

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini penelitian survei yang bersifat kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* yaitu jenis penelitian untuk melihat pengaruh antar variabel dan menguraikan temuan-temuan tanpa melakukan eksperimen atau perlakuan tertentu, sedangkan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuisiner pada subyek penelitian. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik korelasi untuk menentukan besarnya koefisien nilai  $r$  dan regresi untuk memperkirakan kenaikan variable Y atas variable X dalam bentuk hubungan fungsional antara satu variabel prediktor dengan satu variabel terikat, Usman (1995:215).

Dalam penelitian ini digunakan instrumen yang berupa angket untuk melihat persepsi warga belajar pada mata pelajaran, penggunaan multimedia pembelajaran berbantuan komputer, dan motivasi belajar warga belajar. Sedangkan tes digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep matematika atau prestasi belajar matematika setelah pembelajaran berlangsung dengan menggunakan instrumen tes. Diharapkan melalui angket dan tes akan tergambar informasi akurat tentang masalah penelitian.

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas yaitu persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika ( $X_1$ ), pemanfaatan media komputer ( $X_2$ ), dan motivasi belajar

(X<sub>3</sub>) dan satu variabel terikat yaitu prestasi belajar (Y). Setelah didapatkan data dilakukan perhitungan korelasi dilanjutkan dengan uji signifikansi dengan uji-r dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ , untuk mengetahui sejauh mana pengaruh Variabel bebas (X) terhadap Variabel terikat (Y). Pendekatan korelasi dilakukan untuk menentukan besarnya persentase pengaruh antar variabel.

Analisis yang kedua adalah analisis regresi untuk memperkirakan secara sistimatis kenaikan prestasi belajar variabel terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui. Analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis baik korelasi maupun regresi, yang sebelumnya didahului dengan deskripsi data penelitian dalam bentuk tabel data dan distribusi frekuensi.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Paket C setara SMA PKBM Taruna Jaya yang beralamat di Jl. Banten Kelurahan Perwata Kecamatan Telukbetung Barat Kota Bandar Lampung, dilakukan pada warga belajar kelas X tahun pelajaran 2011/2012. Uji coba instrumen dilakukan di bulan April 2012, sedangkan pengumpulan dan analisis data hasil penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2012. Penelitian yang dilakukan meliputi kegiatan: observasi lokasi penelitian, menentukan subyek penelitian, menentukan populasi dan teknik sampling, pengumpulan data penelitian, ujicoba instrumen, uji validitas dan reliabilitas instrumen, pengumpulan data, dan analisis data.

### 3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah warga belajar kelas X (sebanyak 3 kelas), yang berjumlah 107 orang dengan rincian kelas X A 36 orang, kelas X B 36 orang, kelas X C 35 orang.

#### 3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Arikunto (2001:107) apabila populasi kurang dari 100 sebaiknya diambil semua, apabila lebih dari 100 maka dapat diambil sampel 10 – 15% atau 20 – 25% atau lebih. Namun mengingat keterbatasan peneliti dan jumlah populasi lebih besar dari 100 maka sampel yang diambil sebesar 30%.

Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *proportional random sampling* dari masing-masing kelas. Secara lengkap jumlah populasi dan sampel adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Jumlah Populasi dan Sampel**

No	Kelas	Populasi	30%	Sampel
1	X 1	36	10.8	11
2	X2	36	10.8	11
3	X3	35	10.5	10
	Jumlah	107		32

Pelaksanaan pengambilan sampel dilakukan peneliti dengan memilih subyek penelitian secara acak dengan cara mengundi sesuai *proporsinya*. Jumlah sampel diambil 30% pada masing-masing kelas diambil 10 orang atau 11 orang dan 1 sebagai sampel cadangan, dengan maksud menggantikan sampel yang sudah ditentukan tidak datang.

Sistem pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan cara undian dengan pengembalian. Setelah nama sampel terambil harus dikembalikan lagi agar mempunyai peluang yang sama untuk masing-masing kelas dari 3 kelas. Masing – masing kelas yang sudah ditentukan proporsional jumlah sampelnya, ditulis namanya di atas kertas potongan kecil dan dilakukan pengundian dengan pengembalian agar mempunyai peluang yang sama sampai mendapatkan 32 siswa. Siswa cadangan hanya diperlukan jika ada siswa sampel yang sudah ditentukan tidak datang atau tidak hadir pada saat pelaksanaan penyebaran instrument.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen yang terlebih dahulu di uji validitas dan reliabelitasnya langkah-langkah teknik penelitian menggunakan metode angket dan metode tes. Angket digunakan untuk memperoleh data persepsi warga belajar, pemanfaatan media komputer, dan motivasi belajar siswa. Tes digunakan untuk memperoleh data hasil prestasi belajar matematika.

Sebelum angket diberikan pada sampel yang sebenarnya, soal angket diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitasnya pada 20 siswa di sekolah yang sama. Validitas angket dicari dengan menggunakan korelasi *product moment* pearson. Reliabilitas dicari dengan rumus koefisien alpha *Cronbach*. Sedangkan validitas dan reliabilitas soal tes dicari menggunakan anates.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika ( $X_1$ ), pemanfaatan media komputer ( $X_2$ ), dan instrumen motivasi belajar ( $X_3$ ) dijabarkan dalam definisi koseptual dan definisi operasional serta kisi-kisi instrumen. Prestasi belajar matematika ( $Y$ ) diukur dari pencapaian prestasi belajar dengan menggunakan tes kemampuan kognitif yang dicapai setelah ia mempelajari pokok bahasan dari materi pelajaran matematika kelas X pada semester genap tahun pelajaran 2011/2012. Penjabaran dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut.

#### **3.5.1 Variabel Persepsi Warga Belajar pada Mata Pelajaran Matematika( $X_1$ )**

##### **3.5.1.1 Definisi Konseptual Persepsi Siswa pada Mata Pelajaran Matematika**

Berdasarkan beberapa pendapat diatas persepsi adalah suatu proses dimana individu mengorganisasikan dan menafsirkan kesan-kesan indera mereka untuk memberikan makna terhadap lingkungannya yang dialami oleh setiap orang dalam memahami

setiap informasi tentang lingkungannya, baik lewat penglihatan, pendengaran, penghayatan, perasaan dan penciuman.

### **3.5.1.2 Definisi Operasional Persepsi Siswa pada Mata Pelajaran Matematika**

Persepsi dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap tujuan dan isi, cara mempelajari, sistem penyampaian, dan sistem memperdalam materi Matematika yang dilakukan dengan angket tertutup dengan jumlah 25 item dengan pernyataan ya atau tidak. Jawaban angket dikategorikan tidak setuju atau memberikan jawaban tidak diberikan skor per itemnya 0 dan jika setuju atau ya diberikan skor 1 untuk pernyataan positif dan sebaliknya untuk pernyataan negatif diberikan skor dengan interval sehingga diperoleh skor maksimal  $25 \times 1 = 25$ . Jawaban tersebut kemudian dikonversi dalam skala interval dengan cara skor total/skor maksimum  $\times 100\%$ .

### **3.5.1.3 Kisi-kisi Instrumen Persepsi Siswa pada Mata Pelajaran Matematika**

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur persepsi siswa terhadap pelajaran yang disajikan pada bagian ini terdiri atas kisi-kisi instrumen final yang digunakan mengukur variabel persepsi siswa terhadap pelajaran seperti tabel berikut.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Persepsi Siswa pada Mata Pelajaran Matematika**

Variabel	Indikator	Diskripsi	Pernyataan / Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
Persepsi siswa terhadap pelajaran	Tujuan dan isi pelajaran	a. Pentingnya pelajaran matematika b. Manfaat isi pelajaran	1,2 3,4,5	6	6
	Cara mempelajari mata pelajaran	a. Minat terhadap pelajaran b. Anggapan ketika mempelajari c. Kesungguhan	7,8 9,10 12	11 13	7
	Sistem penyampaian materi pelajaran	a. Sistem penyampaian b. Ketersediaan tempat yang mendukung c. Sarana	14,15,16 18 20, 21	17,19	8
	Memperdalam mata pelajaran	a. Kebiasaan	22,23, 24	25	4
<b>Jumlah</b>			19	6	25

### 3.5.2 Variabel Pemanfaatan Media Komputer (X<sub>2</sub>)

#### 3.5.2.1 Definisi Konseptual Pemanfaatan Media Komputer

Pemanfaatan komputer dalam pembelajaran adalah berapa besar dan frekuensi pembelajaran menggunakan alat bantu berupa komputer oleh tutor dalam proses

pembelajaran di kelas, dengan multimedia berupa sound sistem, film dan video untuk memperkuat pemahaman warga belajar.

### **3.5.2.2 Definisi Operasional Pemanfaatan Media Komputer**

Penggunaan multimedia pembelajaran dengan bantuan komputer adalah persepsi warga belajar terhadap penggunaan media komputer yang digunakan tutor dalam proses pembelajaran matematika berupa power point, animasi maupun film-film yang diambil dari TVE ataupun tayangan interaktif lainnya. Instrumen penggunaan media terdiri dari 20 butir pertanyaan dengan 2 alternatif jawaban yaitu ya dan tidak. Jawaban angket dikategorikan tidak setuju atau memberikan jawaban tidak diberikan skor per itemnya 0 dan jika setuju atau ya diberikan skor 1 untuk pernyataan positif dan sebaliknya untuk pernyataan negatif diberikan skor dengan interval sehingga diperoleh skor maksimal  $25 \times 1 = 25$ . Jawaban tersebut kemudian dikonversi dalam skala interval dengan cara skor total/skor maksimum  $\times 100\%$ .

Tinggi rendahnya skor yang diperoleh warga belajar menunjukkan tingkat pemanfaatan multimedia sesuai dengan aspek yang diukur. Skor yang diperoleh merupakan pendapat (persepsi) warga belajar tentang penggunaan media dalam proses pembelajaran yang meliputi: kegunaan multimedia dalam pembelajaran, kualitas media yang digunakan, ketertarikan terhadap media, dan tingkat pemahaman dan penguasaan materi.



### 3.5.2.3 Kisi-kisi Instrumen Pemanfaatan Media Komputer

**Tabel 3.3 Kisis-kisi Instrumen Pemanfaatan Media Komputer**

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Butir		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
Pemanfaatan media komputer (X <sub>1</sub> )	Penggunaan media komputer	a. Memperjelas materi b. Menambah informasi c. Kesesuaian media dengan materi. d. Kualitas gambar dan suara media. e. Kualitas media dalam tujuan pembelajaran.	1,2,3  5  6, 7  8, 9	4   10	10
	Ketertarikan warga belajar terhadap media	a. Tingkat ketertarikan warga belajar terhadap media. b. Tingkat penguasaan materi.	11,12, 13,14  16,17 18,19	15  20	10
Jumlah Butir Pernyataan			16	4	20

### **3.5.3 Variabel Motivasi Belajar ( $X_2$ )**

#### **3.5.3.1 Definisi Konseptual Motivasi Belajar**

Motivasi belajar adalah daya penggerak yang menimbulkan kegiatan belajar warga belajar untuk mencapai kemampuan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran berupa dorongan untuk melakukan aktivitas belajar, memahami informasi dari materi yang dipelajari dan menguasai keterampilan yang diharapkan dari aktivitas belajar, sehingga terjadi perubahan tingkah laku, meningkatkan tujuan yang dapat diraih yaitu berupa prestasi belajar yang tinggi

#### **3.5.3.2 Definisi Operasional Motivasi Belajar**

Motivasi belajar adalah skor yang diperoleh warga belajar setelah menjawab kuesioner motivasi belajar yang meliputi dorongan untuk melakukan aktivitas belajar, menentukan tindakan yang hendak dilakukan, tujuan yang hendak dicapai yaitu prestasi belajar matematika yang tinggi. Adapun aspek yang diukur meliputi: (1) durasi kegiatan, (2) frekuensi kegiatan, (3) persistensi, (4) ketabahan, (5) devosi, (6) tingkat aspirasi, (7) tingkat kualifikasi, (8) arah sikap.

Teknik penskoran alternatif jawaban menggunakan skala untuk jawaban positif diberi skor a=5, b=4, c=3, d=2, dan e=1. Sebaliknya untuk jawaban negatif diberi skor a=1, b=2, c=3, d=4, e=5. Tinggi rendahnya skor yang diperoleh warga belajar menunjukkan tingkat motivasi siswa sehingga skor total yang mungkin  $25 \times 5 = 125$ .

Jawaban tersebut kemudian dikonversi dalam skala interval dengan cara skor total/skor maksimum x 100%. Jawaban tersebut dikategorikan tinggi jika diatas kelompok rata-rata dan dikategorikan rendah jika dibawah rata-rata.

### 3.5.3.3 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar**

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Butir		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
Motivasi belajar Matematika (X <sub>2</sub> )	1. Durasi Kegiatan	Berapa lama penggunaan waktu untuk melakukan kegiatan	1, 2	3	3
	2. Frekuensi kegiatan	Berapa sering kegiatan dilakukan dalam periode tertentu	4, 5, 6	7	4
	3. Persistensi	Ketetapan dan kelekatan pada tujuan kegiatan	8, 9	10	3
	4. Ketabahan	Keuletan dan kemampuan dalam menghadapi rintangan dan sulitan	11, 12,	13	3
	5. Devosi	Pengorbanan untuk mencapai tujuan	14,15	16	3
	6. Tingkat aspirasi	Sasaran dan target yang akan dicapai dengan kegiatan yang dilakukan	17, 18, 19	21	4
	7. Tingkatan Kualifikasi	Prestasi yang dicapai dari kegiatan	20,22	23	3
	8. Arah Sikap	Sasaran Kegiatan Belajar	24	25	2
Jumlah Butir Pertanyaan			17	8	25

### **3.5.4 Variabel Prestasi Belajar (Y)**

#### **3.5.4.1 Definisi Konseptual Prestasi Belajar**

Prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan warga belajar terhadap semua materi yang telah dipelajarinya untuk menggambarkan sejauh mana penguasaan warga belajar terhadap berbagai hal yang pernah diajarkan atau dilatihkan, sehingga dapat diperoleh gambaran yang nyata tentang pencapaian program pendidikan secara menyeluruh yang berupa nilai yang dimiliki oleh warga belajar setelah menerima pengalaman belajar yang ditunjukkan oleh penguasaan konsep matematika, keterampilan, dan sikap sehingga keadaan lebih baik dari sebelum mendapatkan pelajaran yang diukur dengan tes.

#### **3.5.4.2 Definisi Operasional**

Prestasi belajar adalah skor yang diperoleh warga belajar dalam mengikuti uji kompetensi dengan cara menjawab instrumen tes sebanyak 25 butir soal pada mata pelajaran matematika. Tes prestasi belajar matematika dalam penelitian ini dibatasi pada keterampilan kognitifnya saja pada stándar kompetensi menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

Untuk mendapatkan data tentang tingkat pemahaman warga belajar terhadap materi ajar matematika sebagai prestasi belajar dengan cara mengalikan jumlah benar dikalikan 4 sehingga diperoleh skor total  $25 \times 100 = 100$ .

### 3.5.4.3 Kisi-kisi instrumen Penelitian

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Prestasi Belajar Matematika**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Pilihan ganda Materi	Indikator	C1	C2	C3	C4	C5	C6	$\Sigma$
Geometri Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga	Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga	Ruang dimensi tiga - titik, - garis, dan - bidang	menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga		1	23				2
	Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga	Jarak antara: - titik ke garis, dan - titik ke bidang	-Menentukan jarak dari titik ke garis -Menentukan jarak dari titik ke bidang		2	11 9	22 12, 13	20		7
	Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga	Sudut dan bidang antara: - garis dan - Bidang Dua bidang	-Menentukan sudut antara garis dan bidang -Menentukan sudut dan bidang antara dua bidang	21,  3	18, 19  4, 5,6, 14	17  7,8	25  10, 15, 16,	24		16
Jumlah butir pertanyaan										25

## 3.6 Kalibrasi Instrumen

Sebelum instrumen digunakan untuk penelitian dilakukan pengujian instrumen, yaitu dilakukan kalibrasi untuk melihat *validitas* dan *reliabilitasnya* dari masing-masing

instrumen. Pengujian Instrumen dilakukan pada 20 siswa di luar sampel di sekolah yang sama. Pengujian *validitas dan reliabilitas* soal tes dilakukan sendiri oleh guru, kemudian dari hasil uji coba dicari validitas dan reliabilitasnya dengan program *SPSS* untuk angket sedangkan untuk soal menggunakan program *Anates*.

### 3.6.1 Uji Validitas Instrumen

*Uji validitas* yang akan dicari meliputi validitas *content* atau validitas isi, *construct validity* atau validitas *construct* diperoleh melalui bimbingan dosen dan teman sejawat tentang muatan materi dan validitas *prediktive* (Husaini, 1995: 287). Uji validitas *content* dicari dengan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan menggunakan program *SPSS* sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$R_{xy}$ : koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

X: skor butir

Y: skor total

N: banyak objek (warga belajar)

(Sugiyono, 2008:255)

Masing-masing item instrumen di anggap valid jika nilai r pada masing-masing soal diperoleh nilai r hitung  $\geq$  r tabel atau di anggap valid jika nilai *Corrected Item-Total*

$Correlation > r$  Tabel (n=20) 0,444 sehingga item instrumen tersebut memenuhi persyaratan validitas dan layak untuk dipergunakan sebagai alat penelitian.

Hasil pengujian dari pengujian validitas pada masing-masing instrumen secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran III atau diperoleh rangkuman sebagai berikut.

**Tabel 3.6 Hasil Pengujian Validitas Instrumen**

Instrumen Variabel	Jumlah Butir	Jumlah dan No butir yang tidak valid		Jumlah butir yang Valid
		Jumlah	Nomor Instrumen	
Persepsi siswa pada mata pelajaran	30	5	1, 7, 9, 13, 15	25
Pemanfaatan media komputer	25	5	3,10,17,20, 23	20
Motivasi belajar	30	5	2,10,11,20,27	25
Prestasi belajar matematika	30	5	8, 20, 23, 29,30	25

Berdasarkan tabel di atas untuk ketiga angket tersebut diperoleh angket yang valid untuk persepsi warga belajar pada mata pelajaran dari 30 item instrumen yang valid 25, penggunaan multimedia pembelajaran berbantuan komputer 25 item instrumen yang valid 20, dan motivasi belajar warga belajar dari 30 item instrumen yang valid 25, dan untuk pengujian soal tes dengan *anates* dari 30 soal yang valid 25 soal.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Koefisien *reliabilitas* dipergunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan disusun dari seluruh butir soal tes dapat dianggap mengukur indikator. Ketentuan tes reliabilitas angket  $r$  harus  $\geq 0,800$  jika kurang dari nilai tersebut maka dinyatakan gugur (Husaini, 2003:293). Untuk mengetahui *koefisien reliabilitas* intrumen dalam penelitian dilakukan dengan menghitung konsistensi antar butir, dengan menggunakan model “*Alpha Cronbach*” dengan rumus :

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:  $r$  = reabilitas instrumen  
 $K$  = banyaknya butir pertanyaan dari banyaknya soal  
 $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir  
 $\sigma_t^2$  = varian soal (Sudjana; 1996:108).

Hasil uji coba reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.7 Rangkuman Uji Reliabilitas**

<b>Instrumen Variabel</b>	<b>Jumlah Butir</b>	<b>Jumlah butir yang Valid</b>	<b>Reliabilitas</b>
Persepsi siswa pada mata pelajaran	25	20	0,941
Pemanfaatan media komputer	30	25	0,922
Motivasi belajar	25	20	0,950
Prestasi belajar matematika	30	25	0,850



Berdasarkan tabel di atas untuk ketiga angket tersebut memenuhi persyaratan koefisien reliabilitas diperoleh persepsi warga belajar pada mata pelajaran 0,941; penggunaan komputer 0,922; motivasi belajar dan 0,950; dan soal matematika sebesar 0,850. Dari ketiga koefisien tersebut diperoleh  $\geq 0,800$  sehingga instrumen tersebut memenuhi persyaratan reliabilitasnya dan layak untuk dipergunakan sebagai alat penelitian.

### **3.7 Uji Persyaratan Analisis**

Sebagai persyaratan analisis regresi terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan, meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas data. Hasil ini dipergunakan agar data yang di uji berdistribusi normal dan data berasal dari kelompok yang mempunyai varian yang sama sebelum diadakan uji lebih lanjut. Rangkuman uji normalitas dan homogenitas didapatkan data sebagai berikut.

#### **3.7.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada analisis regresi persyaratan analisis yang dibutuhkan adalah bahwa galat regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variabel terikatnya berdistribusi normal. Uji Normalitas dilakukan dengan *SPSS* melalui *Uji Kolmogorov - Smirnov Tes* dengan kriteria yang digunakan adalah menolak hipotesis nol, apabila nilai *Asymp sig (2 Tailed)*  $< 0,05$  yang berarti

populasi tidak normal. Sebaliknya, jika nilai *Asymp sig (2 Tailed)*  $>0,05$  untuk taraf uji signifikansi (0,05) maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan sebaliknya.

$H_0$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Rangkuman hasil uji coba *Uji Kolmogorov - Smirnov* Tes seperti tabel berikut.

**Tabel 3.8 Rangkuman Analisis Uji Normalitas (n = 32)**

No	Jenis Data	<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
1	Persepsi warga belajar pada mata pelajaran ( $X_1$ )	0,841	0,479	normal
2	Pemanfaatan media komputer ( $X_2$ )	0,884	0,415	normal
3	Motivasi belajar ( $X_3$ )	0,593	0,874	normal
4	Prestasi belajar Matematika (Y)	0,657	0,781	normal

Hasil uji kenormalan yang diperoleh lampiran V. Uji Normalitas Persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika ( $X_1$ ) didapat *Kolmogorov-Smirnov Z* sebesar 0,841 dan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,479 untuk sampel 32. Hal ini menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. (2-tailed)* dan *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  taraf

signifikan uji yang besarnya  $\alpha = 0,05$  dengan demikian hipotesis nol diterima atau sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Pemanfaatan media komputer ( $X_2$ ) didapat *Kolmogorov-Smirnov Z* sebesar 0,884 dan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,415 untuk sampel 32. Hal ini menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. (2-tailed)* dan *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  taraf signifikan uji yang besarnya  $\alpha = 0,05$  dengan demikian hipotesis nol diterima atau sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Motivasi belajar ( $X_3$ ) didapat *Kolmogorov-Smirnov Z* sebesar 0,593 dan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,874 untuk sampel 32. Hal ini menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. (2-tailed)* dan *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  taraf signifikan uji yang besarnya  $\alpha = 0,05$  dengan demikian hipotesis nol diterima atau sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Pretasi belajar ( $Y$ ) didapat *Kolmogorov-Smirnov Z* sebesar 0,67 dan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,781 untuk sampel 32. Hal ini menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. (2-tailed)* dan *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  taraf signifikan uji yang besarnya  $\alpha = 0,05$  dengan demikian hipotesis nol diterima atau sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Berdasarkan empat data yang ada lebih besar *Asymp sig (2 Tailed)*  $> 0,05$ , ini menunjukkan bahwa hipotesis nol dari empat data diterima atau sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

### 3.7.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan *output SPSS 17.00*. Syarat ini berkenaan dengan kesamaan varians variabel terikat (Y) yaitu prestasi belajar Persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika ( $X_1$ ), Pemanfaatan media komputer ( $X_2$ ), Motivasi belajar ( $X_3$ ).

$H_1$  : galat taksiran data populasi homogen.

$H_0$  : galat taksiran data populasi tidak homogen

Sesuai dengan hipotesis di atas, maka kriteria yang digunakan adalah menolak hipotesis nol, apabila nilai *tets homogeneity of variances (lavene statistik)*  $< 0,05$  yang berarti populasi tidak homogen. (Pratisto,2001:100), maka hasil uji kesamaan varians kelompok-kelompok skor prestasi belajar Matematika (Y) persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika ( $X_1$ ), pemanfaatan media komputer ( $X_2$ ), dan motivasi belajar ( $X_3$ ) ternyata homogen.

Keluaran uji kehomogenan yang didapat dari hasil di atas bahwa ke tiga data menunjukkan bahwa *sig* lebih kecil  $< 0,05$  pada taraf signifikan uji  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian hipotesis nol ditolak atau variansi pada tiap kelompok sama (homogen). Hasil perhitungan uji homogenitas tersebut selengkapnya pada lampiran V, sedangkan rangkuman hasil pengujian kesamaan varians tersebut pada tabel berikut.

**Tabel 3.9 Rangkuman Hasil Analisis Uji Homogenitas (n = 32)**

<b>Harga Y untuk kelompok</b>	<i>Sig</i> <i>&lt; 0.05</i>	<b>Kesimpulan</b>
Persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika ( $X_1$ )	0,000	Homogen
Pemanfaatan media komputer ( $X_2$ )	0,009	Homogen
Motivasi belajar ( $X_3$ )	0,008	Homogen

### 3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap deskripsi data, tahap uji persyaratan analisis, dan tahap pengujian hipotesis.

#### 3.8.1 Tahap Deskripsi Data

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap deskripsi data ini adalah mengubah skor mentah menjadi skor baku atau menaikkan data ordinal menjadi data interval, membuat tabulasi data untuk setiap variabel, dan menyusunnya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, mencari modus, median, rata-rata (mean), dan simpangan baku

#### 3.8.2 Tahap Pengujian Hipotesis

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, maka pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan persamaan korelasi dan regresi dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Perhitungan pengaruhnya menggunakan program *Statistical Product Service Solution (SPSS) for MS-Window Release 17.0*

Sedangkan, uji korelasi digunakan pendekatan dengan uji-r, dengan persamaan *Product Moment Pearson* (Husaini, 2003:232) sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\langle N \sum X^2 - (\sum X)^2 \rangle \langle N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \rangle}}$$

Sedangkan untuk korelasi ganda dengan dua variabel

$$R_{x_a x_b y} = \sqrt{\frac{r^2_{yxa} + r^2_{yxb} - 2r_{yxa} r_{yxb} r_{xaxb}}{1 - r^2_{xaxb}}}$$

Sedangkan untuk korelasi ganda dengan tiga variabel

$$R_{y.123} = \sqrt{b_1 r_{y1} + b_2 r_{y2} + b_3 r_{y3}}$$

Keeratan pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat dapat diinterpretasikan dengan koefisien nilai r yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.10 Uji Keberartian Koefisien Nilai r**

No	r	Interpretasi
2	0,800 - 1,000	sangat kuat / sangat erat
3	0,600 - 0,799	Kuat / erat
4	0,410 - 0,599	cukup kuat / cukup erat
5	0,200 - 0,399	Rendah / kurang erat
6	0,000 - 0,199	sangat rendah / sangat kurang erat

(Sumber: Ridwan, 2004:221)

Kemudian analisis dilanjutkan dengan menganalisis bentuk persamaan regresi sederhana dan regresi linier ganda dengan model persamaan:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan:

a = konstanta regresi

b = faktor konstanta Xi

X<sub>i</sub> = variabel bebas i

$\hat{Y}$  = Hasil belajar Matematika

### 3.9. Hipotesis Statistik

Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berpikir yang telah diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis dengan rumusan sebagai berikut :

#### Hipotesis pertama :

$$H_0 = \rho_{x_1y} = 0$$

$$H_1 = \rho_{x_1y} \neq 0$$

#### Hipotesis kedua :

$$H_0 = \rho_{x_2y} = 0$$

$$H_1 = \rho_{x_2y} \neq 0$$

#### Hipotesis ketiga :

$$H_0 = \rho_{x_3y} = 0$$

$$H_1 = \rho_{x_3y} \neq 0$$

**Hipotesis keempat :**

$$H_0 = \rho_{x123y} = 0$$

$$H_1 = \rho_{x123y} \neq 0$$

## Keterangan

$\rho_{x1y}$  : Pengaruh persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika, terhadap prestasi belajar matematika.

$\rho_{x2y}$  : Pengaruh pemanfaatan media komputer dalam pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika.

$\rho_{x3y}$  : Pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika.

$\rho_{x123y}$ : Pengaruh persepsi warga belajar pada mata pelajaran matematika, pemanfaatan media komputer, dan motivasi belajar secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika.