

ANALISIS DATA PENELITIAN DENGAN METODE SPSS

TANGGAL	18 AGUSTUS 2009
NAMA / NIM	HADIANT /
KOLEKSI	K1
NO. INVENTARIS	300/Hd/2009 - a.1 (1)
KONTAKSI	005.3 Kus a.1

Oleh :
Dr. Indrati Kusumaningrum, MPd.

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Makalah disajikan pada kegiatan HEDS Jurusan Ilmu Sosial Politik FIS UNP
tahun 2007

PENGOLAHAN DATA MENGGUNAKAN SPSS

1. Pengertian

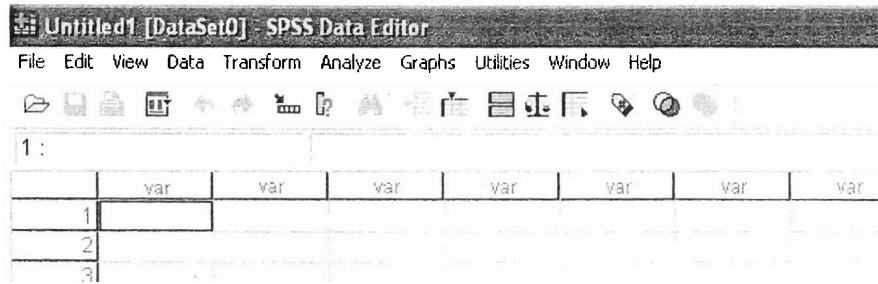
Pengolahan data statistik dapat menggunakan banyak program aplikasi, misalnya Minitab, Statgraph, Systat, SAS, SPSS ataupun yang lainnya. Perkembangan teknologi pengolahan data yang berkaitan dengan penelitian telah meningkat sedemikian pesat sehingga disadari atau tidak, memaksa perubahan pembuatan software pengolahan data untuk selalu merelease versi terbarunya apabila tidak ingin ditinggalkan penggunaannya.

SPSS yang pertama kali dikembangkan sekitar tahun 1960 sebagai perangkat lunak untuk sistem komputer Mainframe oleh Norman H. Nie, C. Hadlay dan Dale Bent dari Stanford University. Pada tahun 1984 dikeluarkan SPSS/PC+ yang berbasis teks untuk personal komputer (PC), sedangkan untuk versi Windows direlease pada tahun 1992. Aplikasi ini dapat menggunakan program atau kode eksternal, artinya membutuhkan software bantu lain berupa editor, dimulai dari **SPSS 6.0** for Windows dan versi terakhir adalah **SPSS 15.0** for Windows. Sesuai dengan perkembangannya, nama SPSS yang semula adalah akronim dari *Statistical Program for Social Sciences*, kemudian menjadi *Sophisticated Program for Statistical System* dan dengan berkembangnya fasilitas pengolahan data yang dimiliki program ini, berkembang pula sebutannya menjadi *Statistical Product and Service Solution*, SPSS versi terakhir ini memiliki kapasitas untuk kasus data yang tak terbatas, dan dengan kapasitas 32.000 variabel data. Kelebihan program ini adalah kita dapat secara lebih cepat melakukan perhitungan statistik dari yang sederhana hingga yang rumit dalam waktu yang singkat.

Tugas pengguna hanya mendesain variabel yang akan dianalisis, memasukkan data, dan melakukan perhitungan dengan menggunakan tahapan pada menu yang tersedia. Setelah perhitungan selesai, selanjutnya pengguna menafsirkan angka-angka yang dihasilkan SPSS. Proses penafsiran ini jauh lebih penting daripada sekedar memasukkan angka dan menghitungnya. Dalam melakukan penafsiran ini *kita harus dibekali dengan pengertian dan pemahaman statistik dan metodologi penelitian.*

2. Pengenalan Menu

Menu SPSS dibagi menjadi dua kategori, yaitu menu utama dan submenu sebagai berikut :



Menu File digunakan untuk membuka, menutup file dan lain-lain yang berkaitan dengan pemrosesan file. Submenu yang sering digunakan adalah *New, Open, Open Database, Save, Save as, Print, Print Preview dan Exit.*

Menu Edit digunakan untuk proses editing, misal delete, undo, copy dan sebagainya. Submenu yang biasa digunakan adalah *undo, redo, copy, cut, paste, clear, find.*

Menu View digunakan untuk melihat tampilan SPSS. Submenu utama ialah status bar, tools bar dan font.

Menu Data digunakan untuk melakukan pemrosesan data. Submenu yang digunakan adalah *insert variabel, insert case, go to case, select case, weight case dan split file.*

Menu Transform digunakan untuk melakukan perubahan-perubahan atau penambahan data. Submenu di antaranya adalah *replace missing values, create time series* dan lain-lain.

Menu Analyze merupakan menu untuk melakukan analisis data yang telah disimpan pada file. Menu ini merupakan menu terpenting karena semua pemrosesan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan menu ini. Contoh submenu ialah *descriptive statistics, compare means, correlate, regression* dan lainnya.

Menu Graphs digunakan untuk membuat grafik, diantaranya ialah bar, line, pie, dan lain-lain.

Menu Utilities digunakan untuk mengetahui informasi variable, informasi file dan lain-lain.

Menu Windows digunakan untuk melakukan perpindahan (switch) dari satu file ke file lainnya.

Menu Help digunakan untuk membantu pengguna dalam memahami perintah-perintah SPSS jika menemui kesulitan.

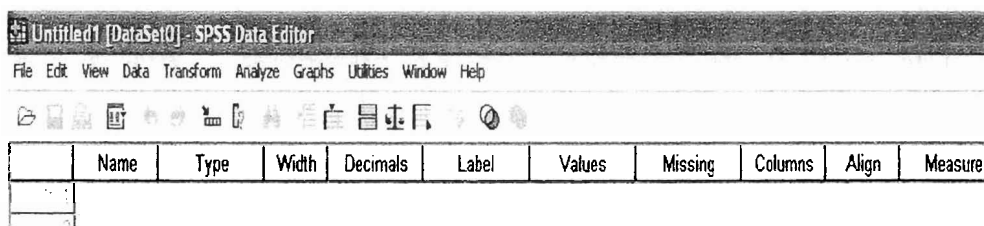
3. Cara Memulai SPSS

Cara memulai SPSS sebagai berikut:

- Pilih menu Start dari Window
- Kemudian pilih menu Program
- Pilih SPSS 15.0 for Windows
- SPSS siap digunakan.

4. Menyusun Definisi Variabel

Untuk menyusun definisi variabel, posisi tampilan SPSS harus berada pada "Variabel View". Lakukan pilihan submenu Variabel View di sebelah kiri bawah. Setelah tampilan pada posisi tersebut, kita dapat menyusun definisi variabel dengan cara berikut :



- **Name:** pilihan name untuk memasukkan nama variabel, misal X1
- **Type:** pilihan Type untuk mendefinisikan tipe variabel : numeric atau string.
- **Width:** pilihan width untuk menuliskan panjang pendek variabel.
- **Decimal:** pilihan decimal untuk menuliskan jumlah desimal di belakang koma.
- **Label:** pilihan untuk menuliskan label variabel.
- **Values:** pilihan values untuk menuliskan nilai kuantitatif dari variabel yang skala pengukurannya adalah ordinal dan nominal, bukan scale.
- **Missing:** pilihan missing untuk menuliskan ada atau tidaknya jawaban kosong.
- **Columns:** pilihan columns untuk menuliskan lebar kolom.

- **Align:** pilihan Align untuk menuliskan rata kanan, kiri atau tengah penempatan teks atau angka di Data View.
- **Measure:** pilihan measure untuk menentukan skala pengukuran variabel, misal nominal, ordinal atau scale (interval atau rasio)

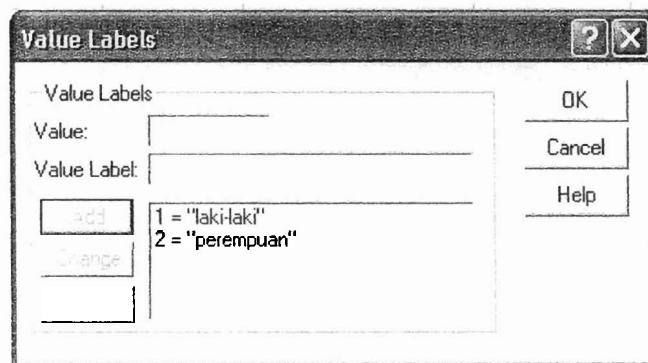
UNIVERSITAS PADJARAN
 JALAN AHRASARIPADANG
 SURABAYA

5. Contoh Desain Variabel

Dalam contoh ini kita mempunyai lima variabel yaitu "nama responden", "gender atau jenis kelamin", "pekerjaan", "pendidikan" dan "penghasilan". Kelima variabel tersebut akan dideskripsikan sebagai berikut :

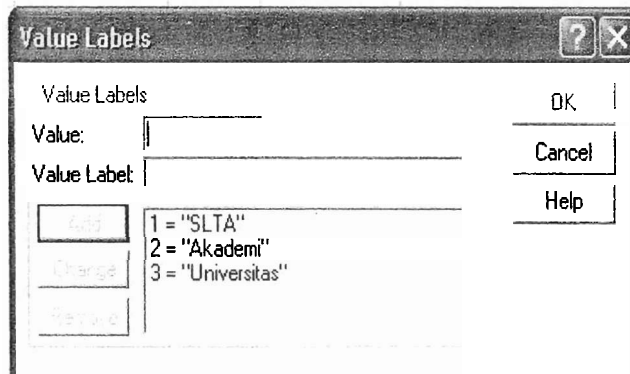
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	nama	String	8	0	nama responden	None	None	8	Left	Nominal
2	gender	Numeric	8	0	Jenis Kelamin	{1, laki-laki}...	None	5	Center	Nominal
3	kerja	Numeric	8	0	pekerjaan	{1, swasta}...	None	5	Center	Ordinal
4	didik	Numeric	8	0	pendidikan	{1, SLTA}...	None	5	Center	Ordinal
5	hasil	Numeric	8	0	penghasilan per bulan	None	None	8	Center	Scale

Catatan : untuk variabel berskala nominal cara mengisikan values sebagai berikut



- Klik dua kali pada bagian Values sampai muncul kotak dialog seperti gambar di atas
- Isikan angka "1" pada Value dan kata "laki-laki" pada Value Label, kemudian klik Add.
- Isikan angka "2" pada Value dan kata "perempuan" pada Value Label, kemudian klik Add.
- Jika terjadi kesalahan, pilih perintah Remove.

Catatan : untuk variabel berskala ordinal, cara mengisi Values sebagai berikut



- Klik dua kali pada bagian Values sampai muncul kotak dialog.
- Isikan angka "1" pada Value dan kata "SLTA" pada Value Label, kemudian klik Add.
- Isikan angka "2" pada Value dan kata "Akademi" pada Value Label, kemudian klik Add.
- Isikan angka "3" pada Value dan kata "Universitas" pada Value Label, kemudian klik Add.
- Jika terjadi kesalahan, pilih perintah Remove.

Untuk variabel berskala scale, pada kolom Values isikan "None", dan pada kolom Missing selalu isikan "None".

6. Cara Mengisi Data

	nama	gender	kerja	didik	hasil
1	Adib	1	1	2	675000
2	Ali	1	3	3	825999
3	Anna	2	2	1	411223
4	Agnes	2	2	2	678775
5	Nana	2	2	1	445600
6	Nunik	2	3	3	958775
7	Agus	1	2	1	554556
8	Nani	2	3	2	655445
9	Totok	1	2	1	554556
10	Hendra	1	1	3	977665
11	Titik	2	3	2	755655
12	Tatik	2	3	2	744335
13	Dono	1	1	3	877667
14	Doni	1	1	3	778668
15	Didi	1	2	3	955800
16	Dini	2	2	3	850755
17	Ahmad	1	1	3	877665
18	Wati	2	2	2	765450
19	Asep	1	1	3	850665
20	Wita	2	3	1	365750
21	Usro	1	1	2	445335
22	Eka	2	1	1	385650
23	Ani	2	2	3	785665
24	Dewi	2	3	3	795750
25	Unyil	1	3	3	850665
26	Lusi	2	3	2	650855
27	Neti	2	3	3	835645
28	Agung	1	3	3	885650
29	Gama	1	1	1	450350
30	Deri	1	1	1	445350

Pemahaman data di atas sebagai berikut :

- Jumlah data sebanyak 30 atau disebut jumlah kasus (atau sama dengan jumlah kuesioner) yang dalam SPSS disebut baris
- Jumlah variabel sebanyak 5 (atau sama dengan jumlah butir pertanyaan) yang dalam SPSS disebut kolom.

Untuk memasukkan data, pilih perintah Data View. Kemudian masukkan data mulai dari data ke-1 sampai data ke-30 seperti contoh berikut :

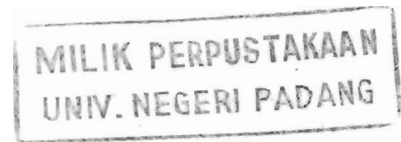
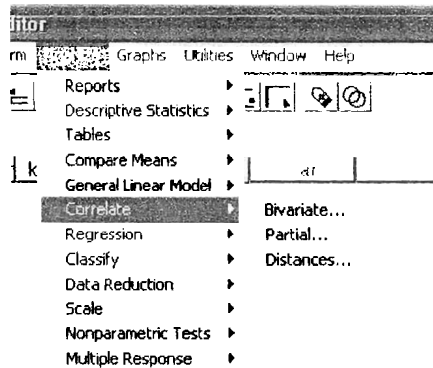
- Masukkan urutan nama mulai nomor 1 s/d 30 ke dalam variabel "nama" mulai baris pertama, kedua, ketiga dan seterusnya sampai baris ke-30.
- Masukkan data gender berupa angka-angka tersebut mulai data ke-1 kolom variabel "gender" di baris ke-1 sampai selesai di baris ke-30.
- Masukkan data pekerjaan berupa angka-angka, mulai data ke-1 kolom variabel "kerja" di baris ke-1 sampai selesai di baris ke-30.
- Masukkan data pendidikan berupa angka-angka tersebut mulai data ke-1 kolom variabel "didik" di baris ke-1 sampai selesai di baris ke-30
- Masukkan data penghasilan berupa angka-angka tersebut mulai data ke-1 kolom variabel "hasil" di baris ke-1 sampai selesai di baris ke-30.

7. Cara Menganalisis

Analisis data dapat dilakukan setelah semua data dimasukkan ke dalam komputer seperti gambar di atas. Dalam menganalisis data, pengguna SPSS harus mengetahui jenis teknik analisis data apa yang akan digunakan untuk menganalisis data yang sudah ada. Misal korelasi, uji t atau regresi. Setelah mengetahui teknik analisis yang akan digunakan, pilihlah **Menu Analyse**, model-model teknik yang dimaksud sudah disediakan oleh SPSS.

Contoh, bila kita akan melakukan korelasi antara variabel "gender" dengan "kerja", tahapannya ialah :

1. Analyze
2. Correlate



Korelasi

Tujuan :

Untuk mengetahui apakah di antara dua variabel terdapat hubungan, dan jika ada hubungan, bagaimanakah arah hubungan dan seberapa besar hubungan tersebut.

Data:

Data bisa kualitatif ataupun kuantitatif, yang masing-masing mempunyai ukuran korelasi masing-masing

Data yang dipakai :

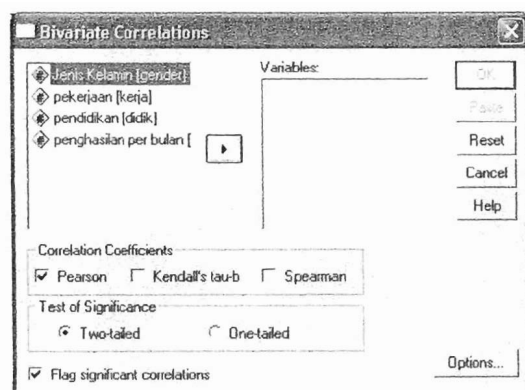
Dari file LATIH-ISP

Kasus :

Menghitung korelasi antara Pekerjaan, Tingkat Pendidikan dan Penghasilan per bulan.

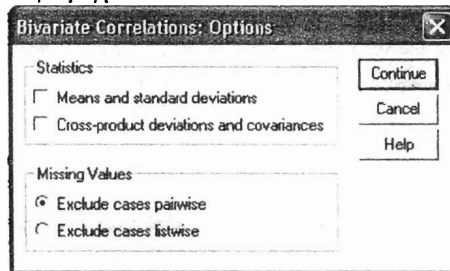
Langkah :

- a. Buka file LATIH_ISP
- b. Dari menu utama SPSS, pilih menu **Analyze** kemudian pilih submenu **Correlate**, dan pilih **bivariate....**
- c. Di layar tampilan nampak gambar sebagai berikut



Pengisian:

- Variabel yang akan dikorelasikan , pilih Pekerjaan, Pendidikan dan Penghasilan
- Correlation Coefficients atau alat hitung koefisien korelasi, pilih Pearson
- Test of Significance, pilih Two-tailed untuk uji dua sisi
Flag significant correlations, aktifkan pilihan ini
- Kemudian klik tombol Option hingga tampak di layar tampilan sebagai berikut



Pengisian:

- Pada pilihan Statistics abaikan saja
- Biarkan pilihan Exclude cases pairwise aktif
- Tekan OK untuk mengakhiri prosedur

Berikut output dari tast korelasi

Correlations

		pekerjaan	pendidikan	penghasilan per bulan
pekerjaan	Pearson Correlation	1	,134	,184
	Sig. (2-tailed)	.	,480	,331
	N	30	30	30
pendidikan	Pearson Correlation	,134	1	,919(**)
	Sig. (2-tailed)	,480	.	,000
	N	30	30	30
penghasilan per bulan	Pearson Correlation	,184	,919(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,331	,000	.
	N	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Analisis:

(untuk latihan para peserta)

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS SEBUAH ANGKET

Pendahuluan

Salah satu instrumen yang paling sering digunakan dalam penelitian ilmiah adalah angket, yang bertujuan untuk mengetahui pendapat seseorang mengenai sesuatu hal seperti sikap terhadap suatu Pelaksanaan Pilkada, Pelayanan sebuah Bank, pendapat tentang Kerusakan Lingkungan dan sebagainya.

Salah satu skala yang sering digunakan dalam penyusunan angket adalah Skala Likert, yaitu skala yang berisi lima tingkat jawaban yang merupakan skala jenis ordinal. Penyusunan skala Likert semula adalah

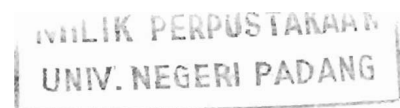
1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3= Ragu-ragu

4= Tidak Setuju

5= Sangat Tidak Setuju



Tujuan Analisis Validitas dan Reliabilitas adalah menguji butir-butir pernyataan yang ada dalam sebuah angket, apakah isi butir pernyataan tersebut sudah Valid dan Reliabel. Jika butir-butir sudah valid dan reliabel, berarti butir-butir tersebut sudah dapat mengukur indikatornya. Langkah selanjutnya adalah menguji apakah indikator - indikator sudah valid untuk mengukur variabel yang ada.

Dalam pengujian butir, bisa saja terdapat butir-butir yang ternyata tidak valid dan reliabel, sehingga harus dibuang atau diganti dengan pernyataan yang lain.

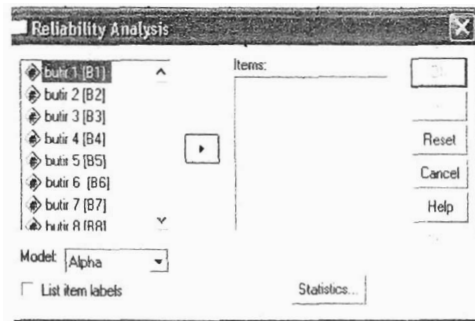
Analisis dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu, baru diikuti oleh uji reliabilitas. Bila sebuah butir tidak valid, maka otomatis ia dibuang. Butir-butir yang telah valid kemudian secara bersama diukur reliabilitasnya.

Data:

Data yang digunakan data kualitatif (ordinal), yang ditampilkan dalam bentuk angka pada file ANGKET_ISP.

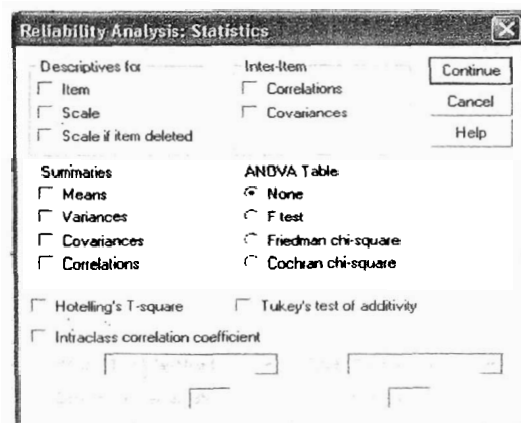
Langkah :

- a. Buka file **ANGKET_ISP**.
- b. Dari menu **Analyse** pilih submenu **Scale** kemudian **Reliability Analysis....**
- c. Tampak di layar tampilan seperti gambar berikut



Pengisian :

- Masukkan semua butir 1 sampai butir 20 ke dalam kotak Items yang ada di sebelah kanan
- Pada bagian Model, biarkan pilihan pada Alpha.
- Abaikan kotak pilihan List Item Models.
- Klik tombol Ststistics....., hingga tampak di layar tampilan seperti gambar di bawah.



Pengisian :

- Pada bagian Descriptives for (terletak di kiri atas), tandai ketiga pilihan yang ada (**Item, Scale, Scale if item deleted**).
- Abaikan bagian lainnya, dan tekan tombol **Continue** untuk kembali ke kotak dialog sebelumnya.
- Tekan **OK** untuk proses data.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,754	20

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
butir 1	3,90	1,062	30
butir 2	4,50	,682	30
butir 3	2,10	,960	30
butir 4	2,10	1,062	30
butir 5	3,00	,643	30
butir 6	3,60	1,037	30
butir 7	3,20	,761	30
butir 8	3,60	,932	30
butir 9	3,60	,498	30
butir 10	3,50	1,042	30
butir 11	2,10	,960	30
butir 12	2,10	1,062	30
butir 13	3,00	,643	30
butir 14	3,60	1,037	30
butir 15	3,20	,761	30
butir 16	3,60	,932	30
butir 17	3,60	,498	30
butir 18	3,50	1,042	30
butir 19	3,90	1,062	30
butir 20	4,50	,682	30

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
66,20	55,821	7,471	20

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
butir 1	62,30	50,286	,293	,747
butir 2	61,70	49,045	,660	,725
butir 3	64,10	48,093	,511	,728
butir 4	64,10	55,334	-,041	,775
butir 5	63,20	52,097	,356	,743
butir 6	62,60	50,938	,257	,750
butir 7	63,00	52,759	,225	,750
butir 8	62,60	47,421	,587	,723
butir 9	62,60	55,903	-,044	,761
butir 10	62,70	48,424	,435	,734
butir 11	64,10	48,093	,511	,728
butir 12	64,10	55,334	-,041	,775
butir 13	63,20	52,097	,356	,743

butir 14	62,60	50,938	,257	,750
butir 15	63,00	52,759	,225	,750
butir 16	62,60	47,421	,587	,723
butir 17	62,60	55,903	-,044	,761
butir 18	62,70	48,424	,435	,734
butir 19	62,30	50,286	,293	,747
butir 20	61,70	49,045	,660	,725

Analisis : Pada bagian pertama Item Statistics berisi data singkat dari keduapuluh butir, yang mencakup Mean dan Standar Deviasi dari masing –masing butir, kemudian dilanjutkan dengan Mean dan Standar Deviasi untuk keduapuluh butir tersebut, yaitu 66,20 dan 7,471 yang sebenarnya tidak berarti karena data ordinal. Perhatikan ada 30 kasus (N) untuk setiap butir.

Bagian kedua adalah hasil dari proses validitas dan reliabilitas. Telah dijelaskan di muka bahwa pengujian dimulai dengan menguji validitas angket, baru kemudian Reliabilitas angket tersebut.

Langkah pengujian validitas butir angket :

1. *Tentukan Hipotesis*

H_0 = Skor butir berkorelasi positif dengan skor indikator

H_1 = Skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor indikator

2. *Tentukan Nilai r tabel*

Dari tabel diperoleh, df = Jumlah kasus – 2, atau dalam kasus ini $df = 30 - 2 = 28$. Taraf signifikansi 5%, didapat angka **0,239**.

Catatan : disini uji dilakukan satu arah, karena hipotesis menunjukkan arah tertentu, yaitu positif.

3. *Mencari r hasil*

Hasil r untuk tiap butir dilihat pada kolom CORRECTED ITEM-TOTAL CORRELATION. Misal butir 1 adalah 0,293, butir 2 adalah 0,660 dan seterusnya.

4. *Mengambil Keputusan*

Dasar pengambilan keputusan adalah :

- Jika r hasil positif, serta r hasil > r tabel, maka butir tersebut valid
- Jika r hasil tidak positif, dan r hasil < r tabel, maka butir tersebut tidak valid.

Jadi jika r hasil $>$ r tabel tapi bertanda negatif, H_0 tetap ditolak.

Keputusan :

Nampak dari duapuluh butir ada enam butir yaitu butir 4 ($r = -0,041$), butir 7 ($r = 0,225$), butir 9 ($r = -0,044$), butir 12 ($r = -0,041$), butir 15 ($r = 0,225$) dan butir 17 ($r = -0,044$) berada di bawah r tabel dan juga ada yang bertanda negatif, sehingga tidak valid. Sedangkan keempat belas butir lainnya valid.

Catatan : karena ada butir yang tidak valid, maka butir yang tidak valid tersebut dikeluarkan, dan proses analisis (seperti di atas) diulang untuk butir yang valid saja. Untuk itu akan ada file baru yang merupakan hasil putaran proses di muka dan disebut putaran kedua, namun jumlah item tinggal empatbelas.

Langkah ulangan (putaran kedua) :

- a. Buka file ANGKET_ISP
- b. Dari menu Analyze, pilih submenu Scale kemudian Reliability Analysis....

Pengisian :

- Masukkan empatbelas butir dari duapuluh butir yang ada, dengan catatan butir yang tidak valid pada analisis terdahulu tidak dimasukkan.
- Pada bagian Model, biarkan pilihan pada **Alpha**.
- Abaikan kotak pilihan **List Item Models**
- Pada bagian **Statistics...**, buka bagian descriptive for, dan pilih ketiga pilihan yang ada
- Tekan **OK** untuk proses data.

Output :

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded (a)	0	,0
	Total	30	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
--	------	----------------	---

butir 1	3,90	1,062	30
butir 2	4,50	,682	30
butir 3	2,10	,960	30
butir 5	3,00	,643	30
butir 6	3,60	1,037	30
butir 8	3,60	,932	30
butir 10	3,50	1,042	30
butir 11	2,10	,960	30
butir 13	3,00	,643	30
butir 14	3,60	1,037	30
butir 16	3,60	,932	30
butir 18	3,50	1,042	30
butir 19	3,90	1,062	30
butir 20	4,50	,682	30

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
48,40	51,145	7,152	14

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
butir 1	44,50	43,500	,465	,815
butir 2	43,90	44,990	,622	,808
butir 3	46,30	43,872	,500	,812
butir 5	45,40	47,421	,374	,821
butir 6	44,80	45,269	,344	,824
butir 8	44,80	44,234	,487	,813
butir 10	44,90	43,541	,474	,814
butir 11	46,30	43,872	,500	,812
butir 13	45,40	47,421	,374	,821
butir 14	44,80	45,269	,344	,824
butir 16	44,80	44,234	,487	,813
butir 18	44,90	43,541	,474	,814
butir 19	44,50	43,500	,465	,815
butir 20	43,90	44,990	,622	,808

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,826	14

Analisis :

➤ Validitas

005.3
KUS
a.1

Sekarang nampak bahwa dari empatbelas butir, semua mempunyai r hasil di atas r table (tetap 0,239 karena jumlah kasus tidak berubah) dan semua r adalah positif. Sehingga dapat dikatakan bahwa keempatbelas butir tersebut adalah valid. Karena butir sudah valid semua, maka dilanjutkan pada reliabilitas.

➤ Reliabilitas

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Skor butir berkorelasi positif dengan komposit indikatornya

H_1 = Skor butir tidak berkorelasi positif dengan komposit indikatornya.

2. Menentukan Nilai r table

Dari r table, untuk $df = \text{jumlah kasus} - 2$, atau dalam kasus ini: $df = 30 - 2 = 28$.

Taraf signifikansi 5%, diperoleh angka **0,239**.

3. Mencari r hasil

Di sini r hasil adalah angka ALPHA yang terletak di akhir output yaitu 0,826.

MILIK PERPUS
UNIV. NEGERI PADANG