada interval nilai 79 ke atas, siswa yang memiliki kecerdasan numerik yang tinggi sebanyak 12% dengan frekuensi 12 siswa pada interval 66-78, siswa yang memiliki kecerdasan numerik yang sedang sebanyak 51% dengan frekuensi 51 siswa pada interval 53-65, dan siswa yang memiliki kecerdasan numerik yang rendah sebanyak 27% dengan frekuensi 27 siswa pada interval 40-52. Berdasarkan tabel distribusi di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan numerik siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kauman tergolong sedang.

b. Skor Persepsi Siswa Pada Matematika

Data skor persepsi siswa pada matematika diperoleh melalui angket yang dibagikan kepada peserta didik. Angket tersebut terdiri dari 25 soal. Adapun skor persepsi siswa pada matematika disajikan dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Skor Persepsi Siswa Pada Matematika

No	Inisial	Skor Persepsi Siswa Pada Matematika	No	Inisial	Skor Persepsi Siswa Pada Matematika
1	AA	80	51	LA	50
2	AAM	69	52	LAS	62
3	ADY	49	53	LN	75
4	AES	75	54	MAR	68
5	AFAM	69	55	MAF	40
6	AFS	45	56	MBA	73
7	AHIK	71	57	MCA	57
8	AL	60	58	MFR	45
9	ANF	64	59	MIS	67
10	ANS	46	60	MPA	73
11	AP	67	61	NAA	59
12	APN	65	62	NAT	72
13	AQA	72	63	NDA	54
14	ARN	50	64	NM	75
15	ARW	69	65	PS	55
16	ASR	62	66	RA	71
17	AW	57	67	RBS	55
18	AWN	58	68	RDS	45
19	BP	74	69	RKY	69
20	BPS	62	70	RNL	61
21	BDM	50	71	RR	63
22	BK	62	72	RSEW	65
23	BMS	67	73	RW	60
24	CR	69	74	RWD	46
25	DA	55	75	RWP	48
26	DA	54	76	S	51
27	DE	69	77	SDP	73

Tabel Berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.4

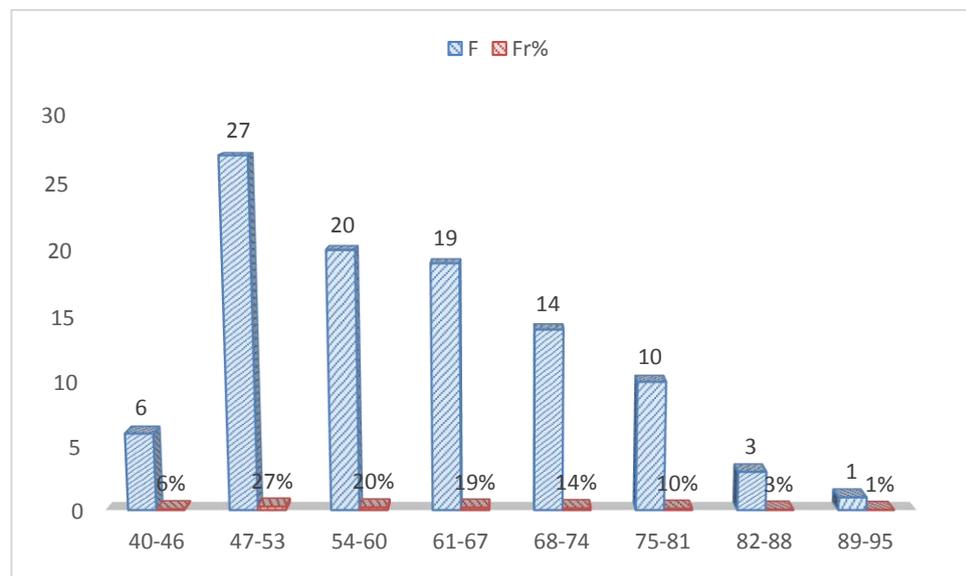
No	Inisial	Skor Persepsi Siswa Pada Matematika	No	Inisial	Skor Persepsi Siswa Pada Matematika
28	DLY	65	78	SDZ	50
29	DRP	60	79	SHS	43
30	DS	64	80	SLK	84
31	DWP	49	81	SN	67
32	EBP	52	82	SWMK	48
33	EDS	70	83	TAP	75
34	ENFU	68	84	TAP	62
35	EP	50	85	THF	69
36	ES	61	86	TR	54
37	FAS	63	87	USA	50
38	FB	45	88	VAN	76
39	FR	64	89	VTA	75
40	GCW	68	90	WAK	76
41	GFS	62	91	WAS	80
42	HLP	80	92	WDS	59
43	HWC	48	93	WP	55
44	IDW	45	94	WSN	73
45	INAZ	54	95	WSU	73
46	INP	78	96	WMM	47
47	IRA	50	97	YF	75
48	IRJ	82	98	YS	62
49	JVA	80	99	ZAS	62
50	KBS	65	100	ZUA	47

Berdasarkan tabel 4.1 di atas diperoleh skor tertinggi sebesar 84 dan skor terendah sebesar 40 dengan mean 62 dan standar deviasi 11. Untuk menentukan jumlah kelas digunakan rumus $R = 1 + 3,3 \log N$. Nilai N adalah jumlah responden yaitu sebanyak 100 siswa sehingga diperoleh kelas sebanyak 8 kelas interval dengan panjang kelas 6.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Persepsi Siswa Pada Matematika

Interval	F	Fr%
40-45	7	7%
46-51	17	17%
52-57	11	11%
58-63	18	18%
64-69	21	21%
70-75	17	17%
76-81	7	7%
82-87	2	2%
Jumlah	100	100%

Hasil distribusi frekuensi data persepsi siswa pada matematika yang disajikan pada tabel diatas digambarkan dalam bentuk grafik histogram sebagai berikut:

**Gambar 4.3 Histogram Persepsi Siswa Pada Matematika**

Berdasarkan histogram di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang mempunyai frekuensi terbanyak yaitu 21 siswa berada pada interval 64-69

dengan persentase 21%, sedangkan frekuensi terendah yaitu 2 siswa terletak pada interval 82-87 dengan persentase 2%.

Langkah selanjutnya setelah data dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi persepsi siswa pada matematika adalah menentukan kualitas persepsi siswa pada matematika dengan kategori sangat baik, baik, sedang, buruk, dan sangat buruk dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Mx + 1,5 SD = 62 + (1,5 \times 11) = 62 + 16,5 = 78,5 = 79$$

$$Mx + 0,5 SD = 62 + (0,5 \times 11) = 62 + 5,5 = 67,5 = 68$$

$$Mx - 0,5 SD = 62 + (0,5 \times 11) = 62 - 5,5 = 56,5 = 57$$

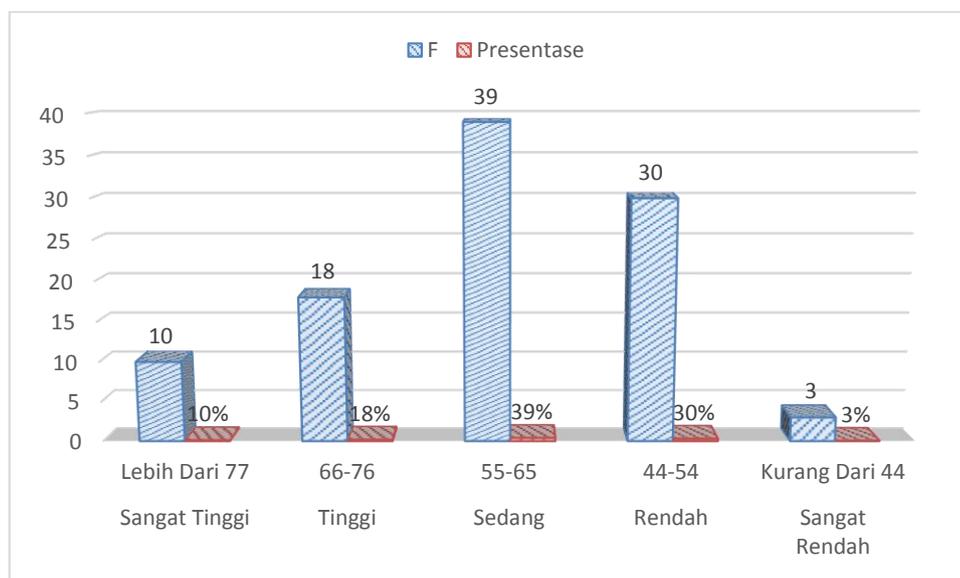
$$Mx - 1,5 SD = 62 + (1,5 \times 11) = 62 - 16,5 = 45,5 = 46$$

Dari perhitungan data di atas diperoleh data interval dan data kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.6 Kategorisasi Tingkat Persepsi Siswa Pada Matematika

Kategori	Interval	F	Presentase
Sangat Baik	>79	6	6%
Baik	68-78	30	30%
Sedang	57-67	31	31%
Buruk	46-56	26	26%
Sangat Buruk	< 46	7	7%
Jumlah		100	100%

Hasil distribusi data variabel persepsi siswa yang disajikan pada tabel di atas digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 4. 4 Histogram Kategorisasi Persepsi Siswa Pada Matematika

Hasil di atas menunjukkan bahwa siswa kelas VIII yang memiliki persepsi yang sangat baik sebanyak 6% dengan frekuensi 6 siswa pada interval nilai 79 ke atas, siswa yang memiliki persepsi baik sebanyak 30% dengan frekuensi 30 siswa pada interval nilai 68-78, siswa yang memiliki persepsi sedang sebanyak 31% dengan frekuensi 31 siswa pada interval nilai 57-67, siswa yang memiliki persepsi buruk sebanyak 26% dengan frekuensi 26 siswa pada interval nilai 46-56 sedangkan siswa yang memiliki hasil belajar sangat rendah sebanyak 7% dengan frekuensi 7 siswa pada interval nilai kurang dari 46. Berdasarkan tabel distribusi di atas dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa pada matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Kauman tergolong baik.

c. Skor Prestasi Belajar

Data skor prestasi belajar matematika diperoleh melalui dokumentasi, yaitu dari Ulangan Tengah Semester (UTS) semester 1 yang telah diperoleh oleh dari guru kelas yang menjadi sampel. Adapun data skor prestasi belajar matematika siswa disajikan dalam tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Skor Prestasi Belajar Matematika

No	Inisial	Skor Prestasi Belajar
1	AA	86
2	AAM	58
3	ADY	65
4	AES	79
5	AFAM	64
6	AFS	51
7	AHIK	63
8	AL	71
9	ANF	46
10	ANS	47
11	AP	68
12	APN	48
13	AQA	63
14	ARN	47
15	ARW	62
16	ASR	47
17	AW	58
18	AWN	62
19	BP	61
20	BPS	65
21	BDM	60
22	BK	62
23	BMS	68
24	CR	71
25	DA	57
26	DA	57
27	DE	71
51	LA	46
52	LAS	53
53	LN	65
54	MAR	47
55	MAF	51
56	MBA	71
57	MCA	51
58	MFR	45
59	MIS	52
60	MPA	75
61	NAA	68
62	NAT	61
63	NDA	55
64	NM	74
65	PS	40
66	RA	60
67	RBS	50
68	RDS	53
69	RKY	75
70	RNL	65
71	RR	40
72	RSEW	55
73	RW	56
74	RWD	56
75	RWP	47
76	S	57
77	SDP	73

Tabel Berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.7

No	Inisial	Skor Prestasi Belajar
28	DLY	52
29	DRP	56
30	DS	61
31	DWP	50
32	EBP	53
33	EDS	68
34	ENFU	78
35	EP	52
36	ES	63
37	FAS	64
38	FB	48
39	FR	74
40	GCW	60
41	GFS	64
42	HLP	78
43	HWC	47
44	IDW	48
45	INAZ	52
46	INP	75
47	IRA	55
48	IRJ	83
49	JVA	92
50	KBS	50

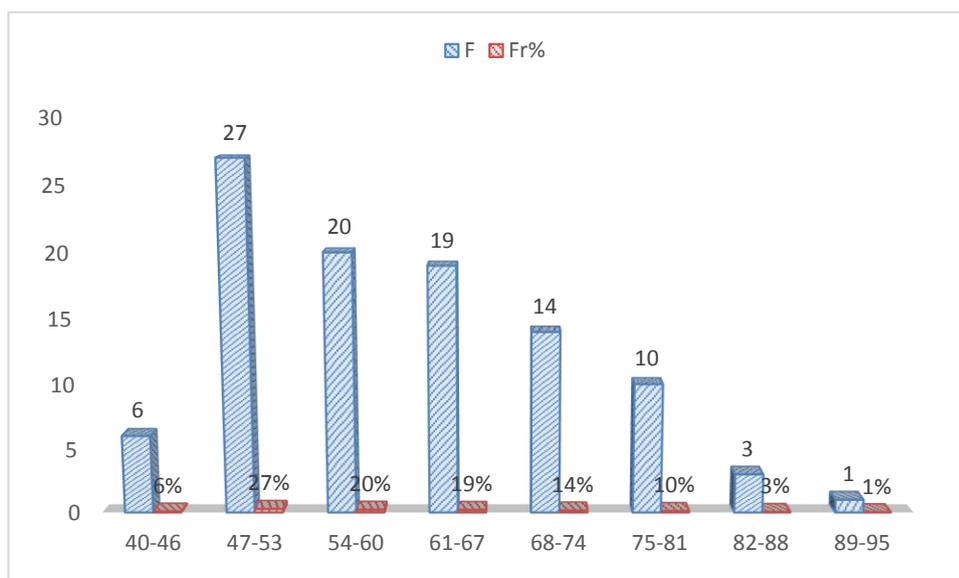
No	Inisial	Skor Prestasi Belajar
78	SDZ	47
79	SHS	57
80	SLK	83
81	SN	55
82	SWMK	40
83	TAP	78
84	TAP	53
85	THF	71
86	TR	56
87	USA	48
88	VAN	79
89	VTA	68
90	WAK	79
91	WAS	74
92	WDS	59
93	WP	60
94	WSN	63
95	WSU	76
96	WMM	48
97	YF	60
98	YS	56
99	ZAS	51
100	ZUA	65

Berdasarkan tabel 4.7 di atas diperoleh skor tertinggi 92 dan skor terendah 40 dengan mean 60 dan standar deviasi 11. Untuk menentukan banyak kelas menggunakan rumus $R = 1 + 3,3 \log N$. Nilai N adalah jumlah responden yaitu sebanyak 100 siswa. Sehingga didapatkan 8 kelas interval dengan panjang kelas 7.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Matematika

Interval	F	Fr%
40-46	6	6%
47-53	27	27%
54-60	20	20%
61-67	19	19%
68-74	14	14%
75-81	10	10%
82-88	3	3%
89-95	1	1%
Jumlah	100	100%

Hasil distribusi frekuensi data prestasi belajar yang disajikan pada tabel diatas digambarkan dalam bentuk grafik histogram sebagai berikut:

**Gambar 4.5 Histogram Prestasi Belajar Matematika**

Berdasarkan histogram di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang mempunyai frekuensi terbanyak yaitu 27 siswa berada pada interval 47-53 dengan persentase 27%, sedangkan frekuensi terendah yaitu 1 siswa terletak pada interval 89-95 dengan persentase 1%.

Langkah selanjutnya setelah data dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi prestasi belajar adalah menentukan kualitas prestasi belajar siswa dengan kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Mx + 1,5 SD = 60 + (1,5 \times 11) = 60 + 16,5 = 76,5 = 77$$

$$Mx + 0,5 SD = 60 + (0,5 \times 11) = 60 + 5,5 = 65,5 = 66$$

$$Mx - 0,5 SD = 60 + (0,5 \times 11) = 60 - 5,5 = 54,5 = 55$$

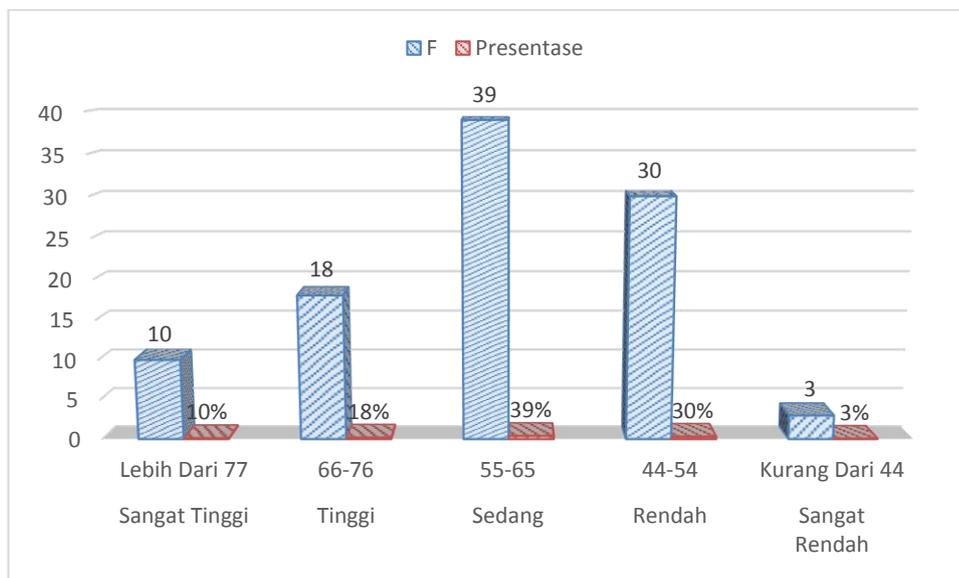
$$Mx - 1,5 SD = 60 + (1,5 \times 11) = 60 - 16,5 = 43,5 = 44$$

Dari perhitungan data di atas diperoleh data interval dan data kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.9 Kategorisasi Tingkat Prestasi Belajar Matematika

Kategori	Interval	F	Presentase
Sangat Tinggi	> 77	10	10%
Tinggi	66-76	18	18%
Sedang	55-65	39	39%
Rendah	44-54	30	30%
Sangat Rendah	< 44	3	3%
Jumlah		100	100%

Hasil distribusi data variabel prestasi belajar matematika yang disajikan pada tabel di atas digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 4. 6 Histogram Kategorisasi Prestasi Belajar Matematika

Hasil di atas menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kelas VIII yang memiliki prestasi belajar yang sangat tinggi sebanyak 10% dengan frekuensi 10 siswa pada interval nilai 77 ke atas, siswa yang memiliki prestasi belajar yang tinggi sebanyak 18% dengan frekuensi 18 siswa pada interval nilai 66-76, siswa yang memiliki prestasi belajar sedang sebanyak 39% dengan frekuensi 39 siswa pada interval nilai 55-65, siswa yang memiliki prestasi belajar rendah sebanyak 30% dengan frekuensi 30 siswa pada interval nilai 44-54 sedangkan siswa yang memiliki prestasi belajar sangat rendah sebanyak 3% dengan frekuensi 3 siswa pada interval nilai kurang dari 44. Berdasarkan tabel distribusi di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kauman tergolong sedang.

B. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. kemudian data hasil penelitian tersebut dianalisis. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil tes kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika. Dalam penelitian ini menggunakan 3 macam uji yaitu uji instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis.

1. Uji Instrumen

Sebelum instrumen diberikan kepada objek penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen untuk digunakan dalam pengumpulan data. Dalam penelitian ini digunakan validitas konstruk atau validitas ahli. Instrumen penelitian berupa tes kecerdasan numerik dan angket persepsi siswa pada matematika divalidasi oleh:

- a. Dr. Maryono, M.Pd (Dosen IAIN Tulungagung)
- b. Ummu Sholihah, M.Si (Dosen IAIN Tulungagung)
- c. Siti Istikomah, S.Pd (Guru matematika SMP Negeri 2 Kauman)

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan ahli, diperoleh kesimpulan bahwa instrumen layak digunakan dengan perbaikan. Selanjutnya dilakukan uji validitas empirik. Validitas tes ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa. Uji coba instrumen diberikan kepada siswa kelas VIII E.

Setelah dilakukan uji validitas langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas instrumen. Uji Reliabilitas instrumen bertujuan untuk mengukur konsistensi suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten. Relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda.

a. Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Kecerdasan Numerik

Pada validitas item tes kecerdasan numerik ini, terdapat 20 soal yang berupa pilihan ganda dengan rincian 5 soal ketajaman pola-pola numerik serta hubungan (deret angka), 5 soal penalaran logis, 5 soal berhitung matematis, dan 5 soal yang berupa pemecahan masalah. Uji validitas ini, menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 24.0*. Hasil output uji validitas empirik tes kecerdasan numerik disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Validitas Tes Kecerdasan Numerik

No	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
1	0,349	0,339	Valid
2	0,481	0,339	Valid
3	0,467	0,339	Valid
4	0,423	0,339	Valid
5	0,391	0,339	Valid
6	-0,123	0,339	Tidak Valid
7	0,365	0,339	Valid
8	0,351	0,339	Valid
9	0,423	0,339	Valid
10	0,388	0,339	Valid
11	-0,184	0,339	Tidak Valid
12	0,384	0,339	Valid
13	0,411	0,339	Valid
14	0,418	0,339	Valid
15	0,508	0,339	Valid
16	0,388	0,339	Valid

Tabel Berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.10

No	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
17	0,340	0,339	Valid
18	0,379	0,339	Valid
19	0,214	0,339	Tidak Valid
20	0,410	0,339	Valid

(Hasil output dalam SPSS bisa dilihat pada lampiran 8)

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui nilai r_{hitung} soal no 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 lebih besar dari r_{tabel} . Sedangkan untuk nilai r_{hitung} soal no 6 adalah -0,123, nilai r_{hitung} soal no 11 adalah -184 dan nilai r_{hitung} soal no 19 adalah 0,214 lebih kecil dari r_{tabel} . Nilai r_{tabel} dengan $N = 34$ dan taraf signifikansi 5% adalah 0,339. Butir soal dikatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa butir no 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 valid. Sedangkan soal no 6, 11, dan 19 tidak valid.

Dari 20 soal yang ada terdapat 3 soal yang tidak valid. 3 soal yang tidak valid tersebut dibuang, sehingga soal yang diberikan kepada responden saat penelitian sebanyak 17 soal. (perhitungan secara manual dapat dilihat pada lampiran 9)

Setelah uji validitas empirik, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap soal tes kecerdasan numerik. Adapun hasil perhitungan reliabilitas dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 24.0* disajikan dalam tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Reliabilitas Tes Kecerdasan Numerik

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.620	20

Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,620. Soal dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari nilai r_{tabel} . Nilai r_{tabel} dengan $N = 34$ dan taraf signifikansi 5% adalah 0,339. Karena nilai *Cronbach's Alpha* $> r_{\text{tabel}}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes kecerdasan numerik reliabel. (Untuk hasil perhitungan reliabilitas instrumen kecerdasan yang lebih lengkap menggunakan *IBM SPSS Statistics 24* dapat dilihat pada lampiran 10)

b. Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Persepsi Siswa pada Matematika

Pada validitas item persepsi siswa pada matematika, terdapat 25 pernyataan yang terdiri dari 15 pernyataan dan 10 pernyataan negatif. Uji validitas ini, menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 24.0*. Hasil output uji validitas empirik persepsi siswa pada matematika disajikan dalam tabel 4.12 sebagai berikut:

4.12 Validitas Angket Persepsi Siswa pada Matematika

No	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
1	0,675	0,339	Valid
2	0,368	0,339	Valid
3	0,635	0,339	Valid
4	0,627	0,339	Valid
5	0,571	0,339	Valid
6	0,568	0,339	Valid
7	0,653	0,339	Valid
8	0,589	0,339	Valid
9	0,467	0,339	Valid
10	0,549	0,339	Valid
11	0,583	0,339	Valid
12	0,590	0,339	Valid
13	0,501	0,339	Valid
14	0,369	0,339	Valid
15	-0,286	0,339	Tidak Valid
16	0,038	0,339	Tidak Valid

Tabel Berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.12

No	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
17	0,027	0,339	Tidak Valid
18	0,357	0,339	Valid
19	0,457	0,339	Valid
20	0,478	0,339	Valid
21	0,557	0,339	Valid
22	0,278	0,339	Tidak Valid
23	0,362	0,339	Valid
24	0,358	0,339	Valid
25	0,406	0,339	Valid

(Hasil output dalam SPSS bisa dilihat pada lampiran 15)

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh nilai r_{hitung} soal no 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25 lebih besar dari r_{tabel} . Nilai r_{tabel} dengan $N = 34$ dan taraf signifikansi 5% adalah 0,399 sehingga pernyataan dalam angket dinyatakan valid. Sedangkan nilai r_{hitung} soal no 15 adalah -0,286, r_{hitung} soal no 16 adalah 0,038, r_{hitung} soal no 17 adalah 0,027, dan r_{hitung} soal no 22 adalah 0,278 lebih kecil dari r_{tabel} sehingga pernyataan no 15, 16, 17, 22 tidak valid. (perhitungan secara manual bisa dilihat pada lampiran 16)

Dari 25 pernyataan yang ada dalam angket persepsi siswa pada matematika terdapat 4 pernyataan yang tidak valid. Pernyataan yang tidak valid tersebut direvisi berdasarkan konsultasi dengan dosen pembimbing. Hal ini dilakukan karena keempat pernyataan yang tidak valid tersebut merupakan pernyataan negatif dan 3 dari 4 pernyataan yang tidak valid terdapat dalam satu indikator, dosen pembimbing memberi saran agar keempat pernyataan tersebut direvisi. Sehingga pernyataan yang diberikan kepada responden sebanyak 25 pernyataan.

Setelah uji validitas empirik, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap persepsi siswa pada matematika. Adapun hasil perhitungan reliabilitas dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 24.0* dapat dilihat dalam table 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Reliabilitas Tes Kecerdasan Numerik

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.787	20

Berdasarkan tabel 4.13 di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,787. Angket dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari nilai r_{tabel} . Nilai r_{tabel} dengan $N = 34$ dan taraf signifikansi 5% adalah 0,339. Karena nilai *Cronbach's Alpha* $> r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa angket persepsi siswa pada matematika reliabel. (Untuk hasil perhitungan reliabilitas instrumen kecerdasan yang lebih lengkap menggunakan *IBM SPSS Statistics 24* dapat dilihat pada lampiran 17)

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Prasyarat yang pertama data pada setiap variabel akan dianalisis harus berdistribusi normal, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berasal dari distribusi yang normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal jika

sig > 0,05. Dalam perhitungannya peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 24.0*. Adapun hasil uji normalitas data disajikan dalam tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Uji Normalitas Data Kecerdasan Numerik Dan Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Kecerdasan Numerik	Persepsi Siswa Pada Matematika	Prestasi Belajar
N		100	100	100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59.07	62.07	60.47
	Std. Deviation	13.149	10.813	11.303
Most Extreme Differences	Absolute	.112	.098	.081
	Positive	.112	.098	.081
	Negative	-.078	-.076	-.060
Kolmogorov-Smirnov Z		1.121	.978	.806
Asymp. Sig. (2-tailed)		.162	.294	.535

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hipotesis untuk uji normalitas adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pengambilan Keputusan

Jika sig \leq 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Jika sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Berdasarkan pada output tabel diatas diperoleh:

- 1) Nilai signifikansi kecerdasan numerik adalah 0,162. Karena nilai signifikansi variabel lebih dari 0,05, maka H_0 diterima sehingga disimpulkan bahwa kecerdasan numerik berdistribusi normal.
- 2) Nilai signifikansi persepsi siswa pada matematika adalah 0,294. Karena nilai signifikansi variabel lebih dari 0,05, maka H_0 diterima sehingga disimpulkan bahwa persepsi siswa pada matematika berdistribusi normal.
- 3) Nilai signifikansi prestasi belajar matematika adalah 0,535. Karena nilai signifikansi variabel lebih dari 0,05, maka H_0 diterima sehingga disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linier tidaknya suatu data. Dalam perhitungannya peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistics 24.0*.

Hipotesis untuk uji linieritas data adalah:

H_0 : Data berpola linier

H_1 : Data tidak berpola linier

Adapun pengambilan keputusan untuk uji linieritas adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

1) Linieritas Prestasi Belajar dengan Kecerdasan Numerik

Uji linieritas yang pertama dilakukan untuk mengetahui status linier antara prestasi belajar dan kecerdasan numerik. Adapun *uotput* uji linieritas prestasi belajar dengan kecerdasan numerik disajikan dalam tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Linearitas Prestasi Belajar dengan Kecerdasan Numerik

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Prestasi Belajar *	Between	(Combined)	5741.145	9	637.905	8.311	.000
Kecerdasan Numerik	Groups	Linearity	4768.845	1	4768.845	62.132	.000
		Deviation from Linearity	972.299	8	121.537	1.583	.141
	Within Groups		6907.765	90	76.753		
	Total		12648.910	99			

Hipotesis untuk uji linieritas adalah:

H_0 : Terdapat hubungan yang linier antara prestasi belajar dan kecerdasan numerik

H_1 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara prestasi belajar dan kecerdasan numerik

Adapun pengambilan keputusan untuk uji linieritas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diperoleh nilai signifikansi yang ditunjukkan oleh *deviation from linearity* adalah 0,141. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linier antara prestasi belajar dan kecerdasan numerik.

2) Linieritas Prestasi Belajar dengan Persepsi Siswa pada Matematika

Uji linieritas selanjutnya dilakukan untuk mengetahui status linier antara prestasi belajar matematika dengan persepsi siswa pada matematika. Adapun *output* uji linieritas prestasi belajar matematika dengan persepsi siswa pada matematika disajikan dalam tabel 4.16 sebagai berikut:

Tabel 4.16 Linearitas Prestasi Belajar Dengan Persepsi Siswa Pada Matematika

			Sum of		Mean		
			Squares	df	Square	F	Sig.
Prestasi Belajar *	Between	(Combined)	9117.109	34	268.150	4.935	.000
Persepsi Siswa Pada	Groups	Linearity	6720.568	1	6720.568	123.687	.000
Matematika		Deviation from Linearity	2396.541	33	72.622	1.337	.158
	Within Groups		3531.801	65	54.335		
	Total		12648.910	99			

Hipotesis untuk uji linieritas adalah:

H_0 : Terdapat hubungan yang linier antara persepsi siswa pada matematika dan prestasi belajar

H_1 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara persepsi siswa pada

matematika dan prestasi belajar

Adapun pengambilan keputusan untuk uji linieritas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.16 diperoleh nilai signifikansi yang ditunjukkan oleh *deviation from linearity* adalah 0,158. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linier antara persepsi siswa pada matematika dan prestasi belajar.

c. Asumsi Klasik

1) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui variabel-variabel bebas tidak memiliki hubungan linier satu sama lain. Multikolinieritas artinya variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain dalam model regresi saling berkorelasi sempurna atau mendekati sempurna diantara variabel bebasnya. Konsekuensi adanya multikolinieritas adalah koefisien korelasi variabel tidak tertentu dan kesalahan menjadi sangat besar dan tidak terhingga.

Dalam penelitian ini untuk menguji multikolinieritas menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 24.0* yaitu dengan melihat nilai tolerance inflation faktor (VIF) pada model regresi. Variabel yang menyebabkan multikolinieritas dapat dilihat dari nilai tolerance yang lebih kecil dari 0,1 atau nilai VIF yang lebih besar dari nilai 10. Adapun hasil uji multikolinieritas dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 24.0* disajikan dalam tabel 4.17 di bawah ini:

Tabel 4.17 Uji Multikolinieritas Kecerdasan Numerik Dan Persepsi Siswa Pada Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika

		Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	12.056	4.501		2.678	.009		
	Kecerdasan Numerik	.176	.082	.205	2.158	.033	.512	1.953
	Persepsi Siswa Pada Matematika	.612	.099	.586	6.175	.000	.512	1.953

a. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Hipotesis uji multikolinieritas sebagai berikut:

H₀ : Tidak terjadi multikolinieritas

H₁ : Terjadi multikolinieritas

Adapun pengambilan keputusan untuk uji multikolinieritas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai pada VIF < 10 maka H₀ diterima
- b) Jika nilai pada VIF > 10 maka H₀ ditolak

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai VIF kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika adalah 1,953. Karena nilai VIF kurang dari 10 maka H₀ diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas pada variabel bebas kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika.

2) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya. Uji autokorelasi dilakukan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 24.0*. Adapun outputnya disajikan dalam tabel 4.18 sebagai berikut:

Tabel 4.18 Uji Autokorelasi Kecerdasan Numerik, Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.744 ^a	.553	.544	7.637	1.904

a. Predictors: (Constant), Persepsi Siswa Pada Matematika, Kecerdasan Numerik

b. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Hipotesis uji autokorelasi sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat Autokorelasi

H_1 : Terdapat Autokorelasi

Adapun pengambilan keputusan untuk uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

a) Jika $d < d_L$ atau $d > (4 - d_L)$ maka H_0 ditolak

b) Jika $d_U < d < (4 - d_U)$ maka H_0 diterima

Berdasarkan tabel 4.18 diperoleh nilai d adalah 1.904. Sedangkan nilai d_U dan d_L dapat dilihat pada tabel Durbin Watson dengan (k,n) untuk k jumlah variabel bebas dan n jumlah sampel. Nilai d_U dan d_L untuk $k = 2$ dan $n = 100$ adalah $d_U = 1,7152$ dan $d_L = 1,6337$. Karena nilai d terletak diantara d_U dan $(4 - d_U)$ atau dapat ditulis $1,7152 < 1,904 < 2,2848$ maka H_0 diterima. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

3) Uji Heteroskedastisitas

Analisis regresi linear berganda dapat dilaksanakan ketika tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 24.0*. Adapun outputnya disajikan dalam tabel 4.19 sebagai berikut:

Tabel 4.19 Uji Heteroskedastisitas Kecerdasan Numerik, Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.361	2.585		1.301	.197
Kecerdasan Numerik	.007	.047	.021	.148	.883
Persepsi Siswa Pada Matematika	.038	.057	.095	.670	.504

a. Dependent Variable: RES2

Hipotesis uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

H₀ : Tidak terjadi heteroskedastisitas

H₁ : Terjadi heteroskedastisitas

Adapun pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi > 0,05 maka H₀ diterima
- b) Jika nilai signifikansi < 0,05, maka H₀ ditolak

Berdasarkan tabel 4.19 diperoleh nilai signifikansi variabel kecerdasan numerik adalah 0,883 dan nilai signifikansi variabel persepsi siswa pada matematika adalah 0,504. Karena nilai signifikansi kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

Dari keseluruhan uji prasyarat di atas dapat disimpulkan bahwa data tersebut merupakan data normal dan linier serta terbebas dari asumsi klasik (multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas). Sehingga uji regresi dapat dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

3. Uji Hipotesis Statistik

Setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji analisis regresi untuk mengetahui pengaruh antar variabel. Uji regresi yang dilakukan ada dua yaitu uji regresi linear sederhana dan uji linear berganda. Uji regresi linear sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika, pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika. Sedangkan uji regresi linear ganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika. Uji analisis regresi dilakukan dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 24.0*.

a. Analisis Regresi Linier Sederhana Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar.

Analisis regresi linier ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika dan memprediksi besaran nilai prestasi belajar matematika yang dipengaruhi oleh kecerdasan numerik. Uji regresi linier sederhana ini dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 24.0*. Adapun outputnya dapat dilihat pada tabel 4.20 sebagai berikut:

Output Pertama

Tabel 4.20 Korelasi Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.614 ^a	.377	.371	8.967

a. Predictors: (Constant), Kecerdasan Numerik

Output ini menjelaskan bahwa nilai **R** menunjukkan korelasi sederhana (korelasi pearson) antara variabel kecerdasan numerik dan prestasi belajar matematika. Berdasarkan tabel 4.20 diketahui besarnya nilai **R** adalah 0,614. Artinya korelasi antara kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,614. Hal ini berarti terjadi hubungan yang kuat karena nilai tersebut mendekati 1.

Kemudian dari nilai **R** diperoleh nilai koefisien determinasi atau *Adjusted R Square* (**R²**). Angka ini akan dirubah ke dalam bentuk persen,

artinya presentase sumbangan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai *Adjusted R Square* (R^2) = 0,371, dirubah ke dalam bentuk sebesar 37,1%, artinya presentase sumbangan pengaruh variabel kecerdasan numerik terhadap variabel prestasi belajar matematika sebesar 37,1%, sedangkan sisanya sebanyak 62,9% dipengaruhi oleh variabel lain.

Standart Error of the Estimate adalah ukuran kesalahan prediksi, nilainya sebesar 8,967. Artinya kesalahan dalam memprediksi prestasi belajar matematika sebesar 8,967.

Selanjutnya signifikansi pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika disajikan dalam tabel 4.21 sebagai berikut:

Output Kedua

Tabel 4.21 Anova Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Matematika

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4768.845	1	4768.845	59.307	.000 ^a
	Residual	7880.065	98	80.409		
	Total	12648.910	99			

a. Predictors: (Constant), KecerdasanNumerik

b. Dependent Variable: PrestasiBelajar

Anova atau analisis varian yaitu uji koefisien regresi secara bersama-sama untuk menguji signifikansi pengaruh variabel beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal ini pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05.

1. Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

H_1 : Ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

2. Menentukan F hitung dan signifikansi

Berdasarkan output diperoleh F hitung sebesar 59,307 dengan signifikansi 0,000

3. Menentukan Ftabel

Pada tingkat signifikansi 0,05 dengan $df_{reg} = 1$ dan $df_{res} = 98$, maka diperoleh nilai Ftabel sebesar 3,94

4. Kriteria pengujian

a) Jika F hitung $<$ F tabel dan taraf nilai sig. $>$ 0,05 maka H_0 diterims

b) Jika F hitung $>$ F tabel dan taraf nilai sig. $<$ 0,05 maka H_0 ditolak

5. Membuat kesimpulan

$F_{hitung} > F_{tabel}$ ($59,307 > 3,94$) dan signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Selanjutnya model persamaan regresi dari kecerdasan numerik dan prestasi belajar matematika disajikan dalam tabel 4.22 sebagai berikut:

Output Ketiga

Tabel 4.22 Model Persamaan Regresi Kecerdasan Numerik terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	29.291	4.147		7.063	.000
	Kecerdasan Numerik	.528	.069	.614	7.701	.000

a. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Unstandardized Coefficients adalah nilai koefisien yang tidak terstandarisasi atau tidak ada patokan. Koefisien B terdiri dari nilai konstanta (harga Y jika $X = 0$) dan koefisien regresi (nilai yang menunjukkan peningkatan atau penurunan variabel Y didasarkan pada variabel X). Dari output tersebut diketahui pada kolom *Unstandardized Coefficients B* baris *Constant* terdapat nilai konstanta sebesar 29,291. Sedangkan pada baris kecerdasan numerik terdapat nilai koefisien regresi variabel prestasi belajar sebesar 0,528. Kedua nilai inilah yang akan masuk ke dalam persamaan regresi linier sederhana yaitu $Y = 29,291 + 0,528X$. sementara itu *Standart Error* adalah nilai maksimum kesalahan yang dapat terjadi dalam memperkirakan rata-rata populasi berdasarkan sampel.

Pada kolom *Standardized Coefficients* terdapat nilai koefisien Beta sebesar 0,614 yang menunjukkan semakin mendekati 1 maka hubungan antara variabel kecerdasan numerik dan variabel prestasi belajar kuat.

T hitung adalah pengujian signifikansi untuk mengetahui hasilnya signifikan atau tidak, angka t hitung akan dibandingkan dengan t tabel. Pada kolom **T** baris kecerdasan numerik, terdapat nilai t hitung sebesar 7,701. Sedangkan nilai t tabel

($\alpha = 0,05$ dan $db = 98$) sebesar 1,984. Nilai $t_{hitung} = 7,701 > t_{tabel} = 1,984$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Signifikansi adalah besarnya probabilitas atau peluang untuk memperoleh kesalahan dalam pengambilan keputusan. Jika pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05, artinya peluang memperoleh maksimum 5%. Dengan kata lain kita percaya 95% keputusan adalah benar.

Nilai-nilai output kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 29,291 + 0,528X$$

Arti dari angka-angka pada persamaan diatas adalah sebagai berikut:

- a) Nilai konstanta (a) adalah 29,291, artinya jika kecerdasan numerik bernilai nol (0) maka prestasi belajar matematika adalah 29,291.
- b) Nilai koefisien regresi variabel kecerdasan numerik (b) bernilai positif 0,528, ini dapat diartikan bahwa setiap peningkatan skor kecerdasan numerik sebesar 1 maka prestasi belajar juga akan meningkat sebesar 0,528.

b. Analisis Regresi Linier Sederhana Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar.

Analisis regresi linier ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika dan memprediksi besaran prestasi belajar matematika yang dipengaruhi oleh kecerdasan numerik. Uji regresi linier sederhana ini dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 24.0*. Adapun outputnya disajikan dalam tabel 4.23 sebagai berikut:

Output Pertama

Tabel 4.23 Korelasi Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.729 ^a	.531	.527	7.778

a. Predictors: (Constant), Persepsi Siswa Pada Matematika

Output ini menjelaskan bahwa nilai **R** menunjukkan korelasi sederhana (korelasi pearson) antara variabel persepsi siswa pada matematika dan prestasi belajar matematika. Berdasarkan tabel 4.23 diketahui besarnya nilai **R** adalah 0,729. Artinya korelasi antara kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,729. Hal ini berarti terjadi hubungan yang kuat karena nilai tersebut mendekati 1.

Kemudian dari nilai **R** diperoleh nilai koefisien determinasi atau *Adjusted R Square* (R^2). Angka ini akan dirubah ke dalam bentuk persen,

artinya presentase sumbangan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai *Adjusted R Square* (R^2) = 0,527, dirubah ke dalam bentuk sebesar 52,7%, artinya presentase sumbangan pengaruh variabel persepsi siswa pada matematika terhadap variabel prestasi belajar matematika sebesar 52,7%, sedangkan sisanya sebanyak 47,3% dipengaruhi oleh variabel lain.

Standart Error of the Estimate adalah ukuran kesalahan prediksi, nilainya sebesar 7,778. Artinya kesalahan dalam memprediksi prestasi belajar sebesar 7,778.

Selanjutnya signifikansi pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika disajikan dalam tabel 4.24 sebagai berikut:

Output Kedua

Tabel 4.24 Anova Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6720.568	1	6720.568	111.096	.000 ^a
	Residual	5928.342	98	60.493		
	Total	12648.910	99			

a. Predictors: (Constant), Persepsi Siswa Pada Matematika

b. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Anova atau analisis varian yaitu uji koefisien regresi secara bersama-sama untuk menguji signifikansi pengaruh variabel beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal ini pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05

1. Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

H_1 : Ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

2. Menentukan F hitung dan signifikansi

Berdasarkan output diperoleh F hitung sebesar 111,096 dengan signifikansi 0,000

3. Menentukan Ftabel

Pada tingkat signifikansi 0,05 dengan $df_{reg} = 1$ dan $df_{res} = 98$, maka diperoleh nilai Ftabel sebesar 3,94

4. Kriteria pengujian

c) Jika F hitung $<$ F tabel dan taraf nilai sig. $>$ 0,05 maka H_0 diterims

d) Jika F hitung $>$ F tabel dan taraf nilai sig. $<$ 0,05 maka H_0 ditolak

5. Membuat kesimpulan

$F_{hitung} > F_{tabel}$ ($111,096 > 3,94$) dan signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Selanjutnya model persamaan regresi dari persepsi siswa pada matematika dan prestasi belajar matematika disajikan dalam tabel 4.25 sebagai berikut:

Output Ketiga

Tabel 4.25 Model Persamaan Regresi Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	13.173	4.554		2.893	.005
	Persepsi Siswa Pada Matematika	.762	.072	.729	10.540	.000

a. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Unstandardized Coefficients adalah nilai koefisien yang tidak terstandarisasi atau tidak ada patokan. Koefisien B terdiri dari nilai konstanta (harga Y jika $X = 0$) dan koefisien regresi (nilai yang menunjukkan peningkatan atau penurunan variabel Y didasarkan pada variabel X). Dari output tersebut diketahui pada kolom *Unstandardized Coefficients B* baris *Constant* terdapat nilai konstanta sebesar 13,173. Sedangkan pada baris persepsi siswa pada matematika terdapat nilai koefisien regresi variabel prestasi belajar sebesar 0,762. Kedua nilai inilah yang akan masuk ke dalam persamaan regresi linier sederhana yaitu $Y = 13,173 + 0,762X$. Sementara itu *Standard Error* adalah nilai maksimum kesalahan yang dapat terjadi dalam memperkirakan rata-rata populasi berdasarkan sampel.

Pada kolom *Standardized Coefficients* terdapat nilai koefisien Beta sebesar

0,729 yang menunjukkan semakin mendekati 1 maka hubungan antara variabel kecerdasan numerik dan variabel prestasi belajar kuat.

T hitung adalah pengujian signifikansi untuk mengetahui hasilnya signifikan atau tidak, angka t hitung akan dibandingkan dengan t tabel. Pada kolom **T** baris persepsi siswa pada matematika, terdapat nilai t hitung sebesar 10,540. Sedangkan nilai t tabel ($\alpha = 0,05$ dan $db = 98$) sebesar 1,984. Nilai $t_{hitung} = 10,540 > t_{tabel} = 1,984$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman tahun ajaran 2017/2018.

Signifikansi adalah besarnya probabilitas atau peluang untuk memperoleh kesalahan dalam pengambilan keputusan. Jika pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05, artinya peluang memperoleh maksimum 5%. Dengan kata lain kita percaya 95% keputusan adalah benar.

Nilai-nilai output kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 13,173 + 0,762X$$

Arti dari angka-angka pada persamaan diatas adalah sebagai berikut:

- a) Nilai konstanta (a) adalah 13,173, artinya jika persepsi siswa pada matematika bernilai nol (0) maka prestasi belajar matematika adalah 13,173.
- b) Nilai koefisien regresi variabel persepsi siswa pada matematika (b) bernilai positif 0,762, ini dapat diartikan bahwa setiap peningkatan skor kecerdasan numerik sebesar 1 maka prestasi belajar juga akan meningkat sebesar 0,762.

c. Analisis Regresi Linier Berganda Kecerdasan Numerik Dan Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar.

Analisis regresi linier berganda ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika dan memprediksi besaran nilai prestasi belajar matematika yang dipengaruhi oleh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika. Uji regresi linier ganda ini dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 24.0*.

Besarnya pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar disajikan dalam tabel 4.26 sebagai berikut:

Output Pertama

Tabel 4.26 Korelasi Kecerdasan Numerik Dan Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.744 ^a	.553	.544	7.637

a. Predictors: (Constant), Persepsi Siswa Pada Matematika, Kecerdasan Numerik

Output ini menjelaskan bahwa nilai **R** menunjukkan korelasi atau hubungan secara simultan (secara bersama-sama) antara variabel kecerdasan numerik (X_1) dan variabel persepsi siswa pada matematika (X_2) terhadap variabel prestasi belajar (Y). Berdasarkan tabel 4.26 diketahui besarnya nilai **R** adalah 0,744. Artinya korelasi antara kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,744. Hal ini berarti terjadi hubungan yang kuat

karena nilai tersebut mendekati 1.

Kemudian dari nilai **R** diperoleh nilai koefisien determinasi atau *Adjusted R Square* (R^2). Angka ini akan dirubah ke dalam bentuk persen, artinya presentase sumbangan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai *Adjusted R Square* (R^2) = 0,544, dirubah ke dalam bentuk sebesar 54,4%, artinya presentase sumbangan pengaruh variabel persepsi siswa pada matematika terhadap variabel prestasi belajar matematika sebesar 54,4%, sedangkan sisanya sebanyak 46,6% dipengaruhi oleh variabel lain.

Standart Error of the Estimate adalah ukuran kesalahan prediksi, nilainya sebesar 7,637. Artinya kesalahan dalam memprediksi prestasi belajar sebesar 7,7637.

Selanjutnya signifikansi pengaruh kecerdasan numerik (X1) dan persepsi siswa pada matematika (X2) terhadap prestasi belajar (Y) disajikan dalam tabel 4.27 sebagai berikut:

Output Kedua

Tabel 4.27 Anova Kecerdasan Numerik Dan Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6992.238	2	3496.119	59.951	.000 ^a
	Residual	5656.672	97	58.316		
	Total	12648.910	99			

a. Predictors: (Constant), Persepsi Siswa Pada Matematika, Kecerdasan Numerik

b. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Anova atau analisis varian yaitu uji koefisien regresi secara bersama-sama untuk menguji signifikansi pengaruh variabel beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal ini pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05.

1. Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

H_1 : Ada pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

2. Menentukan F hitung dan signifikansi

Berdasarkan output diperoleh F hitung sebesar 59,951 dengan signifikansi 0,000

3. Menentukan Ftabel

Pada tingkat signifikansi 0,05 dengan $df_{reg} = 1$ dan $df_{res} = 98$, maka diperoleh nilai Ftabel sebesar 3,94

4. Kriteria pengujian

e) Jika F hitung $<$ F tabel dan taraf nilai sig. $>$ 0,05 maka H_0 diterims

f) Jika F hitung $>$ F tabel dan taraf nilai sig. $<$ 0,05 maka H_0 ditolak

5. Membuat kesimpulan

$F_{hitung} > F_{tabel}$ ($59,951 > 3,94$) dan signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0

ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Selanjutnya model persamaan regresi dari kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar disajikan dalam tabel 4.28 sebagai berikut:

Output Ketiga

Tabel 4.28 Model Persamaan Regresi Kecerdasan Numerik dan Persepsi Siswa pada Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika

Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	12.056	4.501		2.678	.009
	KecerdasanNumerik	.176	.082	.205	2.158	.033
	Persepsi Siswa Pada Matematika	.612	.099	.586	6.175	.000

a. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Unstandardized Coefficients adalah nilai koefisien yang tidak terstandarisasi atau tidak ada patokan. Koefisien B terdiri dari nilai konstanta (harga Y jika $X = 0$) dan koefisien regresi (nilai yang menunjukkan peningkatan atau penurunan variabel Y didasarkan pada variabel X). Dari output tersebut diketahui pada kolom *Unstandardized Coefficients B* baris *Constant* terdapat nilai konstanta sebesar 12,056. Sedangkan pada kolom B baris kecerdasan numerik terdapat nilai koefisien regresi variabel kecerdasan numerik sebesar 0,176 serta pada kolom B

baris persepsi siswa pada matematika terdapat nilai koefisien regresi variabel persepsi siswa pada matematika sebesar 0,612. Ketiga nilai inilah yang akan masuk ke dalam persamaan regresi linier berganda yaitu $Y = 12,056 + 0,176X_1 + 0,612X_2$. Sementara itu *Standart Error* adalah nilai maksimum kesalahan yang dapat terjadi dalam memperkirakan rata-rata populasi berdasarkan sampel.

Standardized Coefficients merupakan nilai koefisien beta semakin mendekati 0, Maka hubungan antar variabel X dengan Y semakin tidak kuat yang menunjukkan semakin mendekati 1 maka hubungan antara variabel kecerdasan numerik dan variabel prestasi belajar kuat.

Signifikansi adalah besarnya probabilitas atau peluang untuk memperoleh kesalahan dalam pengambilan keputusan. Jika pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05, artinya peluang memperoleh maksimum 5%. Dengan kata lain kita percaya 95% keputusan adalah benar.

Nilai-nilai output kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

$$Y = 12,056 + 0,176X_1 + 0,612X_2$$

Arti dari angka-angka pada persamaan diatas adalah sebagai berikut:

- a) Nilai konstanta (a) adalah 12,056, artinya jika kecerdasan numerik bernilai nol (0) maka prestasi belajar matematika adalah 12,056.
- b) Nilai koefisien regresi X_1 sebesar 0,176 menyatakan bahwa setiap kenaikan satu skor kecerdasan numerik akan meningkatkan nilai prestasi belajar matematika sebesar 0,176. Dan sebaliknya, jika skor kecerdasan numerik

turun satu skor, maka nilai prestasi belajar matematika juga diprediksi mengalami penurunan sebesar 0,176 dengan asumsi variabel lain bernilai tetap.

- c) Nilai koefisien regresi X_2 sebesar 0,612 menyatakan bahwa setiap kenaikan satu skor persepsi siswa pada matematika akan meningkatkan nilai prestasi belajar matematika sebesar 0,612. Dan sebaliknya, jika skor persepsi siswa pada matematika turun satu skor, maka nilai prestasi belajar matematika juga diprediksi mengalami penurunan sebesar 0,612 dengan asumsi variabel lain bernilai tetap.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan analisis data pada penelitian, maka selanjutnya akan dipaparkan hasil penelitian tersebut dalam tabel 4.29 sebagai berikut:

Tabel 4.29 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018	$F_{hitung} = 59,307$	$F_{Tabel} = 3,94$	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

Tabel Berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.29

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
2	Ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018	$F_{hitung} = 111,096$	$F_{Tabel} = 3,94$	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018
3	Ada pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018	$F_{hitung} = 59,951$	$F_{Tabel} = 3,09$	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018