

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode dalam suatu penelitian merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan penelitian, oleh karena itu agar suatu penelitian berhasil, maka dalam penelitian, metode harus disesuaikan dengan tujuan dan sifat penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan studi komparasi.

Metode deskriptif yaitu studi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya (Sudjana, 1984 : 52).

Studi komparasi merupakan metode penelitian yang membandingkan variabel-variabel penelitian yaitu perbandingan variabel bebas dan variabel terikat. Dimana dalam penelitian ini perbandingan variabel motif berprestasi antara peserta diklat asal pulau-pulau tepencil dengan daerah perkotaan serta perbandingan prestasi belajar antara peserta diklat asal

pulau-pulau tepencil dengan daerah perkotaan pada mata diklat Pengetahuan Dasar Teknik Mesin.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang memungkinkan dilakukan pencatatan dan analisis data hasil penelitian secara eksak dan menganalisis datanya dengan menggunakan perhitungan statistik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non-test* dengan menggunakan angket instrumen pengumpul data berupa angket yang mengungkap data tentang motif berprestasi siswa berdasarkan aspek-aspek yang telah dibahas sebelumnya. Sedangkan untuk data prestasi belajar didapat dari hasil prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dalam bentuk angka (nilai) pelajaran, yang indikatornya tercantum dalam rekapitulasi nilai dari guru bidang studi yang bersangkutan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan statistik parametrik jika asumsi-asumsi statistiknya terpenuhi. Apabila asumsinya tak terpenuhi, maka data akan dianalisis dengan teknik bebas distribusi atau statistik non parametrik. Untuk menentukan terpenuhi atau tidaknya asumsi-asumsi statistik tersebut dilakukan dengan uji normalitas distribusi frekuensi dan uji linieritas regresi.

3.2 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan obyek penelitian yang terdapat dalam kelompok tertentu yang dijadikan sumber data, dimana populasi tersebut harus diketahui pada daerah-daerah yang jelas batasannya, seperti yang dikemukakan oleh Nana Sudjana dan Ibrahim (1989 : 84) bahwa: "Dalam bahasa penelitian seluruh sumber data yang memungkinkan memberikan informasi yang berguna bagi masalah penelitian disebut populasi". Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah peserta diklat Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Batam Tahun Pelajaran 2007/2008 sebanyak 215 orang.

3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Pengertian sampel menurut Tedjo Narsoyo (2007 : 4) bahwa: "Suatu sampel adalah sekelompok obyek yang dikaji atau diuji, yang dipilih secara acak (random) dari kelompok obyek yang lebih besar (populasi) yang memiliki karakteristik yang sama". Dengan kata lain sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki karakter yang sama dan mewakili populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa tingkat I Program Keahlian Teknik Pemesinan Tahun Pelajaran 2007/2008. Ditentukannya populasi dan sampel ini berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Program Keahlian Teknik Pemesinan merupakan salah satu program keahlian yang membuka jalur umum dan jalur khusus yaitu jalur yang diperuntukan untuk calon siswa umum (daerah perkotaan) dan calon siswa khusus yang berasal dari pulau-pulau terpencil.
- b. Mata Diklat Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM) merupakan salah satu mata diklat yang diajarkan di Program Keahlian Teknik Pemesinan pada tingkat I.

Lebih lanjut Tedjo Narsoyo (2007 : 5) berkaitan dengan teknik pengambilan sampel membagi ke dalam dua kategori: (a) Sampling tunggal yang terdiri dari sampling terstrata, sampling kelompok dan sampling sistematis. (b) Sampling multipel yang terdiri dari sampling ganda, sampling multipel, dan sampling sekuensial.

Berdasarkan kondisi sampel yang akan diteliti adalah berbeda kelompok yaitu peserta diklat asal pulau-pulau terpencil dan daerah perkotaan, maka teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik sampling kelompok, dimana teknik sampling kelompok itu sendiri menurut Tedjo Narsoyo (2007 : 6): " Pada sampling kelompok, objek penelitian dibagi ke dalam beberapa kelompok dengan dengan asumsi masing-masing kelompok dapat mewakili populasi". Dengan cara mengambil dua kelompok sampel yang terdiri atas peserta

diklat asal pulau-pulau terpencil dan daerah perkotaan sebanyak 68 orang.



3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Studi dokumentasi, yaitu untuk memperoleh data mengenai nilai prestasi belajar berupa nilai pada mata diklat Pengetahuan Dasar Teknik Mesin peserta diklat asal pulau-pulau terpencil dan daerah perkotaan.
2. Angket, yaitu untuk memperoleh data mengenai motif berprestasi peserta diklat asal pulau-pulau terpencil dan daerah perkotaan. Pada prinsipnya tahapan yang dilakukan untuk menganalisis data skala ini hampir sama dengan yang dilakukan pada skala sikap. Letak perbedaannya hanya pada jumlah alternatif jawaban responden, skala motif berprestasi ini mempunyai empat alternatif jawaban, yaitu: sesuai (S), agak sesuai (AS), kurang sesuai (KS), dan tidak sesuai (TS).

Masing-masing jawaban diberi bobot nilai 3-2-1-0 untuk pernyataan positif dan 0-1-2-3 untuk pernyataan yang negatif. Bobot nilai tersebut langsung dijadikan skor untuk setiap responden yang

memberikan jawaban terhadap masing-masing pernyataan, sehingga apabila skor-skor tersebut dijumlahkan maka akan diperoleh skor total.

Penyusunan angket ini didasarkan pada aspek-aspek motif berprestasi dari McClelland yang disusun secara sistematis dan terinci oleh Nana Syaodih S (1983 : 118) sebagai berikut : (1) Kebutuhan berprestasi, (2) Kegiatan berprestasi, (3) Antisipasi tujuan, (4) Hambatan, (5) Bantuan, (6) Suasana perasaan, dan (7) Tema berprestasi. Aspek-aspek motif berprestasi tersebut dijadikan pegangan untuk menyusun alat pengukuran motif berprestasi yang akan digunakan dalam penelitian ini. Agar lebih jelasnya, maka disajikan dalam bentuk kisi-kisi sebagai berikut :

Tabel 3.1

KISI-KISI PENYUSUNAN SKALA MOTIF BERPRESTASI

Aspek-aspek Motif Berprestasi	Nomor Pernyataan								Jumlah		
	Positif				Negatif				+	-	Σ
1. Kebutuhan Berprestasi	41	1	35	51	55	16	26	8	4	4	8
2. Kegiatan Berprestasi	25	37	13	7	2	46	34	20	4	4	8
3. Antisipasi Tujuan	47	3	45	29	32	36	10	54	4	4	8
4. Hambatan	19	43	27	15	52	4	50	28	4	4	8
5. Bantuan	33	21	5	39	14	30	42	18	4	4	8

6. Suasana Perasaan	9	53	49	17	38	24	12	44	4	4	8
7. Tema Berprestasi	31	11	23	56	22	48	40	6	4	4	8
Total Pernyataan									28	28	56

3.4 Pengujian Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, maka instrumen penelitian harus valid dan reliabel, oleh karena itu instrumen penelitian ini harus diuji coba. Hal ini sependapat dengan apa yang diungkapkan oleh Tedjo Narsoyo (2007 : 188) yang menyatakan bahwa:

...untuk menjamin ketepatan pengukuran kuesioner, pernyataan atau soal-soal itu terlebih dahulu perlu diuji reliabilitas dan validitasnya. Pengujian realibilitas bertujuan untuk menjamin konsistensi instrumen penelitian. Sedangkan pengujian validitas bertujuan untuk menjamin hasil pengukuran sesuai dengan apa yang diukur.

3.4.1 Uji Validitas

Instrumen penelitian harus valid agar data yang diperoleh sesuai dengan kondisi sumber data yang sebenarnya. Pengertian validitas dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (1989 : 136) bahwa: "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kepalidan atau kesahihan suatu instrumen".

Lebih lanjut Tedjo Narsoyo (2007 : 193) menyatakan bahwa: 'Validitas suatu tes menggambarkan sejauhmana tes tersebut mengukur

apa yang ingin diukur”. Sesuai dengan pengertian tersebut, bahwa instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi dan sebaliknya instrumen yang kurang baik mempunyai validitas yang rendah. Dalam penelitian ini untuk menguji validitas angket akan digunakan analisis setiap butir, yaitu dengan jalan menghitung koefisien antar nilai responden setiap butir soal dengan nilai total responden yang bersangkutan.

Pengujian validitas instrumen penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi product moment dengan rumus (Suharsimi Arikunto, 2002:146) sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.01)$$

Keterangan:

r_{XY} : Koefisien korelasi antar variabel X dan Y

X : jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

Y : jumlah skor seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

N : jumlah responden uji coba

3.4.2 Uji Normalitas Sebaran

Pengujian ini dimaksudkan untuk memeriksa ketepatan skala dari setiap pernyataan dengan analisis sebaran frekuensi jawaban. Langkah-langkah analisis Uji Normalitas Sebaran sebagai berikut:

- (a) Menghitung frekuensi setiap kategori jawaban bagi setiap pernyataan, jumlah frekuensi dari semua kategori harus sama dengan jumlah responden.
- (b) Menghitung proporsi frekuensi jawaban untuk setiap kategori dengan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 198):

$$p_x = \frac{\sum f_x}{n} \quad (3.02)$$

- (c) Menghitung proporsi kumulatif pk dan menentukan titik tengah proporsi kumulatif Md dengan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 199) :

$$pk_1 = p_{x1} \quad (3.03)$$

$$pk_2 = pk_1 + p_{x2}$$

$$pk_3 = pk_2 + p_{x3}$$

$$pk_4 = pk_3 + p_{x4}$$

Titik tengah dari setiap proporsi ditentukan dengan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 199):

$$Md_1 = \frac{1}{2} pk_1 \quad (3.04)$$

$$Md_2 = pk_1 + \frac{1}{2} p_{x2}$$

$$Md_3 = pk_2 + \frac{1}{2} p_{x3}$$

$$Md_4 = pk_3 + \frac{1}{2} p_{x4}$$

- (d) Harga-harga dari titik tengah Md itu digunakan untuk menentukan nilai bilangan baku Z (dengan pertolongan daftar sebaran normal) dan menetapkan nilai skala dengan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 199) :

$$NS = | Z_x - (\pm Z_x)_{maks} | \quad (3.05)$$

Berdasarkan hasil pengujian skala item pada alternatif jawaban skala motif berprestasi ini dari 56 buah pernyataan yang disusun ternyata hanya 30 buah pernyataan saja yang dapat dipertimbangkan untuk analisis lebih lanjut, sisanya sebanyak 26 buah pernyataan tidak memenuhi sebaran normal. Hasil uji normalitas sebaran disajikan pada lampiran 3. Contoh analisis sebaran frekuensi untuk pernyataan nomor 11 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2

CONTOH ANALISIS NORMALITAS SEBARAN FREKUENSI

	S	AS	KS	TS
Pernyataan No. 11				
Frekuensi, fx	15	8	6	1
Proporsi, px	0,500	0,267	0,200	0,033
Proporsi kumulatif, pk	0,500	0,767	0,967	1,000
Titik tengah, Md	0,250	0,633	0,867	0,983

Nilai-Z	-0,674	0,341	1,111	2,128
NS = Z - (± Zmax)	2,802	1,787	1,017	0,000
NS dibulatkan	3	2	1	0

3.4.3 Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda ini bertujuan untuk mengetahui, apakah suatu pernyataan dapat membedakan responden yang bersikap positif dan yang bersikap negatif. Artinya dapat membedakan responden yang mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan mereka yang mempunyai motif berprestasi yang rendah. Untuk maksud tersebut, berdasarkan pernyataan-pernyataan yang telah terbukti memiliki nilai skala yang memenuhi syarat, disusun daftar responden menurut urutan besarnya skor yang diperoleh (dari yang tertinggi ke terendah).

Kemudian diambil 27% skor tertinggi dan 27% skor terendah. Kemudian dilakukan Uji-t untuk setiap pernyataan dengan menggunakan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 200) :

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{(X_H - \bar{X}_H)^2 + (X_L - \bar{X}_L)^2}{n(n-1)}}} \quad (3.06)$$



Dari hasil uji normalitas sebaran diperoleh 30 buah pernyataan yang memenuhi syarat untuk diikutsertakan dalam pengujian daya pembeda ini.

Berdasarkan hasil uji daya pembeda ternyata semua pernyataan sebanyak 30 buah memiliki daya pembeda yang memadai, hal ini berarti semua pernyataan tersebut memenuhi syarat untuk dipertimbangkan dalam analisis berikutnya. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

3.4.4 Uji Keterpaduan Pernyataan

Pengujian ini adalah untuk memeriksa keterpaduan setiap pernyataan terhadap keseluruhan skala. Pengujian ini dilakukan dengan jalan menghitung indeks korelasi antara nilai responden untuk setiap pernyataan dan nilai responden untuk seluruh instrumen. Perhitungan koefisien korelasi dan Uji-t dilakukan dengan menggunakan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 201) :

$$r = \frac{(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y) / N}{\sqrt{(\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 / N)(\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 / N)}} \quad (3.07)$$

dan

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}} \quad (3.08)$$

Dimana :

X = nilai responden untuk tiap pernyataan

Y = nilai responden untuk seluruh pernyataan

N = Jumlah pernyataan

Untuk pernyataan nomor 1 diperoleh $r = 0,542$, $t = 3,413$ pada tingkat kepercayaan 0,99. Dari hasil uji keterpaduan pernyataan ternyata terdapat dua buah pernyataan yang memiliki indeks korelasi negatif, sehingga pernyataan tersebut dibatalkan. Jadi hanya 28 buah pernyataan saja yang memenuhi syarat sebagai instrumen penelitian ini. Pengujian selengkapnya ditunjukkan pada lampiran 5.

3.4.5 Menyusun Kembali Pernyataan Skala Motif Berprestasi

Dari 56 buah pernyataan yang disusun, ternyata hanya 28 buah pernyataan saja yang memenuhi syarat untuk dijadikan alat untuk mengukur motif berprestasi pada penelitian ini. Untuk memperoleh skala motif berprestasi bentuk akhir, maka sebelumnya ke-28 buah pernyataan tersebut disusun kembali untuk menghindari keberuntunan urutan pernyataan yang berasal dari unsur-unsur motif berprestasi yang sama. Kisi-kisi skala motif berprestasi bentuk akhir ini dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3

KISI-KISI SKALA MOTIF BERPRESTASI BENTUK AKHIR

Aspek-aspek Motif Berprestasi	Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif		Jumlah		
	No. Lama	No. Baru	No. Lama	No. Baru	+	-	Σ
1. Kebutuhan Berprestasi	-	-	26, 55	14, 28		2	2
2. Kegiatan Berprestasi	25, 13,	13, 6	2, 46, 34, 20	1, 24, 19 10	2	4	6
3. Antisipasi Tujuan	29	16	32, 54	18, 27	1	2	3
4. Hambatan	19, 43, 27 15	9, 23, 15 7	52, 4, 50	26, 2, 25	4	3	7
5. Bantuan	39	20	42, 18	22, 8	1	2	3
6. Suasana Perasaan	9	4	24	12	1	1	2
7. Tema Berprestasi	31, 11, 23	17, 5, 11	40, 6	21, 3	3	2	5
Total Pernyataan					12	16	28

3.4.6 Uji Keterpaduan Aspek Motif Berprestasi

Untuk memeriksa keterpaduan setiap aspek motif berprestasi dengan keseluruhan skala motif berprestasi, dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi di antara skor responden untuk setiap aspek motif berprestasi dengan skor responden untuk seluruh perangkat skala motif berprestasi.

Hasil pengujian keterpaduan antara aspek-aspek motif berprestasi dengan keseluruhan skala motif berprestasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.4

**KORELASI ASPEK-ASPEK MOTIF BERPRESTASI
DENGAN SELURUH PERANGKAT SKALA MOTIF BERPRESTASI**

Aspek Motif Berprestasi	r	t	Signifikan Pada tk
1. Kebutuhan Berprestasi	0,402	2,329	0,95
2. Kegiatan Berprestasi	0,520	3,226	0,99
3. Antisipasi Tujuan	0,836	8,071	0,99
4. Hambatan	0,456	2,716	0,99
5. Bantuan	0,460	2,743	0,99
6. Suasana Perasaan	0,371	2,114	0,95
7. Tema Berprestasi	0,508	3,128	0,99

3.4.7 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keterandalan atau keajegan) alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan. Sesuai dengan pendapat Nasution (1982 : 89) bahwa: "Suatu alat pengukur dikatakan reliabel bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang

sama, jadi alat yang reliabel secara konsisten memberi ukuran yang sama”.

Pengujian ini dilakukan dengan memakai metode *split-half* terhadap pernyataan-pernyataan yang dipakai. Perhitungan koefisien korelasi antara setengah perangkat atas (X_A) dan setengah perangkat bawah (X_B) dengan menggunakan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 201) sebagai berikut :

$$r = \frac{(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y) / N}{\sqrt{(\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 / N)(\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 / N)}} \quad (3.09)$$

Dimana :

X = nilai responden untuk tiap pernyataan

Y = nilai responden untuk seluruh pernyataan

N = Jumlah pernyataan

Selanjutnya reliabilitas seluruh perangkat dihitung dengan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 202):

$$r_{tt} = \frac{2.r_{hh}}{(1 + r_{hh})} \quad (3.10)$$

Dimana :

r_{hh} = reliabilitas setengah perangkat skala

r_{tt} = reliabilitas seluruh perangkat skala



Hasil perhitungan koefisien korelasi setengah skala motif berprestasi di dapat $r_{hh} = 0,914$, sedangkan untuk reliabilitas seluruh penandaan skala motif berprestasi tersebut diperoleh $r_{tt} = 0,955$ dan signifikan pada taraf kepercayaan 0,99 dengan $t_{hitung} = 16,431$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,479$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa skala motif berprestasi ini mempunyai taraf reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Untuk mengolah data yang terkumpul, terlebih dahulu diperlukan pemeriksaan kembali terhadap data tersebut. Hal ini untuk menghindari kekeliruan ataupun ketidakbenaran data, untuk itu diperlukan uji statistik. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Mengecek kembali angket yang telah diisi oleh responden.
2. Memberi skor pada lembar jawaban angket.
3. Menjumlahkan skor dari setiap item variabel.
4. Mengolah data dengan uji statistik.
5. Menguji hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data.

3.5.1 Uji Normalitas Distribusi

Uji normalitas distribusi frekuensi dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam analisis lebih lanjut.

Data yang perlu di uji normalitas distribusi frekuensi dalam penelitian ini ada dua kelompok yaitu : Kelompok data (X) untuk variabel motif berprestasi dan data (Y) untuk variabel prestasi belajar. Perhitungan uji normalitas distribusi ini menggunakan pengujian kuadrat-chi, dengan rumus (Tedjo Narsoyo, 2007 : 43) :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (3.11)$$

Dengan kriteria bahwa data tersebut berdistribusi normal apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan $\alpha \leq 0,01$ atau $\alpha \leq 0,05$ serta $dk = bk - 1$.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan pengujian normalitas ini adalah :

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Mencari Nilai Rentang (R)

$$R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil}$$

3. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$\underline{BK} = 1 + 3,3 \underline{\text{Log } n} \quad (3.12)$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ Log } 68$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,833)$$

$$BK = 1 + 6,0489$$

$$BK = 7,0489 \quad \text{dibulatkan menjadi} = 7$$

4. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} \tag{3.13}$$

5. Membuat tabulasi dengan tabel pengujian normalitas sebaran

Tabel 3.5

PENGUJIAN NORMALITAS SEBARAN

Kelas	Skor Motif Berprestasi	X_T	z	y	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	39 - 43	41	-1,72	0,0382	3	1,34	2,0685
2	44 - 48	46	-0,84	0,1577	3	5,52	1,1501
3	49 - 53	51	0,05	0,3195	13	11,18	0,2954
4	54 - 58	56	0,93	0,3039	7	10,64	1,2433
5	59 - 63	61	1,81	0,1411	6	4,94	0,2282
6	64 - 68	66	2,70	0,0316	1	1,11	0,0102
						χ^2_{hitung}	4,9956

6. Mengonversikan batas-batas interval kelas ke dalam bilangan baku

z (juga disebut skor z ke dalam tabel.

7. Skor z dihitung dengan rumus :

$$z = \frac{X_i - \bar{X}}{s} \tag{3.14}$$

8. Mencari luas 0 – z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka batas kelas.
9. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka 0 – z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurang baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda ditambahkan.
10. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.
11. Mencari nilai chi kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (3.15)$$

12. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = bk – 1.

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

3.5.2 Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas yang digunakan untuk variabel motif berprestasi

(X) adalah dengan uji F (Sudjana, 1984 : 242):

$$F = \frac{\text{varians.terbesar}}{\text{varians.terkecil}} \quad (3.16)$$

Dengan kriteria bahwa data tersebut bervariasi homogen apabila

$$F_{hitung} < F_{tabel}.$$

Sedangkan pengujian homogenitas variabel prestasi belajar (Y) digunakan Uji Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memasukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas pada tabel penolong.

Sampel	dk = n - 1	S	Log S	dk . Log S
1	34	6,385	0,8052	27,38
2	32	9,096	0,9589	30,68
Σ	66			58,06

2. Menghitung varian gabungan dari kedua sampel dengan rumus :

$$S = \frac{(n_1 \cdot S_1) + (n_2 \cdot S_2)}{n_1 + n_2} \quad (3.17)$$

3. Menghitung Log S.

4. Menghitung nilai B = Log S . $\Sigma(n-1)$ (3.18)

5. Menghitung nilai χ^2_{hitung}

$$\chi^2_{hitung} = (\text{Log } 10) \times (B - \Sigma dk \cdot \text{Log } S) \quad (3.19)$$

6. Bandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1 = 2 - 1 = 1$

dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ berarti tidak homogen

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ berarti homogen

3.5.3 Menghitung Koefisien Regresi Linier Sederhana

Menghitung koefisien regresi linier sederhana dengan rumus

(Sudjana, 1984 : 6):

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} \quad (3.20)$$

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} \quad (3.21)$$

Menguji keberartian regresi mempergunakan rumus :

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \quad (3.22)$$

$$JK_{Reg(b/a)} = b \left\{ \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{n} \right\}$$

$$JK_{Res} = \Sigma Y^2 - JK_{Reg(b/a)} - JK_{Reg(a)}$$

$$RJK_{Reg(a)} = JK_{Reg(a)}$$

$$RJK_{Reg(b/a)} = JK_{Reg(b/a)}$$

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

Menguji signifikansi dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b/a)}}{RJK_{Res}} \quad (3.23)$$

Dengan kaidah pengujian signifikansi :

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka signifikan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka tidak signifikan

$$\begin{aligned}
\text{Dengan } F_{\text{tabel}} &= F_{(1-\alpha)(dk \text{ Reg}(b/a), (dk \text{ Res}))} \\
&= F(1 - 0,05)(dk = 1, dk = 66) \\
&= F(0,95)(1,66)
\end{aligned}$$

Menguji Linieritas Regresi

$$JK_E = \sum_k \left\{ \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \right\} \quad (3.24)$$

$$JK_{TC} = JK_{Res} + JK_E$$

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

Dengan kaidah pengujian :

$F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka data berpola linier

$F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka data tidak berpola linier

Dengan $F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(dk \text{ TC}, (dk \text{ E}))}$

Semua besaran yang diperoleh, biasanya disusun dalam sebuah daftar yang disebut analisis varians.



Tabel 3.6

RINGKASAN ANAVA

Sumber Variansi (SV)	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah kuadrat (JK)	Rata-rata jumlah kuadrat (RJK)	Fhitung	Ftabel
Total	68	175823		Sig. 5,86	3,98
				Lin. 0,174	1,78
Regresi (a)	1	169300,7	169300,7	Keterangan : Perbandingan F_{hitung} Dengan F_{tabel} Signifikan Dan linieritas Ternyata : $5,86 \geq 3,98$ signifikan $0,174 \leq 1,78$ pola linier	
Regresi (b/a)	1	531,9385	531,9385		
Residu	66	5990,362	90,76306		
Tuna Cocok	27	645,192	23,896		
Kesalahan (Error)	39	5345,17	137,0556		

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Korelasi

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antar variabel yang dianalisis. Dalam hal ini adalah hubungan motif berprestasi (variabel X) dengan prestasi belajar (variabel Y).

Analisis korelasi yang digunakan adalah Korelasi Pearson Product Moment (Suharsimi Arikunto, 2002:146) dengan rumus :

$$r_{XY} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.25)$$

Untuk menguji signifikansi hubungan variabel (X) motif berprestasi dengan variabel (Y) prestasi belajar di uji dengan uji - t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.26)$$

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan koefisien determinasi. Dimana koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi yang dikalikan dengan 100%.

rumus :

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (3.27)$$

3.6.2 Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Tujuan uji t dua rata-rata ini adalah untuk membandingkan apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda. Dalam hal ini adalah perbandingan variabel X antara motif berprestasi siswa pulau terpencil (X_1) dengan motif berprestasi siswa daerah perkotaan (X_2) dan

perbandingan variabel Y antara prestasi belajar siswa pulau terpencil (Y_1) dengan prestasi belajar siswa daerah perkotaan (Y_2). Dengan mempergunakan rumus (Sudjana, 1984 : 239) :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (3.28)$$

Dimana :

X_1 = Rata-rata nilai kelompok data satu

X_2 = Rata-rata nilai kelompok data dua

n_1 = Banyaknya data kelompok satu

n_2 = Banyaknya data kelompok dua

s_1 = Simpangan baku kelompok data satu

s_2 = Simpangan baku kelompok data dua

Kriteria pengujian adalah:

Terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$, dimana $t_{1-1/2\alpha}$ didapat dari tabel distribusi t dengan dk = $(N_1 + N_2 - 2)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

