

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

1. Penelitian.Pendahuluan

Sebagai langkah awal penelitian, dilakukan studi dokumentasi dan wawancara di kantor Depdikbud Kecamatan Majalaya, Pameungpeuk, dan Cimahi Tengah, Kabupaten Bandung. Setelah diperoleh gambaran dan bahan-bahan untuk penelitian, lalu disusunlah proposal untuk dinilai dan disetujui tim pembimbing. Setelah proposal disetujui, lalu dilakukanlah uji coba. Berangkat dari hasil uji coba ini kemudian rencana pelaksanaan penelitian dibuat.

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi obyek penelitian ini adalah warga belajar yang tersebar di Kecamatan Majalaya, Pameungpeuk, dan Cimahi Tengah, Kabupaten Bandung. Karakteristik dari populasi ini adalah : (1) Penduduk yang belum bisa baca tulis aksara latin, (2) Jenisnya bisa laki-laki atau perempuan, (3) Berumur antara 14 - 44 tahun, (4) Sedang belajar Paket A yang diintegrasikan dengan pendidikan mata-pencarian, (5) Usaha yang dilakukannya adalah

berdagang dan bersifat perorangan. Dari studi dokumentasi diperoleh data distribusi populasi di ke 3 Kecamatan tersebut, sebagai berikut : di Kecamatan Pameungpeuk, desa Mekarjaya 50, Langensari 30, dan Rancatungku 75; Kecamatan Majalaya, di desa Neglasari 80; Kecamatan Cimahi Tengah, desa Setiamaanah 38, Padasuka 43. Jumlah seluruhnya 316.

Tabel 1

DAFTAR JUMLAH POPULASI PENELITIAN

Kecamatan	D e s a	Populasi
1	2	3
Majalaya Pameungpeuk	Neglasari	80
	Mekarjaya	50
	Langensari	30
	Rancatungku	75
Cimahi Tengah	Setiamaanah	38
	Padasuka	43
	J u m l a h	316

b. Sampel

Dari populasi tersebut di atas akan ditarik sejumlah tertentu untuk dijadikan sampel. Untuk memperoleh sampel minimum akan ditarik dari populasi tersebut dengan menggunakan rumus menurut Sujana (1975, hal. 210) sebagai berikut :

$$n_o = \frac{z^2 s^2}{b^2} \quad \text{dan} \quad n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}, \quad \text{dimana :}$$

n_o = perkiraan pertama ukuran sampel terkecil

n = ukuran sampel terkecil

N = ukuran populasi

z = diambil dari distribusi normal menurut taraf signifikansi yang dikehendaki. Dalam hal ini dipakai 1,67

s = simpang baku yang diperoleh secara empirik

b = perbedaan rata-rata yang sebenarnya dengan rata-rata yang ditaksir yang dapat ditolerir.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dan perhitungan-perhitungan didapat data sebagai berikut :

$$N = 316; \quad z = 1,67; \quad s_{x_1}^2 = 20,367; \quad s_{x_2}^2 = 87,653;$$

$$s_y^2 = 17,464; \quad b_{x_1}^2 = 3,3/2; \quad b_{x_2}^2 = 5,336; \quad b_y^2 = 0,774.$$

Data ini dimasukkan ke dalam rumus di atas dan setelah diselesaikan didapatkan data sampel minimum untuk variabel x_1 , x_2 , dan y masing-masing sebagai berikut :

Tabel 2
BESARNYA SAMPEL MINIMUM

Variabel	Sampel Minimum
x_1	16,265
x_2	40,089
y	52,465

Namun untuk lebih dapat memenuhi persyaratan sebaran frekuensi itu akan dijadikan 100 responden untuk masing-masing variabel. Sebaran responden tersebut di wilayah penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 3
SAMPEL PENELITIAN

Kecamatan	D e s a	Populasi	Sampel
Majalaya	Neglasari	80	25
	Fameungpeuk	Mekarjaya	50
Cimahi Tengah	Langensari	30	9
	Rancatungku	75	24
	Setiamanah	38	12
	Padasuka	43	14
	J u m l a h	316	100

3. Metode Penelitian

Obyek penelitian ini ialah para warga belajar Paket A yang diintegrasikan dengan pendidikan mata-pencapaian yang sekarang sedang berlangsung. Tujuannya ialah mengungkapkan motif untuk memperoleh keuntungan melalui belajar berusaha dan motif untuk memperoleh prestise terhadap prestasi belajar Paket A. Data akan dikumpulkan dari 100 responden yang tersebar dalam 3 kecamatan dengan teknik survey. Dalam mengolah data penelitian ini digunakan pula statistika, baik statistik deskriptif maupun statistik inferensial. Oleh karena itu metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif.

Winarno Surachmad (1980, hal. 130) memberikan pengertian mengenai metode penyelidikan deskriptif tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang. Dikatakannya bahwa penyelidikan ini menuturkan, menganalisa, dan mengklasifikasi; penyelidikan dengan teknik survey, dengan teknik test; studi kasus, studi komparatif, studi waktu dan gerak, analisa kuantitatif, studi komparatif atau operasional.

4. Instrumen

a. Macam dan teknik pengumpulan data

Instrumen yang digunakan adalah instrumen

yang dapat menjangkau data mengenai variabel motif untuk mengejar keuntungan usaha, motif untuk memperoleh prestise, prestasi belajar. Data yang diperoleh agar dapat diolah secara statistik, bersifat obyektif, serta dapat diperoleh secara efektif dan efisien. Oleh karena itu yang paling cocok untuk ini penulis berpendapat adalah kuesioner. Isi kuesioner itu sebanyak 21 pertanyaan. Dari jumlah itu 5 pertanyaan ingin mengungkap motif untuk mengejar keuntungan usaha. 11 pertanyaan mengungkap motif untuk memperoleh prestise dan 5 pertanyaan yang berusaha mengungkap prestasi yang diperoleh dari hasil belajar mereka.

Instrumen atau alat pengukur variabel-variabel yang sedang diteliti itu menggunakan model skala Likert, tetapi dimodifikasikan sedemikian rupa sehingga sifat konformitas yang terdapat pada budaya bangsa kita yang sering merupakan hambatan dapat dihindarkan. Modifikasi ini terutama pada pola jawabannya tidak mempergunakan pola : "baik sekali" sampai dengan "kurang sekali". Jawaban disusun dalam kalimat-kalimat pendek, yang sifatnya bertingkat mulai dari jenjang yang paling rendah sampai dengan paling tinggi. Karena para warga belajar yang jadi obyek itu masih dalam taraf bela-

jar membaca - menulis - permulaan, maka pada pelaksanaan pengisian kuesioner itu dibantu peneliti dengan bahasa daerah Sunda. Pertanyaan diberikan secara terbuka dan mereka diberi kebebasan menjawab. Peneliti menilai jawaban itu dan mengisikan ke dalam pilihan yang telah tersedia. Dalam hal ini penulis dibantu oleh 15 orang penilik sehingga rata-rata seorang pembantu hanya meneliti 7 orang saja.

Beranjak dari teori dasar dari Krech dan Maslow mengenai Acquisitive want dan need sebagaimana diuraikan di halaman 38-41 di muka maka variabel X_1 , yakni motif untuk mengejar keuntungan usaha, pada intinya memiliki ciri-ciri : (1) ingin mendapatkan Dana Belajar Usaha, (2) ingin mengusahakan Dana Belajar Usaha sebagai modal usaha, (3) ingin memperoleh keuntungan usaha dari dana Belajar Usaha yang dipakai untuk usaha, (4) cenderung ingin untuk mencicil pengembalian Dana Belajar Usaha, (5) ingin agar dapat mengembangkan produktifitas Dana Belajar Usaha dengan mengembangkan belajar Pendidikan Dasar (Paket A). Untuk menjaring data ini dituangkan pada pertanyaan-pertanyaan dari no. 1 sampai dengan no. 5

Beranjak dari teori dasar dari Krech mengenai motif untuk memperoleh prestise sebagaimana dipaparkan pada halaman 41-48 di muka dan implementasinya sebagaimana diuraikan pada halaman 48, maka pada prinsipnya variabel X_2 yakni motif untuk memperoleh prestise pada intisarnya mempunyai ciri-ciri atau indikator : (1) Suka berusaha keras, (2) ada kecenderungan untuk bersaing untuk maju, (3) kepercayaan akan dirinya meningkat, (4) terdapat rasa sedih jika mereka gagal dalam usaha apa saja, dan senang manakala mereka sukses dalam melaksanakan tugas atau usaha, (5) terdapat semangat untuk belajar ataupun bekerja, aktif, dan selalu berpartisipasi, (6) cita-cita menjadi tinggi atau sangat ingin maju, (7) kenyataan kehadirannya dalam pertemuan kelompok untuk belajar menjadi tinggi. Untuk mengungkap ciri-ciri no. (1) adalah dengan pertanyaan-pertanyaan no. 6 s/d 8; no. (2) pertanyaannya no. 9; no. (3) pertanyaannya no. 10; no. (4) pertanyaannya no. 11; no. (5) pertanyaannya no. 12; no. (6) pertanyaannya no. 13 s/d 15; no. (7) pertanyaannya adalah no. 16.

Beranjak kepada teori kognisi sebagaimana diuraikan di halaman 31-35, dan pengertian prestasi belajar yang diuraikan pada halaman 52-58, be-

serta implikasinya yang diuraikan di halaman 55, maka pada dasarnya intisari variabel Y, yakni prestasi belajar mempunyai indikatornya sebagai berikut ini : (1) Hampir setiap mengikuti Test Hasil Belajar nilainya rata-ratanya tinggi; (2) Tiap mereka diberi tugas hampir selalu dapat diselesaikan dengan baik; (3) Program yang direncanakan tepat selesainya; (4) Setiap kurun waktu yang telah ditentukan mendapatkan STSB; (5) Pada akhir program ada kecenderungan ingin melanjutkan belajar. Untuk mengungkap data ini dibuat pertanyaan-pertanyaan. Indikator no. (1), pertanyaan adalah no. 17; no. (2) pertanyaannya no. 18; no. (3) pertanyaannya no. 19; no. (4) pertanyaannya adalah no. 20; dan no. (5) pertanyaannya adalah no. 21.

b. Penilaian instrumen

1) Pemberian Skor

Instrumen yang digunakan untuk menjaring data mempergunakan skala yang merentang dari 5 s/d 1. Nilai 5 diberikan kepada jawaban yang cenderung untuk memberikan jawaban yang setara dengan kekuatan yang tertinggi positif, sedangkan nilai 1 untuk bentuk terujung yang sebaliknya. Antara nilai 5 dan 1 diberikan kepada jawab-

an yang cenderung kearah kutub yang tertinggi dan terendah dengan tengah-tengahnya yakni 3 yang memberikan jawaban yang setara dengan sikap netral. Skor maksimum ideal untuk untuk variabel x_1 adalah 25 dan minimal adalah 5. Untuk variabel x_2 skor maksimal idealnya 55 dan minimalnya 11. Untuk variabel y skor maksimal idealnya adalah 25 dan minimalnya 5.

2) Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk menilai validitas instrumen penulis mengambil 27 % dari Kelompok Atas dan 27 % Kelompok Bawah. Yang dimaksud dengan Kelompok Atas adalah para responden yang punya Skor tinggi-tinggi dan yang dimaksud dengan Kelompok Bawah adalah para responden yang memiliki skor rendah-rendah. Rata-rata hitung kedua Kelompok itu diperbandingkan dengan menggunakan uji t. Manakala hasil uji t itu menunjukkan perbedaan yang signifikan maka instrumen adalah valid untuk mengukur yang akan diukur.

Yang akan dinilai validitasnya adalah item-item pada keseluruhannya dan juga tiap itemnya.

Dari hasil penelitian pendahuluan diperoleh data sebagai berikut :

Untuk variabel x_1 , secara keseluruhan diambil 27 Kelompok Atas : $n_1 = 27$; $\bar{x} = 21,25$; $s_1^2 = 1$. Kelompok Bawah : $n_2 = 27$; $\bar{x} = 10,18$; $s_2^2 = 2,464$. Dengan rumus :

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad \text{dan } t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

maka t dapat ditemukan sebesar 39,116.

Menurut tabel t pada derajat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan 52 terdapat 1,67. Hipotesa nol (H_0) dapat diterima apabila t hitung terletak antara -1,67 dan +1,67. Di luar itu H_0 ditolak dan H_1 (hipotesa alternatif) diterima. Ternyata t hitung, sebesar 39,116 terletak di luar -1,67 dan 1,67. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 jadi diterima. Jadi perbedaan antara rata-rata hitung pada Kelompok Atas dan Kelompok Bawah adalah signifikan. Hal ini dapat diartikan bahwa instrumen variabel x_1 secara keseluruhan adalah valid.

Validitas items variabel x_1 dari hasil perhitungan adalah sebagai di bawah ini, dan penulis memilih tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$.

Tabel 4
VALIDITAS ITEMS VARIABEL x_1

Items	Nilai t hitung	$\alpha = 0,05$ t tabel 1,67	
		Signifikan	Tidak
1	10,986	x	-
2	13,471	x	-
3	10,430	x	-
4	8,900	x	-
5	9,627	x	-

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa pada derajat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan 52 ke 5 items tersebut mempunyai t hitung yang terletak di luar angka $-1,67$ dan $+1,67$. Jadi H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa Kelompok-kelompok Atas dan Kelompok-kelompok Bawah ke 5 items variabel x_1 itu rata-rata hitungannya memang mempunyai perbedaan yang sangat signifikan sehingga dapat dikatakan pula bahwa ke 5 items tersebut adalah valid sebagai alat ukur atau instrumen untuk mengukur variabel x_1 .

Dengan cara yang sama seperti di atas maka untuk variabel x_2 secara keseluruhan rata-rata Kelompok Atas (27 %) dan rata-rata Kelompok Bawah (27 %) diperoleh data t hitung sebesar 29,750. Menurut daftar t pada $\alpha = 0,05$ dan d k

52 adalah sebesar 1,67. Jadi t hitung terletak jauh lebih besar dari t tabel. Maka instrumen variabel x_2 itu memiliki daya pembeda yang cukup besar antara Kelompok Atas dan Kelompok Bawah. Jadi variabel x_2 instrumennya secara keseluruhan adalah valid. Validitas tiap items dapat dilihat pada tabel berikut ini dan penulis mengambil tingkat kepercayaan sebesar $\alpha = 0,05$:

Tabel 5
VALIDITAS ITEMS VARIABEL x_2

Items	Nilai t hitung	$\alpha = 0,05$ t tabel 1,67	
		Signifikan	Tidak
6	14,125	x	-
7	14,066	x	-
8	13,071	x	-
9	12,470	x	-
10	9,780	x	-
11	11,843	x	-
12	12,532	x	-
13	14,697	x	-
14	13,424	x	-
15	17,795	x	-
16	22,481	x	-

Dari tabel di atas terlihat bahwa ke 11 items tersebut mempunyai t hitung yang jauh lebih besar dari t tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan d k 52 sebesar 1,67. Dengan demikian maka ke 11 itemsitu

adalah valid sebagai alat ukur.

Validitas variabel y secara keseluruhan untuk Kelompok Atas didapat data : $n_1 = 27$; $s_1^2 = 2,022$; dan $\bar{y}_1 = 22,4$. Untuk Kelompok Bawah: $n_2 = 27$; $s_2 = 1,505$; $\bar{y}_2 = 11,8$. Dengan menggunakan rumus uji t sebagaimana dikemukakan di muka didapatkan t hitung sebesar 29,556. Hasil t hitung ini jelas berada di luar $-1,67$ dan $+1,67$ sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara rata-rata hitung Kelompok Atas dan Kelompok Bawah, yang berarti pula bahwa instrumen variabel y ini dapat membedakan dengan sangat tegas antara Kelompok Atas (responden yang punya skor tinggi-tinggi) dengan Kelompok Bawah (responden yang punya nilai rendah-rendah). Dengan demikian instrumen variabel y ini valid. Untuk menilai validitas items variabel y dari hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut dan penulis memilih tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$:

Tabel 6
VALIDITAS ITEMS VARIABEL y

Item	Nilai t hitung	$\alpha = 0,05$ t tabel 1,67	
		Signifikan	Tidak
17	14,905	x	-
18	17,583	x	-
19	12,137	x	-
20	16,837	x	-
21	18,482	x	-

Dari tabel di atas jelas bahwa ke 5 items variabel y itu terletak di luar $-1,67$ dan $+1,67$ pada tingkat kepercayaan 95 % dan derajat Kebebasan 52. Maka ke 5 items variabel y ini sebagai instrumen adalah valid. Jadi dari analisa validitas tersebut di atas, baik secara keseluruhan maupun tiap itemnya instrumen yang dipergunakan penulis adalah valid.

Mengenai reliabilitas untuk instrumen variabel x_1 , x_2 , dan y lebih dulu dilakukan pengukuran ulang, kurang lebih 3 minggu sesudah pengukuran pertama. Kemudian kedua hasil itu diperbandingkan. Untuk variabel x_1 secara keseluruhan, setelah diadakan perhitungan-perhitungan diperoleh data sebagai berikut :

Pada tahap pertama $n_1 = 100$; rata-ratanya = 15,82; variansinya = 20,367. Pada tahap kedua $n_2 = 100$; rata-ratanya 16,05; dan variansinya = 18,241. Dengan menggunakan rumus uji t maka t hitung didapat = 0,3703. Menurut t tabel pada derajat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan 198 didapatkan 1,645. Jadi jelas t hitung terletak antara -1,645 dan +1,645. Ini berarti H_0 diterima yang berarti pula bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti antara rata-rata skor pada pengukuran tahap pertama dengan yang kedua. Dengan demikian dapat diartikan bahwa instrumen variabel x_1 secara keseluruhan adalah mantap atau reliabel.

Reliabilitas tiap item dari variabel x_1 itu dari hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7

RELIABILITAS ITEMS VARIABEL x_1

Item	Nilai t hitung	$\alpha = 0,05$ t tabel 1,645	
		Signifikan	Tidak
1	- 0,285	x	-
2	- 0,054	x	-
3	- 0,120	x	-
4	- 0,069	x	-
5	- 0,174	x	-

Dari tabel di atas jelas nilai t hitung setiap variabel terletak di antara $-1,645$ dan $+1,645$, sehingga H_0 dapat diterima. Jadi memang tak ada perbedaan yang berarti antara pengukuran dari tahap pertama dan tahap kedua; instrumen ini stabil. Atau dengan kata lain reliabel. Reliabilitas variabel x_2 , secara keseluruhan sebagai berikut : $n_1 = 100$; $\bar{x}_1 = 35,03$; $s_1^2 = 66,776$, pada pengukuran tahap I. Hasil pengukuran tahap II : $n_2 = 100$; $\bar{x}_2 = 35,34$; $s_2^2 = 63,3782$. Dengan menggunakan rumus uji t didapatkan t hitung = $-0,2717$. Menurut tabel pada derajat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan 198 maka t terdapat $1,645$. Jadi jelas t hitung terletak antara $-1,645$ dan $+1,645$ sehingga H_0 diterima dan berarti tak ada perbedaan yang berarti antara rata-rata hitung hasil pengukuran pada tahap pertama dan kedua. Jadi instrumen ini stabil atau reliabel.

Untuk melihat reliabilitas tiap item-nya dari hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8
RELIABILITAS ITEMS VARIABEL x_2

Item	Nilai t hitung	$< = 0,05$ t hitung 1,645	
		Signifikan	Tidak
6	0,3170	x	-
7	0,5742	x	-
8	0,4296	x	-
9	0,3322	x	-
10	0,3478	x	-
11	0,3370	x	-
12	1,0666	x	-
13	0,2626	x	-
14	-0,6458	x	-
15	-1,2920	x	-
16	-0,8696	x	-

Dari tabel di atas terlihat bahwa ke 11 t hitung itu terletak di antara -1,645 dan +1,645 pada derajat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan 198. Maka H_0 dapat diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang berarti antara pengukuran pada tahap pertama dan kedua oleh item-item yang bersangkutan sehingga dengan kata lain dapat dikatakan bahwa item-item itu adalah reliabel.

Reliabilitas variabel y, secara keseluruhan adalah sebagai berikut : Dari perhitungan

pengukuran tahap pertama didapat $n_1 = 100$; $\bar{x}_1 = 16,88$; $s_1^2 = 17,642$. Pada tahap kedua $n_2 = 100$; $\bar{x}_2 = 17,32$; $s_2^2 = 16,947$. Hasil perhitungan dengan rumus uji t didapatkan $t = -0,7482$. Menurut tabel pada derajat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan 198 terdapat $t = 1,645$. Jelas t hitung sebesar $-0,7482$ terletak antara $-1,645$ dan $+1,645$ yang berarti H_0 diterima. Jadi memang tak ada perbedaan yang berarti antara rata-rata hitung hasil pengukuran pada tahap pertama dan yang kedua. Jadi instrumen ini secara keseluruhan adalah stabil atau dengan kata lain reliabel.

Reliabilitas tiap itemnya dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 9
RELIABILITAS IPMS VARIABEL y

Item	Nilai t hitung	$\alpha = 0,05$ t tabel 1,645	
		Signifikan	Tidak
17	- 0,8065	x	-
18	- 0,2383	x	-
19	- 0,9099	x	-
20	- 0,5909	x	-
21	- 0,5486	x	-

Dari tabel di atas jelas ke 5 items tersebut mempunyai nilai t hitung yang terletak di antara -1,645 dan +1,645 yang memiliki derajat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan 198, sehingga H_0 dapat diterima. Dengan demikian memang tak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hitung hasil pengukuran tahap pertama dan kedua. Dengan kata lain maka ke 5 items ini adalah stabil atau reliabel sebagai alat ukur.

Demikianlah dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan baik secara keseluruhan maupun tiap itemnya memiliki reliabilitas yang cukup signifikan.

5. Analisa Statistika

Untuk keperluan analisa statistika akan digunakan beberapa alat analisa statistika. Alat atau rumus untuk keperluan analisa termaksud adalah :

a. Pengukuran rata-rata hitung :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \quad \text{dimana :}$$

\bar{x} = rata-rata hitung

\sum = jumlah

x = skor mentah

N = jumlah subyek

b. Alat atau rumus untuk uji kesamaan :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dan} \quad s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sujana, 1984, hal. 232), dimana :

t = nilai koefisien signifikansi yang dicari

\bar{x}_1 = rata-rata hitung sampel ke 1

\bar{x}_2 = rata-rata hitung sampel ke 2

s = standar deviasi gabungan dari sampel ke 1 dan ke 2

n_1 = sampel ke 1

n_2 = sampel ke 2

H_0 diterima apabila nilai t hitung terletak di antara nilai t tabel : $-(t_{1-\frac{1}{2}\alpha}) < t < t(t_{\frac{1}{2}\alpha})$ dimana $t_{\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kepercayaan $n_1 + n_2 - 2$ dan derajat kebebasan sebesar $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ untuk harga lainnya H_0 ditolak.

c. Uji homogenitas variansi.

Untuk menguji kesamaan dari dua buah rata-rata itu masih diperlukan syarat lagi adanya homogenitas distribusi variansi. Untuk ini digunakan alat analisis statistik yang disebut variansi dengan rumus :

$$F = \frac{S_b^2}{S_k^2} \quad (\text{Subino, 1982, hal. 134}) \text{ dimana :}$$

F = harga dimana variansi akan diuji

S_b^2 = variansi yang lebih besar

S_k^2 = variansi yang lebih kecil

Apabila pada derajat kepercayaan dan derajat kebebasan tertentu F hitung lebih kecil dari pada harga F tabel maka berarti bahwa variansi berdistribusi homogen yang berarti pula $S_1^2 = S_2^2$, dan H_0 diterima.

Bilamana dengan analisa variansi ini variansi tidak berdistribusi homogen maka harus diuji ulang dengan rumus Bartlett sebagai berikut rumusnya :

$$B' = 2,3026 \left[(\log \bar{S}^2) (N-k) - \sum (n_i-1) (\log S_i^2) \right]$$

dimana :

B' = uji homogenitas Bartlett.

2,3026 = bilangan tetap

\bar{S}^2 = rata-rata hitung tanpa bobot dari variansi-variansi yang bersangkutan

N = banyaknya data dari semua sampel

N_i = banyaknya data setiap sampel

k = banyaknya kelompok sampel

(Subino, 1982, hal. 136).

d. Uji normalitas.

Untuk uji ini digunakan analisa χ^2 . Bila χ^2 hitung lebih besar dari pada χ^2 tabel $d k$ dan $T k$ tertentu maka H_0 ditolak yang berarti populasi berdistribusi normal.

e. Uji regresi/linieritas distribusi sampel.

Untuk ini akan digunakan persamaan linier :

$\hat{y} = a + bx$ dimana koefisien a dan b adalah sebagai berikut :

$$a = \bar{y} - bx \quad \text{dan} \quad b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad \text{dimana :}$$

y = harga-harga pada variabel y yang diramal

x = harga-harga pada variabel x

a = perpotongan garis regresi, yaitu harga \hat{y} apabila harga $x = 0$

b = koefisien regresi, yaitu besarnya perubahan yang terjadi pada x (Subino, 1982, hal. 93).

f. Korelasi.

Untuk mencapai koefisien korelasi antara dua variabel akan digunakan korelasi dengan teknik produk momen :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy}{(\sum x^2)(\sum y^2)} \quad \text{dimana :}$$

$x = x_i - \bar{x}$ dan $y = y_i - \bar{y}$ (Subino, 1982, hal. 74)

atau :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

dimana :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y.

g. Alat hitung.

Untuk mencari rata-rata hitung (\bar{x}), $\sum x^2$, $\sum xy$, variansi data digunakan calculator cacio fx 140. (Suharsini Arikunto, 1984, hal. 58).

h. Korelasi parsial.

Rumusnya :

$$1) r_{yx_1 \cdot x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1 x_2}}{\sqrt{(1 - r_{yx_2}^2)(1 - r_{x_1 x_2}^2)}}$$

$$2) r_{yx_2 \cdot x_1} = \frac{r_{yx_2} - r_{x_1 x_2} r_{yx_1}}{\sqrt{(1 - r_{x_1 x_2}^2)(1 - r_{yx_1}^2)}}$$

$$3) r_{x_1 x_2 \cdot y} = \frac{r_{x_1 x_2} - r_{yx_1} r_{yx_2}}{\sqrt{(1 - r_{yx_1}^2)(1 - r_{yx_2}^2)}}$$

$r_{yx_1.x_2}$ berarti korelasi antara variabel y dengan x_1 dimana variabel x_2 sebagai variabel kontrol. Jadi di sini hubungan murni antara y dengan x_1 saja, dan x_2 tak dihitung kontribusinya.

