

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *ex post facto*, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya peristiwa tersebut (Sugiyono, 2007: 7) dengan pendekatan korelasional. Variabel yang diteliti adalah prestasi belajar matematika (Y) sebagai variabel terikat serta tiga variabel bebas yaitu perhatian orangtua (X_1), sikap siswa (X_2) dan aktivitas belajar (X_3).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2010/2011

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti dan diselidiki dengan kualitas dan ciri-ciri yang telah ditetapkan guna pembuktian penelitian. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu, yang terdiri dari 8 rombongan belajar dengan jumlah siswa 256 orang.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu dengan jumlah siswa sebanyak 256 orang, yang terdiri dari 8 rombongan belajar. Sampel penelitian dipilih secara *cluster random sampling*. Dari 8 (delapan) rombongan belajar kelas VIII diambil 2 (dua) kelas secara acak. Masing-masing kelas terdiri dari 32 orang siswa, sehingga diperoleh jumlah anggota sampel sebanyak 64 orang siswa atau sebanyak 25% dari jumlah anggota populasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2006 : 107) yang mengatakan apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 – 15%, atau 20 – 25% atau lebih.

Berdasarkan proses pengambilan sampel, terpilih kelas VIII B dan VIII F untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini. Secara rinci jumlah rombongan belajar dan jumlah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gadingrejo tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1: Jumlah Rombongan Belajar Kelas VIII SMP Negeri 1 Gadingrejo

No	Rombongan Belajar	Jumlah Siswa	Keterangan
1	VIII A	32	-
2	VIII B	32	kelas sampel
3	VIII C	32	-
4	VIII D	32	-
5	VIII E	32	-
6	VIII F	32	kelas sampel
7	VIII G	32	-
8	VIII H	32	-
	Jumlah	256	-

3.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari: (1) Perhatian orangtua siswa, yang selanjutnya dinotasikan dengan X_1 , (2) Sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika, yang selanjutnya dinotasikan dengan X_2 , (3) Aktivitas belajar siswa, yang selanjutnya dinotasikan dengan X_3 , sebagai variabel bebas. Sedangkan variabel terikatnya prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri 1 Gadingrejo selanjutnya dinotasikan dengan Y .

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner, observasi dan tes prestasi belajar matematika, data tentang perhatian orangtua dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika digunakan kuesioner. Dengan kuesioner siswa diminta persepsinya tentang perhatian orangtuanya terhadap prestasi belajar, dan sikap siswa terhadap pelajar matematika, observasi digunakan untuk mendapat data tentang aktivitas belajar siswa, dan tes digunakan untuk mengukur prestasi siswa dalam belajar matematika.

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga jenis instrumen yaitu kuesioner, observasi dan tes. Instrumen kuesioner digunakan untuk mengukur perhatian orangtua, sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika. Pedoman observasi untuk mengetahui aktivitas siswa dalam belajar matematika. Sedangkan tes digunakan untuk mengukur prestasi siswa dalam pelajaran matematika. Instrumen ini digunakan

karena tes dapat mengukur penguasaan dan kecakapan individu di berbagai bidang pengetahuan. Proses penyusunan instrumen didasarkan atas indikator-indikator dari landasan teori yang telah diuraikan pada bab terdahulu. Masing-masing instrumen akan dijelaskan satu persatu meliputi konsepsi dan hasil uji coba. Pada bagian konsepsi akan dijelaskan definisi konseptual dan definisi operasional serta kisi-kisi instrumen. Sedangkan pada bagian uji coba akan dijabarkan tentang validitas dan reliabilitas yang diperoleh dari 20 orang siswa di luar sampel penelitian.

3.6.1 Perhatian Orangtua

3.6.1.1 Definisi Konseptual

Perhatian orang tua terhadap pendidikan anaknya merupakan pemusatan energi psikhis tertuju kepada prestasi belajar anaknya, juga diartikan sebagai banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu yang sedang dilakukan. Perhatian orangtua dalam penelitian ini adalah persepsi dari siswa tentang perhatian orang tuanya yang menyangkut pendidikan anaknya, untuk meningkatkan prestasi belajar.

3.6.1.2 Definisi Operasional

Secara operasional yang dimaksud perhatian orang tua dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh dari penyebaran kuesioner tentang persepsi siswa terhadap perhatian orangtuanya yang menyangkut pendidikan anaknya, untuk meningkatkan prestasi belajarnya, yang dapat diukur melalui: bimbingan dalam belajar,

kontrol terhadap kegiatan belajar, hukuman dan hadiah sebagai alat pendidikan. Keempat indikator dibuat sesuai dengan pengertian perhatian orang tua.

Pernyataan-pernyataan tentang persepsi atas perhatian orangtua terhadap pendidikan anak mempunyai lima skala alternatif yaitu: selalu, sering, kadang-kadang, jarang dan tidak pernah. Untuk pernyataan positif setiap alternatif pilihan diberi skor Selalu (SL)= 5, Sering (S)= 4, Kadang-kadang (K) = 3, Jarang (J) = 2 Tidak pernah (TP) = 1. Pada pernyataan negatif alternatif pilihan diberi skor Selalu (SL) = 1, Sering (S) = 2, Kadang-kadang (K) = 3, Jarang (J)= 4 Tidak pernah (TP) = 5.

Arti dari jawaban: selalu apabila orangtua setiap hari melakukannya, sering apabila orangtua melakukannya 4-5 kali dalam setiap minggu, kadang-kadang apabila orangtua melakukannya 2-3 kali setiap minggu, jarang apabila orangtua melakukannya 1 kali setiap minggu, tidak pernah apabila orangtua tidak pernah melakukannya. Sebaran butir pernyataan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2: Kisi-kisi Instrumen Perhatian Orangtua

No	Indikator	Nomor Butir Instrumen		Jumlah
		+	-	
1	Persepsi siswa atas bimbingan orangtuanya	2, 4, 6, 8, 29, 33	18, 25, 30	9
2	Persepsi siswa atas perhatian orangtuanya dalam belajar	19, 20, 32	5,10, 15, 27, 31	8
3	Persepsi siswa atas pengarahan orangtuanya dalam belajar	1, 3, 23, 28	9, 13, 24	7
4	Persepsi siswa atas kontrol orangtuanya terhadap tugas-tugas	14, 26	11, 17, 34	5
5	Persepsi siswa atas hukuman dan hadiah sebagai alat pendidikan	21	7, 12,16, 22	5
	Jumlah	16	18	34

3.6.1.3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Validitas Instrumen

Data uji coba dalam penelitian ini terdiri dari 34 butir pernyataan untuk kuesioner perhatian orangtua, yang terdiri dari 18 pernyataan positif dan 16 pernyataan negatif dengan 5 alternatif jawaban. Untuk menentukan validitas instrumen dilakukan uji coba kuesioner terhadap 20 orang siswa. Selanjutnya hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui apakah butir pernyataan bisa digunakan atau tidak untuk penelitian selanjutnya.

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur, Uji validitas instrumen dilakukan untuk menguji validitas (ketepatan) tiap butir/item instrumen. Formula yang digunakan untuk menganalisis validitas instrumen adalah Koefisien Korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dengan menggunakan komputer program Microsoft excel. . Adapun hasil analisis uji coba dinyatakan valid dan dapat digunakan apabila nilai r hitung $>$ dari r tabel. Berdasarkan nilai r tabel r_{xy} pada $n = 20$ dan $\alpha = 0,05$ di dapat angka 0,444. Dengan demikian dari 34 butir pernyataan yang dapat digunakan atau dinyatakan valid ada 30 butir pernyataan $r_{xy\text{hitung}} > r_{xy\text{tabel}}$ yaitu butir pernyataan 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34. Butir pernyataan yang tidak dapat dipergunakan atau tidak valid ada 4 butir pernyataan karena $r_{xy\text{hitung}} <$

$r_{xy\text{tabel}}$ yaitu butir pernyataan 1, 3, 17, dan 24. Rentang skor untuk 30 butir kuesioner tersebut adalah 30 – 150.

b. Reliabilitas Instrumen

Pengukuran reliabilitas instrumen dilakukan dengan memberikan kuesioner perhatian orangtua pada siswa untuk diisi sesuai dengan persepsinya terhadap orangtuanya. Dari perhitungan dengan menggunakan komputer program *Microsoft excel* dengan menggunakan formula Koefisien Alfa (α) dari Cronbach diperoleh 0,92. Dengan demikian instrumen dinyatakan reliabel karena nilai $r_{11} > r_{\text{tabel}} = 0,92 > 0,444$, dan dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini.

3.6.2 Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika

3.6.2.1 Definisi Konseptual

Sikap siswa terhadap pelajaran matematika adalah kecenderungan atau tendensi siswa terhadap pelajaran matematika, dalam cara khusus untuk menerima atau menolak pelajaran matematika, berada pada rentang positif dan negatif, dapat berupa setuju dan tidak setuju, senang dan tidak senang, berdasarkan keyakinan dan penilaiannya, untuk menjadikan matematika sebagai sesuatu hal berharga atau tidak berharga yang sifatnya relatif stabil.

3.6.2.2 Definisi Operasional

Secara operasional yang dimaksud sikap siswa dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh dari penyebaran kuesioner tentang sikap siswa terhadap mata

pelajaran matematika. Sikap dapat diklasifikasikan menjadi tiga komponen, yaitu: kognisi, afeksi dan konasi. Kognisi adalah berkenaan dengan pengetahuan seseorang tentang objek atau stimulus yang dihadapi. Afeksi berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi objek tersebut. Konasi adalah berkenaan dengan kecenderungan berbuat terhadap obyek tersebut.

Sikap terhadap pelajaran matematika berdasarkan ketiga komponen tersebut diukur melalui indikator penilaian (kognisi), perasaan (afeksi) dan kecendrungan berbuat (konasi). Pernyataan menggunakan skala likert dalam bentuk jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju. Pernyataan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, 1; sedangkan pernyataan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, 5. Kisi- kisi instrumen sikap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3: Kisi-Kisi Instrumen Sikap Siswa terhadap Pelajaran Matematika

No	Dimensi	Indikator	Nomor Butir Instrumen		Jml
			+	-	
1	Kognisi	1.1 Pemikiran positif atau negatif terhadap mata pelajaran matematika	1, 4	2, 3, 4	4
		1.2 Pemikiran setuju atau tidak setuju terhadap mata pelajaran matematika	8, 9	5, 6, 7	5
2	Afeksi	2.1 Perasaan positif atau negatif terhadap mata pelajaran matematika	10,11,13, 15	12, 14, 16	7
		2.2 Perasaan setuju atau tidak setuju terhadap mata pelajaran Matematika	17,18, 19	20	4
3	Konasi	3.1 Perilaku positif atau negatif terhadap mata pelajaran matematika	21,24,27, 29, 30,	22, 23, 25, 26, 28	10
		3.2 Perilaku setuju atau mata pelajaran tidak setuju terhadap	31,32,34, 37, 39	33, 35, 36, 38, 40, 41	11

		mata pelajaran matematika			
	Jumlah		21	20	41

3.6.2.3 Hasil Uji Coba Instrumen

a. Validitas Instrumen

Pengukuran validitas kuesioner sikap siswa terhadap pelajaran matematika dilakukan dengan menganalisis butir pernyataan yang diberikan kepada responden uji coba sejumlah 20 orang siswa di luar sampel penelitian. Formula yang digunakan untuk menganalisis validitas instrumen adalah Koefisien Korelasi Product Moment dari Karl Pearson dengan menggunakan komputer program Microsoft excel. Adapun hasil analisis uji coba dinyatakan valid dan dapat digunakan apabila nilai r hitung $>$ dari r tabel. Berdasarkan nilai r tabel r_{xy} pada $n = 20$ dan $\alpha = 0,05$ di dapat angka 0,444. Dengan demikian dari 41 butir pernyataan yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebanyak 35 butir pernyataan yaitu 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41. Butir pernyataan yang tidak dapat dipergunakan atau tidak valid ada 6 butir pernyataan karena $r_{xy\text{hitung}} < r_{xy\text{tabel}}$ yaitu butir pernyataan 2, 5, 10, 24, 26, 30. Dari 35 butir kuesioner sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan skor teoritis 35 – 175.

b. Reliabilitas Instrumen

Pengukuran reliabilitas instrumen dilakukan dengan memberikan kuesioner sikap siswa terhadap pelajaran matematika pada siswa untuk diisi sesuai dengan keadaan dirinya. Dari perhitungan dengan menggunakan komputer program

Microsoft excel dengan menggunakan formula Koefesien Alfa (α) dari *Cronbact* diperoleh 0,90. Dengan demikian instrumen dinyatakan reliabel karena nilai $r_{11} > r_{tabel} = 0,90 > 0,444$, dan dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini.

3.6.3 Aktivitas Belajar

3.6.3.1 Definisi Konseptual

Aktivitas belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan memperlihatkan diri maupun penambahan pengetahuan dan kemahiran yang sedikit banyak permanen.

3.5.3.2 Defnisi Operasional

Belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi siswa melakukan kegiatan, tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Aktivitas siswa yang diamati dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.4: Kisi-Kisi Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Metode Pembelajaran	Indikator	Butir Observasi
Diskusi Kelompok	Aktivitas siswa dalam memperhatikan gambar	1
	Aktivitas siswa bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat,	2, 3, 4
	Aktivitas siswa dalam mendengar penjelasan guru	5
	Aktivitas menyalin pelajaran.	6
	Aktivitas siswa menggambar, membuat grafik, diagram	7, 8, 9
	Aktivitas siswa memecahkan soal	10

Observer berada dalam ruang kelas melihat kegiatan siswa dalam belajar. Observer menggunakan pedoman observasi dalam empat kategori yaitu sangat aktif, cukup aktif, dan kurang aktif. Observasi dilakukan dalam empat kali pertemuan dan tiap pertemuan selama 2 jam pelajaran (2 x 40 menit),

Pemberian skor kepada responden: sangat aktif, bila siswa melakukan kegiatan sebanyak 4 kali, diberi skor 4, aktif, bila siswa melakukan kegiatan sebanyak 3 kali, diberi skor 3, cukup aktif, bila siswa melakukan kegiatan 2 kali, diberi skor 2, kurang aktif bila siswa melakukan kegiatan 1 kali, diberi skor 1. Untuk skor akhir adalah jumlah seluruh skor dari empat kali pertemuan. Yaitu dengan skor teoritis 40 - 160

3.6.4 Prestasi Belajar

3.6.4.1 Definisi Konseptual

Prestasi belajar merupakan hasil usaha yang dicapai dalam mengikuti pelajaran matematika. Prestasi belajar matematika adalah taraf kemampuan aktual pada ranah kognitif yang berupa perubahan tingkah laku dalam diri individu yang dapat diukur, berupa penguasaan ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dicapai siswa dalam belajar.

3.6.4.2 Definisi Operasional

Prestasi belajar mata pelajaran matematika adalah hasil usaha yang dicapai dalam mengikuti pelajaran matematika yang diukur melalui taraf penguasaan siswa

terhadap satu paket soal materi pelajaran matematika kelas VIII SMP pada semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011. Adapun kisi-kisi soal untuk mengukur prestasi belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5: Kisi-kisi Soal Matematika Bentuk Esay

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal	No. Soal	Tingkat Kognitif
1	Memahami relasi dan fungsi	1. Menyatakan suatu relasi dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan	4	1.a, 1.b 1.c, 2.b	C 1
		2. Menentukan daerah asal, kawan dan hasil	1	2.a	C 3
		3. Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan	1	3	C 3
		4. Menentukan fungsi dan korespondensi satu-satu	2	4, 5	C 3
2	Menentukan nilai fungsi	5. Menyatakan notasi fungsi	1	6.a	C 1
		6. Menghitung nilai fungsi	2	7.a, 7.b, 8.a, 8.b	C 2
3	Menghitung perubahan nilai fungsi jika nilai variabel berubah	7. Menentukan nilai suatu fungsi jika nilai variabel berubah	1	6.b	C 3
		8. Menyajikan suatu fungsi dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan	2	7.c, 8.c	C 5
3	Menghitung perubahan nilai fungsi jika nilai variabel berubah	9. Menggambar grafik fungsi pada koordinat cartesius	2	9,	C 1
		10. Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui	2	10.a, 10b	C 3

Tabel 3.6: Kisi-kisi Soal Matematika Bentuk Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	No Soal	Indikator	Tingkat Kognitif		
			C ₁	C ₂	C ₃
Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan persamaan garis lurus	1	Menentukan gradien yang melalui (0, 0) dan (x, y)		v	
	2	Menentukan gradean yang melalui dua titik		v	
	3	Menentukan gradean garis dengan persamaan $ax + by + c = 0$		v	
Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	4	Menentukan persamaan garis lurus yang melalui (x, y) dengan gradien		v	
	5	Menentukan titik potong pada sumbu X		v	
	6	Menentukan persamaan garis yang ditunjukkan oleh gambar		v	
Menggunakan Teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah	7	Menentukan dua garis yang sejajar	v		
	8	Menentukan persamaan garis yang tegak lurus garis lain			v
	9	Menentukan titik potong dua buah garis yang diketahui persamaannya		v	
	10	Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV			v
	11,	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel		v	
	12,			v	v
	13,				v
	14,				v
	15,				
	16				
17	Menentukan rumus teorema pythagoras				
18	Memecahkan masalah pada bangun dasar yang berkaitan dengan teorema pythagoras	v		v	
19	Menentukan tripel pythagoras	v			
20	Menentukan panjang sisi segi tiga siku-siku jika salah satu sudutnya 45^0			v	

Lanjutan

Tabel 3.7: Kisi-kisi Soal Matematika Bentuk Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	No Soal	Indikator	Tingkat Kognitif			
			C ₁	C ₂	C ₃	
Menggunakan teorema pythagoras dalam pemecahan masalah	21	Menentukan jarak dan titik pada Bidang koordinat dengan formula jarak			v	
	22	Menggunakan perbandingan sisi-sisi Segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 60 ⁰			v	
Menentukan gradien, persamaan, dan grafik garis lurus	23	Sda			v	
	24	Menentukan aksis dari titik koordinat	v			
	25	Menentukan titik potong garis dengan sumbu x		v		
	26	Menentukan koordinat titik potong garis dengan sumbu y		v		
	27	Menentukan persamaan garis yang melalui (0,0) dan titik (x,y)		v		
	28	Menentukan persamaan garis melalui dua titik		v		
	29	Sda		v		
	30	Menentukan gradien garis melalui dua titik		v		
	31	Menentukan gradien garis yang diketahui persamaannya		v		
	32	Menentukan persamaan garis lurus yang ber garien m dan melalui titik (x,y)		v		
	33	Sda		v		
	34	Menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik (x,y) dengan gradien m		v		
	Menyelesaikan system persamaan linier dua variabel	35	menentukan himpunan penyelesaian system persamaan dua variabel		v	
		36	Menyelesaikan system persamaan linier dua variabel		v	
		37	Sda		v	
		38	Sda		v	

3.6.4.3 Hasil Uji Coba Instrumen

a. Validitas Instrumen

Pengukuran validitas tes prestasi belajar matematika dilakukan dengan menganalisis butir soal yang berbentuk esay sebanyak 10 butir soal dan pilihan ganda sebanyak 38 butir soal diberikan kepada responden uji coba sejumlah 20 orang siswa di luar sampel penelitian. Formula yang digunakan untuk menganalisis validitas instrumen adalah Koefisien *Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson dengan menggunakan komputer program *Microsoft excel*.

Adapun hasil analisis uji coba dinyatakan valid dan dapat digunakan apabila nilai r hitung $>$ dari r tabel. Berdasarkan nilai r tabel r_{xy} pada $n = 20$ dan $\alpha = 0,05$ didapat angka 0,444. Dengan demikian dari 10 butir soal berbentuk esay yang valid dan dapat digunakan adalah butir soal 1, 6, 7, 8, 9, 10, dan dari 38 butir soal pilihan ganda yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebanyak 30 butir soal yaitu: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38. Butir soal yang tidak dapat dipergunakan atau tidak valid ada 8 butir soal karena $r_{xy\text{hitung}} < r_{xy\text{tabel}}$ yaitu butir soal: 2, 8, 11, 14, 16, 18, 20, tiap butir soal pilihan ganda diberi skor 2 dan untuk soal esay no 1 terdiri dari a, b, c, no 2 terdiri dari a, b, no 3 terdiri dari a, dan no 4 terdiri dari a, b, c tiap-tiap poin diberi skor 4 sehingga dari semua butir soal esay skor 36 dan dari soal pilihan ganda mempunyai skor yang terdiri dari 32 butir soal mempunyai skor 64 sehingga jumlah skor untuk prestasi belajar 100.

b. Reliabilitas Instrumen

Pengukuran reliabilitas tes prestasi belajar dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa. Dari perhitungan dengan menggunakan komputer program *Microsoft excel* dengan menggunakan formula Koefesien Alfa (α) dari Cronbact untuk soal bentuk esay diperoleh 0,88 dan formula KR-20 untuk soal bentuk pilihan ganda dari perhitungan tersebut diperoleh 0,90. Dengan demikian soal prestasi belajar dinyatakan reliabel karena nilai $r_{11} > r_{tabel} = 0,88 > 0,444$, untuk soal bentuk esay dan nilai $r_{11} > r_{tabel} = 0,90 > 0,444$, untuk soal bentuk pilihan ganda sehingga dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Persyaratan Analisis

Statistik inferensial digunakan untuk menguji apakah uji hipotesis yang diajukan memenuhi persyaratan. Sebelum diadakan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data terhadap variabel-variabel penelitian dengan menggunakan Lilifors, untuk menentukan normal tidaknya distribusi data hasil penelitian. Uji homogenitas dilakukan dengan teknik Barlett dan uji linieritas data.

Persyaratan analisis yang harus dipenuhi agar analisis lebih lanjut dapat dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan analisis pendahuluan, yaitu uji Normalitas, Homogenitas dan uji Linieritas data.

3.7.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berdistribusi normal atau tidak, pengujian dilakukan terhadap semua variabel yang diteliti. Pengujian dilakukan dengan *uji Liliefors*. Ketentuan pengujian apakah sampel berdistribusi normal atau tidak, adalah dengan mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_a : sampel tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian, H_0 diterima jika L hitung $<$ L tabel, dan H_a diterima jika L hitung $>$ L tabel.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 5, secara ringkas hasil uji normalitas disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.8: Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	Hasil Uji Normalitas			Kesimpulan
	L hitung	L tabel		
		0,05	0,01	
X ₁	0,0902 **	0,111	0,129	Normal
X ₂	0,0802 **	0,111	0,129	Normal
X ₃	0,1092 **	0,111	0,129	Normal
Y	0,0545 **	0,111	0,129	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan seperti yang disajikan pada tabel di atas, diketahui untuk semua variabel yang diteliti bahwa nilai L hitung lebih kecil dari L tabel atau harga hasil uji dua sisi untuk semua variabel penelitian berada pada daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk semua pengujian H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya semua data berasal dari sampel yang berdistribusi normal, sehingga persyaratan normalitas dalam penelitian ini dapat dipenuhi.

3.7.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian sampel penelitian bersifat homogen atau tidak, pengujian dilakukan terhadap semua variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan *uji Bartlett*. Ketentuan pengujian apakah sampel berdistribusi normal atau tidak, adalah dengan mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Varian sampel penelitian homogen

H_a : Varian sampel penelitian tidak homogen

Kriteria pengujian, H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dan H_a diterima jika jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 6, secara ringkas hasil uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.9: Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Hasil Uji Homoginitas		Kesimpulan
	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	
Y atas X1	18,6	26,3	Homogen

Y atas X2	6,85	26,3	Homogen
Y atas X3	8,11	25,00	Homogen

Keterangan:

X_1 : Perhatian orang tua

X_2 : Sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika

X_3 : Aktivitas belajar siswa

Y : Prestasi belajar matematika

Berdasarkan hasil perhitungan seperti yang disajikan pada tabel di atas, diketahui untuk semua variabel yang diteliti bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau harga hasil uji dua sisi untuk semua variabel penelitian berada pada daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk semua pengujian H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya semua data berasal dari sampel yang bervariasi homogen, sehingga persyaratan homogenitas dalam penelitian ini dapat dipenuhi.

3.7.1.3 Uji Linieritas Data

Uji linieritas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berpola linier atau tidak. pengujian dilakukan terhadap semua variabel bebas terhadap variabel terikat. Ketentuan pengujian apakah data berpola linier atau tidak, adalah dengan mengajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berpola linier

H_a : Data Tidak berpola linier

Kriteria pengujian, H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan H_a diterima jika jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 7, secara ringkas hasil uji linieritas data disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.10: Rangkuman Hasil Uji Linieritas Data

Variabel	Hasil Uji Linieritas data			Kesimpulan
	F _{hitung}	F _{tabel}		
		0,05	0,01	
Y atas X1	0,831	4,00	7,06	Linier
Y atas X2	0,697	4,00	7,06	Linier
Y atas X3	0,673	4,00	7,06	Linier

Keterangan :

- X₁ : Perhatian orang tua
- X₂ : Sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika
- X₃ : Aktivitas belajar siswa
- Y : Prestasi belajar matematika

Berdasarkan hasil perhitungan seperti yang disajikan pada tabel di atas, diketahui untuk semua variabel yang diteliti bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk semua pengujian H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya semua data berpola linier, sehingga persyaratan linieritas data dalam penelitian ini dapat dipenuhi.

3.7.2 Pengujian Hipotesis

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis digunakan analisis korelasi. Korelasi Product Moment untuk menguji hipotesis 1, 2, 3 dan korelasi Ganda untuk menguji hipotesis 4. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. H_o : tidak ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara perhatian orangtua dengan prestasi belajar matematika.

H_i : Ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara perhatian orangtua dengan prestasi belajar matematika
2. H_o : Tidak ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara sikap siswa dengan prestasi belajar matematika.

H_i : Ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan prestasi belajar matematika.
3. H_o : Tidak ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara aktivitas belajar siswa dengan prestasi belajar matematika.

H_i : Ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara aktivitas belajar siswa dengan prestasi belajar matematika.
4. H_o : Tidak ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara perhatian orangtua, sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika dan aktivitas belajar dengan prestasi belajar matematika

H_i : Ada hubungan yang positif, erat dan signifikan antara perhatian orangtua, sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika, dan aktivitas belajar dengan prestasi belajar matematika

Untuk kepentingan pengujian hipotesis ini perlu dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik, sebagai berikut:

1. $H_o: r_{x_1y} = 0,$ $H_i: r_{x_1y} > 0$
2. $H_o: r_{x_2y} = 0,$ $H_i: r_{x_2y} > 0$
3. $H_o: r_{x_3y} = 0,$ $H_i: r_{x_3y} > 0$

4. $H_0: r_{yx_{1,23}} = 0$, $H_1: r_{yx_{1,23}} > 0$

Kriteria Pengujian

1. Hipotesis pertama:

- a. Tidak ada hubungan jika $r_{x_1y} = 0$, dan ada hubungan jika $r_{x_1y} > 0$
- b. Hubungan positif jika nilai r_{x_1y} positif (+), dan hubungan negatif jika nilai r_{x_1y} negatif (-)
- c. Signifikan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$
- d. Tingkat hubungan sedang jika 0,40 – 0,599 erat/kuat jika 0,60 – 0,799 dan sangat erat/sangat kuat jika 0,80 – 1,000

2. Hipotesis kedua

- a. Tidak ada hubungan jika $r_{x_2y} = 0$, dan ada hubungan jika $r_{x_2y} > 0$
- b. Hubungan positif jika nilai r_{x_2y} positif (+), dan hubungan negatif jika nilai r_{x_2y} negatif (-)
- c. Signifikan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$
- d. Tingkat hubungan sedang jika 0,40 – 0,599, erat/kuat jika 0,60 – 0,799 dan sangat erat/sangat kuat jika 0,80 – 1,000

3. Hipotesis ketiga

- a. Tidak ada hubungan jika $r_{x_3y} = 0$, dan ada hubungan jika $r_{x_3y} > 0$
- b. Hubungan positif jika nilai r_{x_3y} positif (+), dan hubungan negatif jika nilai r_{x_3y} negatif (-)
- c. Signifikan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$
- d. Tingkat hubungan sedang jika 0,40 – 0,599, erat/kuat jika 0,60 – 0,799 dan sangat erat/sangat kuat jika 0,80 – 1,000

4. Hipotesis keempat

- a. Tidak ada hubungan jika $R_{y_{1.23}} = 0$, dan ada hubungan jika $R_{y_{1.23}} > 0$
- b. Hubungan positif jika nilai $R_{y_{1.23}}$ positif (+), dan hubungan negatif jika nilai $R_{y_{1.23}}$ negatif (-)
- c. Signifikan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$