

Dr. Mochammad Munir Rachman, Drs. Ec., M.Si

APLIKASI KOMPUTER STATISTIK

**SEBAGAI PENDUKUNG UNTUK ANALISIS DATA PENELITIAN
DENGAN SPSS**



APLIKASI KOMPUTER STATISTIK

SEBAGAI PENDUKUNG UNTUK ANALISIS DATA PENELITIAN
DENGAN SPSS

Dr. Mochammad Munir Rachman, Drs.Ec., M.Si



Badan Penerbit
Adi Buana University Press
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Dr. Mochammad Munir Rachman, Drs.Ec., M.Si.

Aplikasi Komputer Statistik

ISBN: 978-602-5793-23-3

@2017 Badan Penerbit Adi Buana University Press
vii, 165 hal, 190 X 260 mm
Bibliografi: hal 164

Hak cipta 2017

Hak Penerbitan pada Adi Buana University Press

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.

Di larang memperbanyak, mencetak ataupun menerbitkan sebagian maupun seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Penulis	: Dr. M. Munir Rachman, Drs.Ec., M.Si.
Editor	: Dr. Untung Lasio, SE., M.Si.
Desain Sampul	: Nizar Bramantya Rachman, SE.
Layout	: Adi Buana University Press

Diterbitkan oleh:

Adi Buana University Press

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Jl. Dukuh Menanggal XII, dan Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Surabaya, 60245

Telp. : 031-5041097

Fax. : 031-5042804

Website : www.unipasby.ac.id

E-mail : unipas@gmail.com

KATA PENGANTAR

Buku-buku tentang aplikasi komputer statistik sampai kini sudah banyak ditulis oleh para ahlinya, dan dipandang sebagai metode untuk pembelajaran bagi mahasiswa perguruan tinggi. Kebanyakan aplikasi komputer statistik yang digunakan berhubungan dengan penggunaan statistik dengan IBM SPSS Statistics version 25, 24, 22 atau version 20. Namun, penulisan aplikasi komputer statistik kali ini dapat dimanfaatkan dan membantu mahasiswa untuk mengaplikasi data melalui program SPSS terutama kebutuhan analisis untuk penyusunan skripsi maupun tesis khususnya (bagi mahasiswa S1 dan/atau S2 yang masih membutuhkan program ini) karena dapat digunakan untuk membantu dalam Analisis Regresi Linear Berganda maupun Analysis Path. Sehingga memudahkan bagi peneliti pemula untuk mengetahui dan menemukan jawaban masalah secara kuantitatif. Akan tetapi, buku ajar aplikasi komputer statistik ini disusun dengan mengarah pada penelitian sosial atau bisa digunakan sesuai kebutuhan, selain itu juga dilengkapi dengan contoh bahasan output SPSS dan sedikit pengetahuan tentang metodologi penelitian yang terkait dengan analisis output statistik.

Dalam terbitan kali kedua tahun 2017 ini telah mengalami perubahan untuk Revisi baik tambahan isi maupun analisis hasil output SPSS yang dapat digunakan sebagai data hasil analisis untuk diinterpretasikan oleh peneliti. Sehingga penulisan dalam analisis hasil penelitiannya lebih lengkap dan sangat membantu dalam penyampaian informasi dengan jelas, sesuai kebutuhan dalam penulisan skripsi atau tesis.

Buku ajar aplikasi komputer statistik ini disajikan secara komprehensif dengan mengarah pada pembelajaran mahasiswa sehingga secara relatif, dapat lebih mudah dipahami penggunaanya karena juga dilengkapi dengan contoh hasil analisis uji statistik. Sedangkan materi pembelajaran untuk analisis aplikasi komputer statistik yang lain seperti pembahasan Analysis Moderation, Analysis Discriminant, Analysis Factor, dan Analysis Path akan dibahas pada buku ke-2 maupun buku metodologi penelitian dengan pendekatan analisis SEM dan SmartsPLS.

Kendatipun demikian penulis merasa, bahwa tulisan ini masih terdapat banyak

kekurangan, namun penulis memberanikan diri menyajikan penyusunan buku ini untuk para pengguna terutama pengguna awal (masih membutuhkan petunjuk langkah-langkahnya). Dan dengan harapan, mudah-mudahan buku ajar aplikasi komputer statistik ini ada manfaatnya dan dapat digunakan untuk pengetahuan maupun pengembangan hasil analisis secara kualitatif dengan dasar kuantitatif outputnya baik pengguna di lingkungan akademik maupun non-akademik.

Akhirnya, penulis hanya berharap untuk mendapat masukan dan saran guna untuk penyempurnaan dalam penyusunan buku ini pada waktu mendatang.

Kepada Allah SWT. juga penulis bersyukur bisa berbagi ilmu pengetahuan, dan semoga buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca. *Amin Ya Robbal'alam.*

Surabaya, 5 Nopember 2017

Dr. Mochammad Munir Rachman, M.Si.
e-mail: robertmun94@gmail.com

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
BAB 1 TEORI STATISTIK.....	1
1.1. Konsep Teori Statistik	1
1.2. Landasan Kerja Statistik	2
1.3. Karakteristik Statistik	2
1.4. Jenis-jenis Statistik	3
1.5. Manfaat dan Kegunaan Statistik	3
Tugas Mandiri	5
BAB 2 JENIS DATA	7
2.1. Pengertian Data	7
2.2. Pengumpulan dan Pengolahan Data	13
Tugas Mandiri	16
BAB 3 STATISTIK DAN KOMPUTER STATISTIK	19
3.1. Konsep Dasar Statistik	19
3.2. Pengolahan Data Dengan Komputer Statistik	20
3.3. Komputer Statistik	23
3.4. Pengujian Hipotesis	27
Tugas Mandiri	28
BAB 4 APLIKASI STATISTIK DENGAN PROGRAM SPSS	31
4.1. Mengoperasikan Statistik Dengan Program SPSS	31
4.2. Mengoperasikan SPSS	34
Tugas Mandiri	40
BAB 5 STATISTIK DESKRIPTIF	43
5.1. Deskriptif Data Dalam Variabel	43
5.2. Hasil Analisis Deskriptif	49
Tugas Mandiri	60
BAB 6 DESKRIPTIF STATISTIK FREKUENSI	65
6.1. Frekuensi Dalam Data Variabel	65

	6.2. Hasil Analisis Frekuensi	69
	Tugas Mandiri	76
BAB 7	INSTRUMEN PENELITIAN	79
	7.1. Pengertian Tentang Uji Validitas	79
	7.2. Cara Mengoperasikan Uji Validitas dengan SPSS	79
	7.3. Mengoperasikan Uji Reliabilitas	84
	Tugas Mandiri	88
BAB 8	PENGUJIAN NORMALITAS	91
	8.1. Konsep Uji Normalitas	91
	8.2. Mengoperasikan Data dengan Uji Normalitas pada SPSS	92
	8.3. Uji Normalitas Dengan Uji Kolmogorov-Smirnov	96
	8.4. Mengoperasikan Uji Skewness dan Kurtosis untuk Kenormalan	
	Data.....	101
	Tugas Mandiri	104
BAB 9	UJI BEDA DUA SAMPEL BERPASANGAN	107
	9.1. Pengertian Uji Beda Dua Sampel.....	107
	9.2. Penentuan Paired Samples T Tes	107
	Tugas Mandiri	111
BAB 10	ANALISIS PENGGUNAAN KORELASI	113
	10.1 Pengertian Korelasi	113
	10.2 Macam-macam Korelasi	113
	10.3 Sifat-sifat Analisis Korelasi	116
	10.4 Koefisien Determinasi atau R Square (R^2)	121
	Tugas Mandiri	126
BAB 11	ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA	129
	11.1 Pengertian Regresi Berganda	129
	11.2 Pengertian Regresi Linear Berganda	129
	11.2 Aplikasi Dalam Menganalisis Regresi Linier Berganda Dengan	
	SPSS	132
	Tugas Mandiri	145
BAB 12	PENGUJIAN ASUMSI LINEARITAS HUBUNGAN	147
	12.1 Pengertian Linearitas	147
	12.2 Jenis Uji Linearitas	148

12.3 Verifikasi Hubungan Linearitas	149
12.4 Aplikasi Uji Linearitas Dengan SPSS	150
Tugas Mandiri	155
BAB 13 ANALISIS ASUMSI KLASIK.....	157
13.1 Pengertian Asumsi Klasik.....	157
13.2 Uji Asumsi Klasik.....	157
13.3 Aplikasi Asumsi Klasik dengan SPSS.....	158
Tugas Mandiri	171

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Tabel F

Tabel t

Tabel r (korelasi)

Tabel DW (Durbin Watson – Autokorelasi)

Bab 6: Deskriptif Statistik Frekuensi

Deskripsi

Pada bagian ini membahas tentang deskriptif statistik frekuensi terutama untuk membantu mahasiswa dan/atau peneliti pemula dalam mengoperasikan program SPSS statistik dengan data-data yang telah disediakan dari pengumpulan data. Kemudian dilakukan pengolahan data dan diinterpretasikan hasilnya. Sedangkan pembahasan yang lain juga memberikan suatu pemahaman tentang analisis hasil olah data, dan interpretasi untuk digunakan sebagai proses pembelajaran.

Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini disajikan tentang deskriptif statistik frekuensi yang diaplikasikan melalui program SPSS statistik. Tujuannya adalah agar para pembaca terutama mahasiswa ataupun para peneliti pemula dapat mengoperasikan untuk pengolahan data dan diinterpretasikan hasilnya. Setelah membaca bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengaplikasikan frekuensi dalam data variabel
2. Menjelaskan hasil analisis frekuensi

BAB 6

DESKRIPTIF STATISTIK FREKUENSI

6.1. Frekuensi Dalam Data Variabel

Salah satu cara untuk meringkas data adalah dengan distribusi frekuensi, yaitu pengelompokan data ke dalam beberapa kelompok (kelas) dan kemudian dihitung banyaknya data yang masuk ke dalam tiap kelas.

Distribusi frekuensi menunjukkan jumlah atau banyaknya item dalam setiap kategori atau kelas. Frekuensi relative dari suatu kelas adalah proporsi item dalam setiap kelas terhadap jumlah keseluruhan item dalam data tersebut. Jika sekelompok data memiliki n observasi, maka frekuensi relative dari setiap kategori atau kelas dapat ditampilkan kategori frekuensinya.

Distribusi frekuensi relatif adalah ringkasan dalam bentuk tabel dari sekelompok data yang menunjukkan frekuensi relative bagi setiap kelas. Distribusi frekuensi persentase adalah ringkasan dalam bentuk tabel dari sekelompok data yang menunjukkan frekuensi persentase bagi setiap kelas.

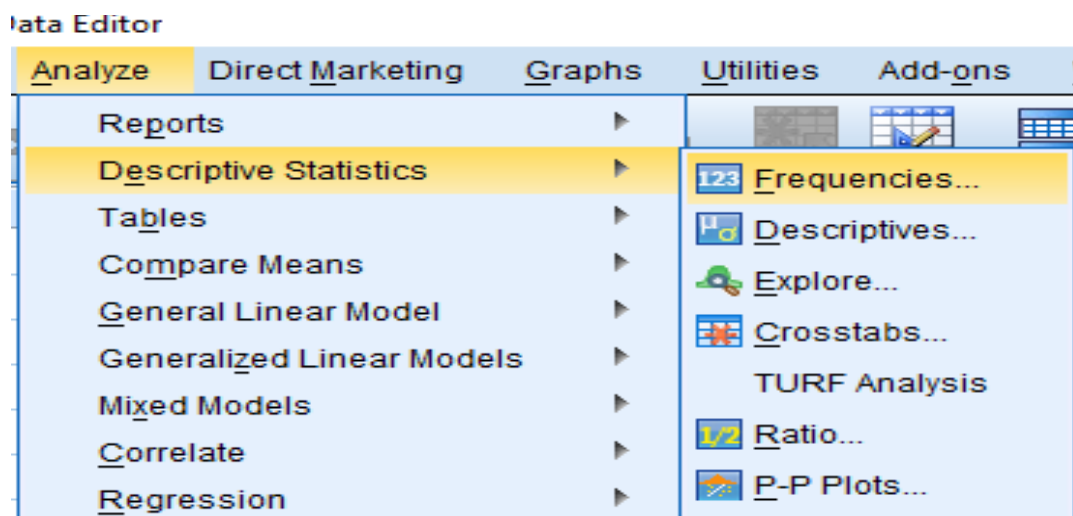
Definisi tentang distribusi frekuensi adalah sama baiknya untuk data kualitatif maupun kuantitatif. Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan kelas bagi distribusi frekuensi untuk data kuantitatif, yaitu jumlah kelas, lebar kelas, dan batas kelas.

Dalam mengoperasikan distribusi frekuensi tidak jauh beda dengan analisis descriptives yaitu tetap membuka **Command Window** dengan pilihan pada **Analyze**.

Langkah-langkah selanjutnya dalam mengoperasikan SPSS yakni;

- **Pilih Analyze**
- **Pilih Descriptive Statistics**
- **Klik Frequencies**

Kemudian setelah pemberian nama-nama item dari indikator variable pada variable view maka ditunjukkan seperti di bawah ini;

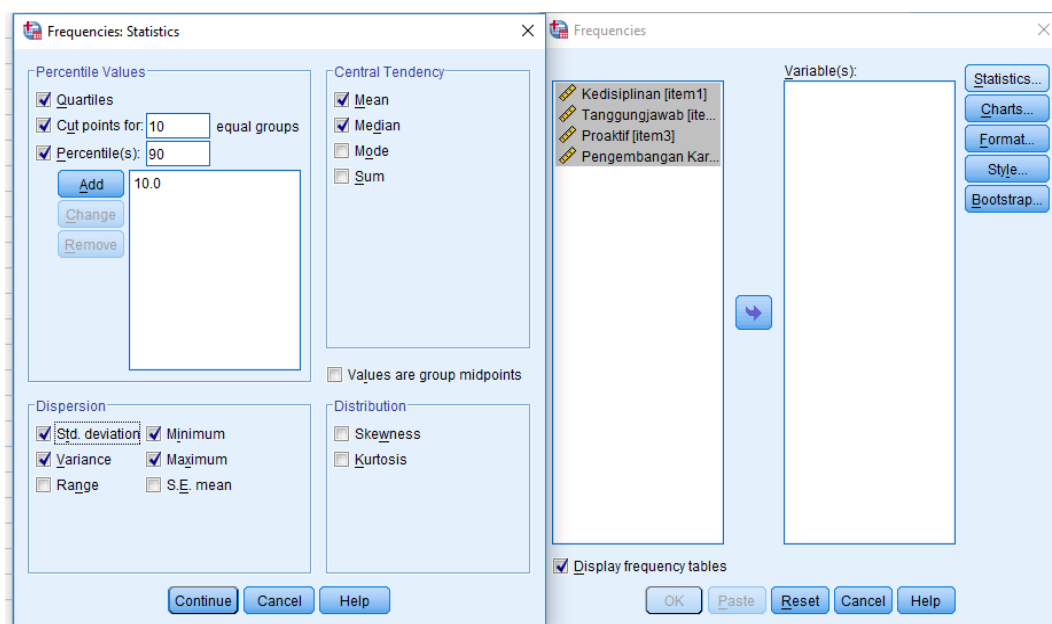


Gambar 6.1. Memilih Frequencies

Langkah selanjutnya yakni;

- **Klik Frequencies**

Kemudian tampilan Frequencies sebagai berikut;



Gambar 6.2. Tampilan Label Dalam Kolom Frekuensi

Langkah mengoperasikan SPSS pada gambar diatas yakni:

- Pindahkan nama-nama **Item** dari **Kolom Frequencies** ke **Kolom Variabel**, setelah nama-nama item diblok atau dipindah satu per satu.
- **Klik Arah Panah** maka semua item-item berpindah ke kolom variabel.
- **Pilih Statistics** dan **Klik**

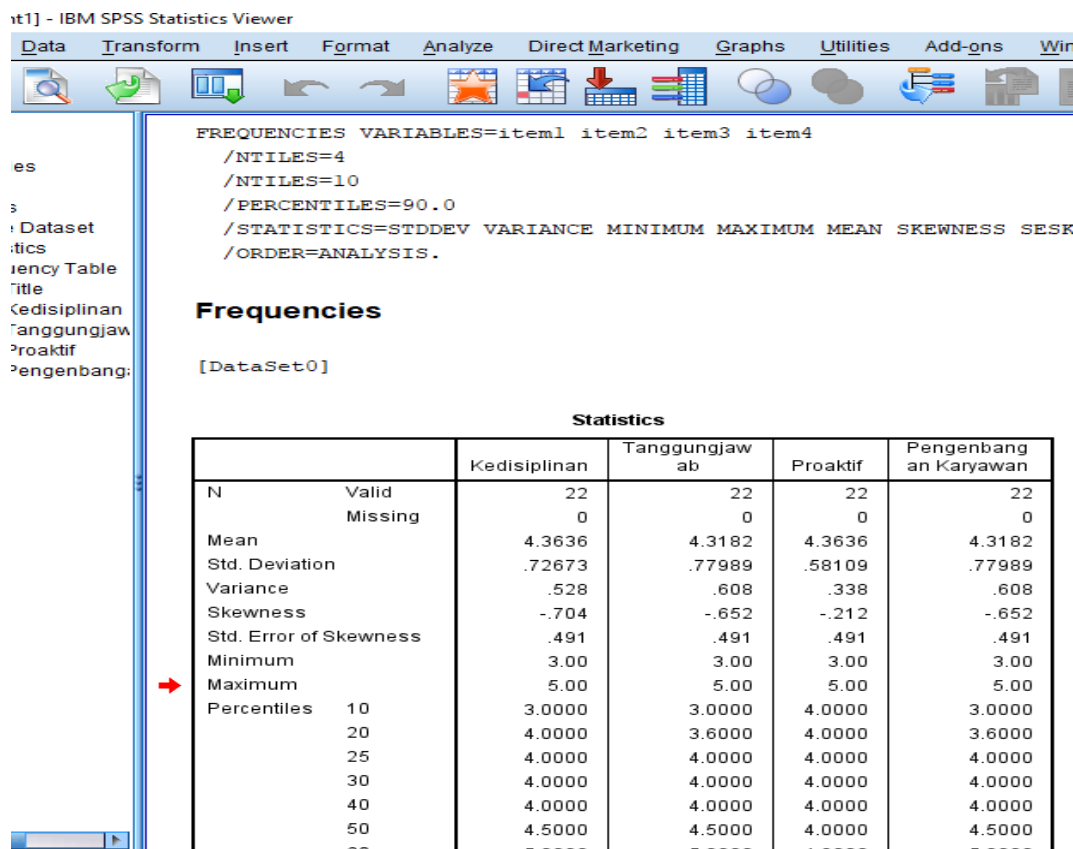
➤ **Muncul Model Frequencies:**

Beri tanda centang (✓) pada menu tampilan yang perlu dipilih atau sesuai dengan kebutuhan analisis seperti Mean, Skewness, Std. deviation, Variance, Minimum, Maximum, Quartiles, Cut point for = 10 dan Percentile(s) dan ketik = 10 **Klik Add**, kemudian ketik lagi 90 lalu **Klik Add** kembali.

➤ **Klik Continue**

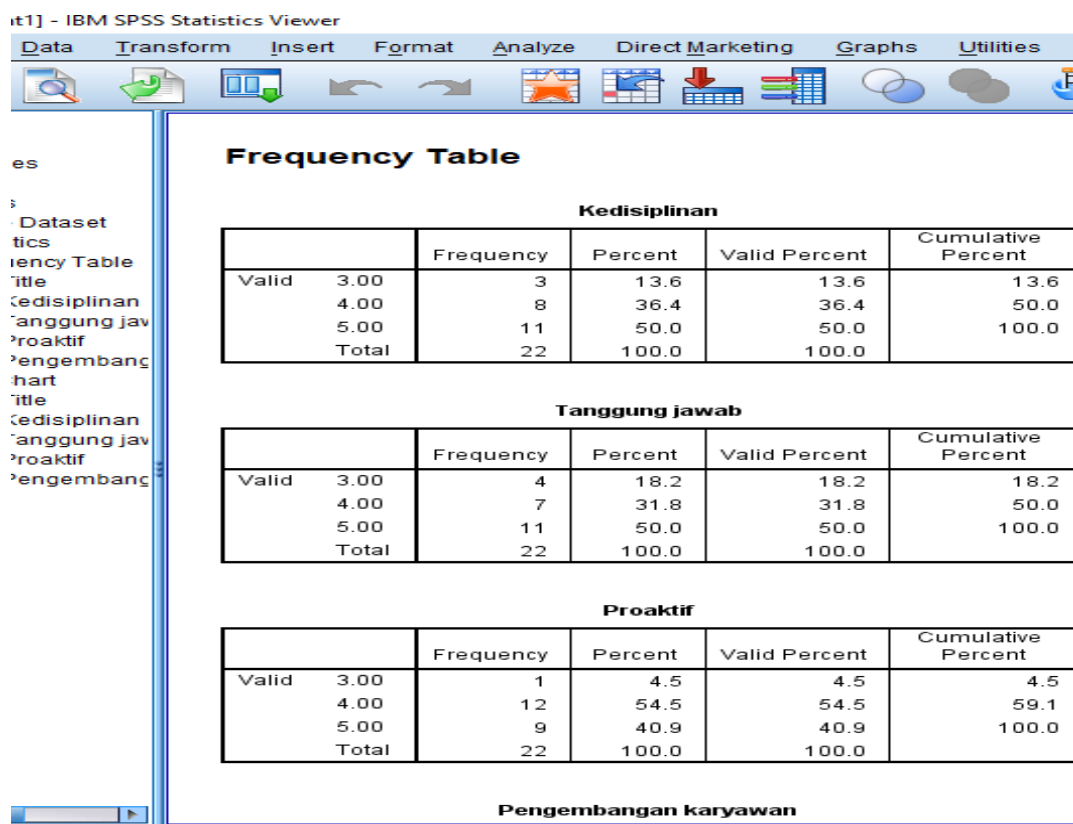
➤ **Klik Ok**

Berikut ditampilkan hasil output SPSS untuk Frequencies seperti pada gambar di bawah ini;



Gambar 6.3. Tampilan output hasil Frekuensi

Kemudian tampilan hasil output Frekuensi selanjutnya dapat disajikan pada Gambar 6.4 mengenai Tabel Frekuensi sebagai berikut:



Gambar 6.4. Output Frequencies Atas Jawaban Responden

Langkah selanjutnya menganalisis hasil output Frequencies sebagai mana diinterpretasikan dan dimodifikasi, kemudian diambil contoh penulisan pada Bab Pembahasan Skripsi dari hasil (*output*) analisis SPSS seperti di bawah ini.

Tabel Frekuensi Budaya Kerja (X3)

Pernyataan (Indicator)	Frekuensi Penilaian Skor					Mean	Kategori
	5	4	3	2	1		
Kedisiplinan	11	8	3	0	0	4,3636	tinggi
Tanggung jawab	11	7	4	0	0	4,3182	tinggi
Proaktif	9	12	1	0	0	4,3636	tinggi
Pengembangan karyawan	11	7	4	0	0	4,3182	tinggi
Valid N (listwise)	22						

Sumber: Output SPSS pada Gambar 6.4

Penilaian skor dapat diperhitungkan dengan kategori yang berdasarkan pada skala interval berdasarkan Likert sebagaimana perhitungannya dibawah ini;

$$\text{Interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Berikut bentuk table penjelasan tentang keterkaitan skala interval dengan

kategori nilai Rata-rata (Mean) pada hasil analisis Frekuensi sebagai berikut:

Interval	Kategori
4,20 – 5,00	Tinggi
3,40 – 4,20	Cukup Tinggi
2,60 – 3,40	Cukup
1,80 – 2,60	Sedang
1,00 – 1,80	Rendah

6.2. Hasil Analisis Frequencies (Interpretasi/penjelasan)

Dari tabel frekuensi tersebut diatas menunjukkan hasil analisis data dari variable Budaya Kerja (X3) dengan sampel sebanyak 22 responden, disimpulkan bahwa tanggapan responden terhadap item-item dari indikator variable kedisiplinan dan proaktif memiliki penilaian dengan rata-rata sebesar 4,3636; berarti berada pada range kedua antara 4,2 – 5,00 yaitu dengan kategori tinggi. Dengan demikian item-item indikator variable budaya kerja (X3) mendapat respon positif dari karyawan dalam memahami kondisi organisasi yang menjadi penilaiannya. Artinya bahwa hasil jawaban atau tanggapan responden tentang budaya kerja menunjukkan penilaian yang tinggi dan baik pada organisasi dalam melakukan aktivitas kerja. Sedangkan posisi kedua juga dianggap penting karena penilaian item-item dari indicator variable tanggungjawab dan pengembangan karyawan yang memiliki penilaian dengan rata-rata sebesar 4,3182. Berarti berada pada range kedua antara 4,2 – 5,00 yaitu dengan kategori tinggi. Artinya bahwa hasil jawaban atau tanggapan responden masih mampu membawa perubahan signifikan tinggi dalam mendukung penilaian budaya kerja organisasi sehingga tujuan yang diinginkan organisasi dapat tercapai dengan baik.

Demikian seterusnya, untuk interpretasi item-item dan indikator variable lain yang dapat dianalisis sesuai dengan kebutuhan dan penggunaan model penelitian. Sedangkan untuk analisis pada Manajemen Keuangan tidak membutuhkan analisis Frekuensi kecuali jenis penelitiannya Kualitatif yang dikuantitatifkan, seperti Kinerja Auditor, Kecakapan professional, Komitmen pimpinan, dan KAP, tapi dapat menggunakan analisis Deskriptif selain alat Uji Hipotesis.

Analisis Frekuensi dengan Garis Kontinum

Analisis frekuensi dapat dilakukan dengan menggunakan Garis Kontinum. Karena estimasi yang dilakukan dengan menggunakan skala likert untuk melakukan penilaian dengan skor rata-rata maka jumlah jawaban kuesioner dibagi jumlah

pernyataan dikalikan jumlah responden. Untuk lebih jelas berikut dirumuskan;

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\Sigma \text{Jawaban Kuesioner}}{\Sigma \text{Pernyataan} \times \Sigma \text{Responden}}$$

Setelah diketahui skor rata-rata, maka hasil tersebut dimasukkan kedalam garis kontinum dengan kecenderungan jawaban responden akan didasarkan pada nilai rata-rata skor yang selanjutnya akan dikategorikan pada rentang skor sebagai berikut;

$$r = \frac{ST - SR}{K}$$

Dimana:

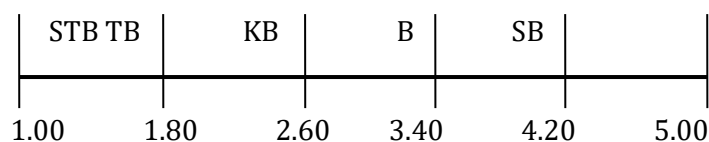
r = Rentang/Skala

ST = Skor jawaban tertinggi SR

= Skor jawaban terendah K =

Kategori

Sebagai model garis kontinum digambarkan berikut ini;



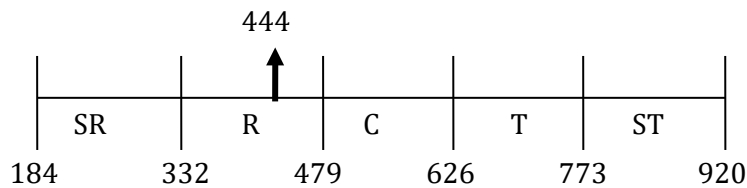
Contoh Analisis Deskripsi Frekuensi dengan menggunakan Kontinum pada variable Stres Kerja pegawai pada Kantor Akuntan Publik di Surabaya tersebut sebagai data hasil penyebaran kuesioner yang terdiri dari 4 (empat) item pernyataan dengan data dalam table sebagaimana berikut;

Tabel Rekapitulasi Hasil Tanggapan Responden Pada Variabel Stres Kerja

Item Pernyataan	Alternatif Jawaban Responden					Skor Total
	SS	S	N	TS	STS	
1	0	3	13	22	8	103
2	0	1	19	19	7	106
3	0	9	11	20	6	115
4	1	7	16	17	5	120
Total	1	20	59	78	26	444

Sumber: Data primer diolah

Selanjutnya total jumlah skor jawaban responden yang terdapat pada table di atas tersebut dapat disajikan ke dalam bentuk garis kontinum sebagai berikut;



Keterangan:

SR = Sangat rendah

R = Rendah

C = Cukup

T = Tinggi

ST = Sangat tinggi

Berdasarkan gambar dari garis kontinum atas tanggapan atau jawaban responden pada variable stress kerja memiliki nilai total 444 dan berada pada interval 332 – 479. Dengan demikian disimpulkan bahwa stress kerja Auditor pada Kantor Akuntan Publik yang ada di Surabaya memiliki kategori rendah sehingga dalam melakukan aktivitas sebagai profesinya tidak mengalami kendala yang serius dalam menghadapi berbagai pekerjaan yang diselesaikan. Oleh sebab itu, hasil analisis diskripsi pada variable stress kerja auditor dinyatakan tidak memiliki beban kerja yang tinggi dan tidak mengalami kesulitan dalam menciptakan suasana kerja yang menyenangkan pada saat melakukan audit laporan keuangan perusahaan sesuai dengan indicator antara lain tidak mudah marah, menciptakan suasana menyenangkan, dan hanya pada tingkat produktivitasnya yang mengalami penurunan karena merasa kelelahan tapi tetap semangat dalam melakukan aktivitas kerja yang tinggi.

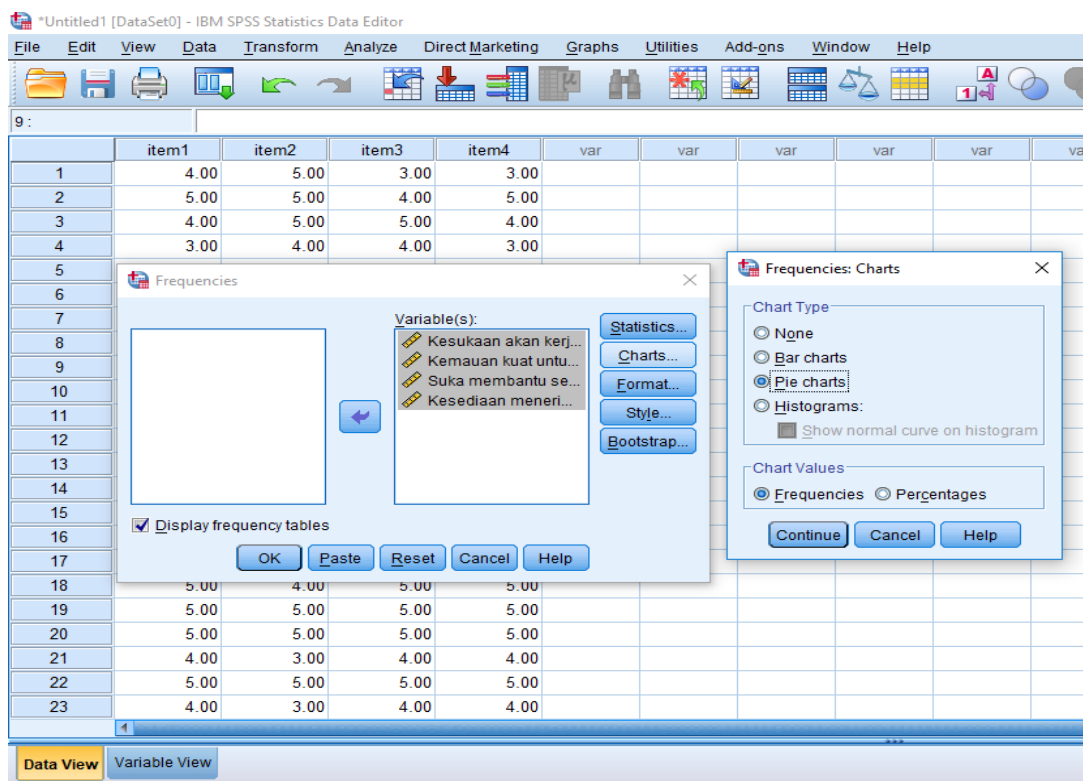
Membuat Grafik untuk Frekuensi

Langkah awal, pastikan data sudah ada dalam Data View dan Variabel View untuk pemberian nama-nama yang akan dianalisis. Cara mengoperasikan sama seperti pada langkah-langkah analisis data sebelumnya.

Buka **Command Window** dan lakukan dengan memilih **Analyze**.

Klik Analyze → Pilih **Descriptive Statistics** → Pilih **Frequencies**

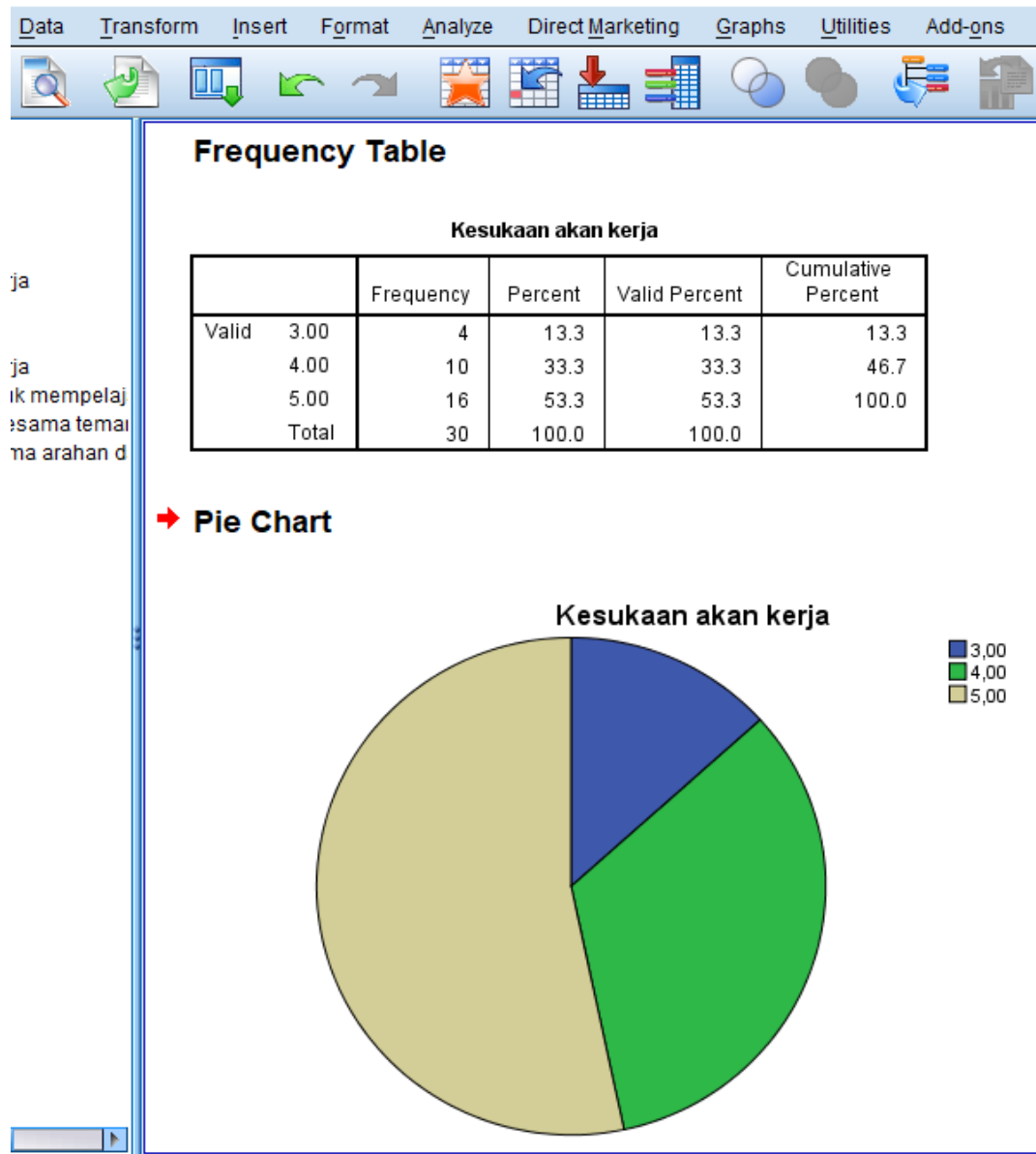
Selanjutnya memunculkan tampilan sebagai mana berikut;



Gambar 6.5. Langkah Analyze Grafik Frequencies

Kemudian pindahkan **item-item** tersebut ke kolom **Variables** seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.5; Selanjutnya pilih **Charts** dan **Klik** pilih **Pie Charts** untuk menampilkan hasil output secara keseluruhan baik table maupun grafik, **Klik Continue** dan **Klik Ok**.

Berikut tampilan hasil output Frekuensi dan Grafik berdasarkan data item-item dari variabel Budaya Kerja (X3) pada gambar berikut;

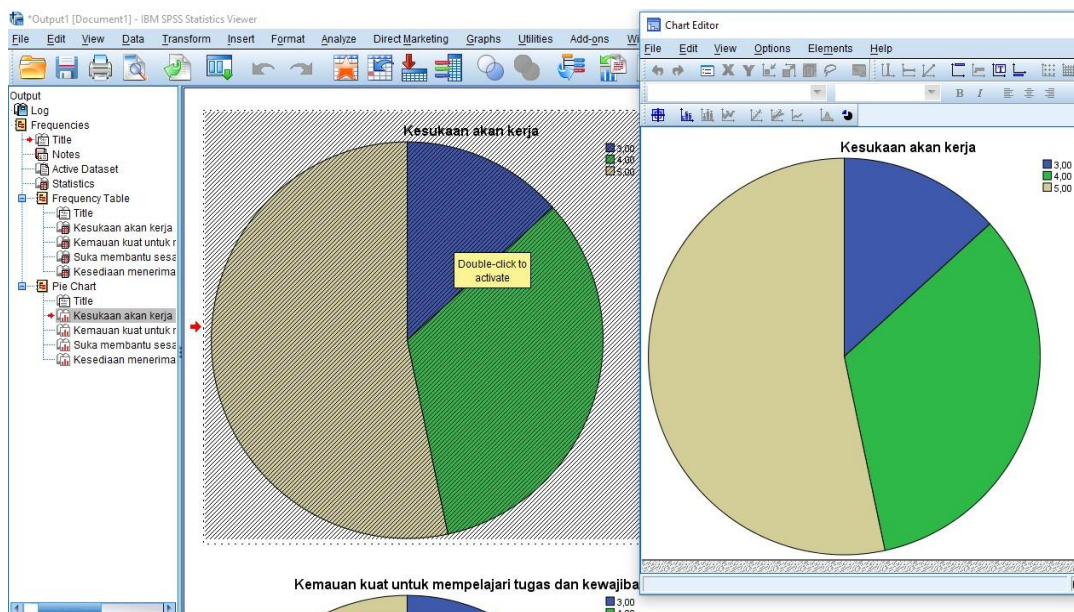


Gambar 6.6. Hasil Analyze Frequencies

Selanjutnya saudara dapat melakukan **Double-Click** pada bagian areal yang saudara pilih untuk memberi nilai prosentasi pada **Gambar Pie**.

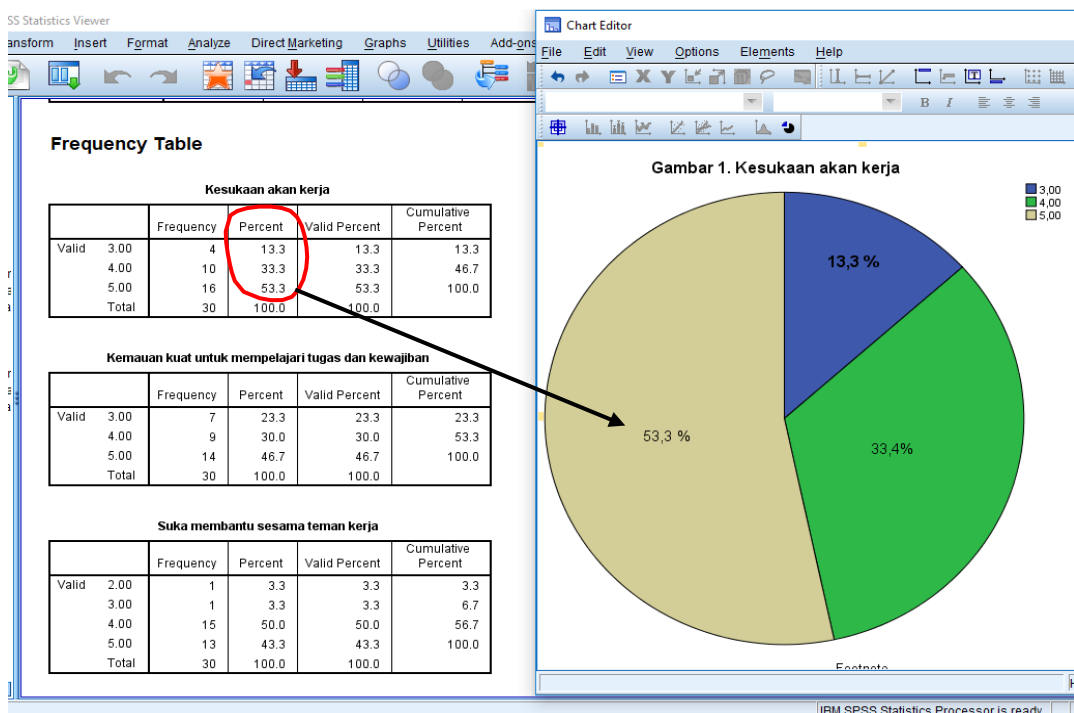
- Pilih **Option Klik** dan pilih **Text Box**
- Beri angka pada gambar **Pie Chart** atau besaran dari bagian jawaban atas **Item Kesukaan akan Kerja** dari **Table Frekuensi**.

Kemudian dalam tampilan selanjutnya akan muncul sebagaimana yang dapat saudara lihat pada gambar berikut ini;



Gambar 6.7. Memberi penamaan pada Pie Chart

Berikut hasil pemberian nama (Title) dan angka prosen (%) yang disesuaikan dengan data pada Tabel Frekuensi seperti di bawah ini;

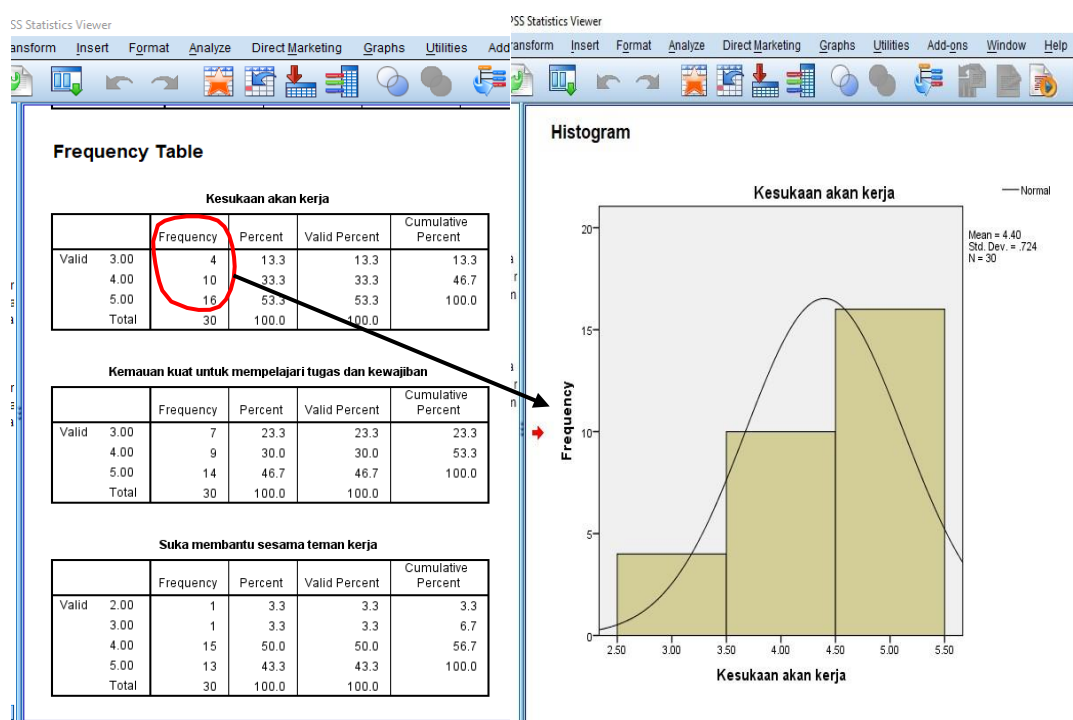


Gambar 6.7. Hasil output untuk Pie Chart

Berdasarkan Gambar 6.7 tersebut dapat diinterpretasikan, bahwa item kesukaan akan kerja dengan sampel sebanyak 30 responden dari variable Budaya Kerja (X3) menunjukkan bagian atau irisan atas jawaban responden yang memilih

jawaban sangat setuju sebanyak 16 orang karyawan atau sebesar 53,3%, sementara yang memberi jawaban setuju sebanyak 10 orang karyawan responden atau 33,4 % dan yang memilih jawaban netral atau ragu-ragu atau kurang setuju sebanyak 4 orang karyawan atau sebesar 13,3 %. Demikian jawaban mayoritas yang terbesar atas kesukaan akan kerja lebih memilih sangat setuju karena karyawan memiliki semangat dan kegairahan kerja yang tinggi untuk menghasilkan prestasi kerja dengan lebih baik, kemudian diikuti dengan pilihan setuju sisanya adalah abstrak (tidak jelas).

Berikut ditunjukkan pula model gambar Histograms seperti di halaman selanjutnya;



Gambar 6.8. Hasil output untuk Histograms

Selanjutnya untuk Pie Chart dan Histograms pada indikator yang lain juga dapat dibuat dan dijelaskan seperti pada contoh sebelumnya agar hasil yang dianalisis baik berupa Tabel Frekuensi maupun Pie Chart dan Histograms dapat dipahami kondisi yang terjadi untuk dijadikan informasi penilaian berikutnya.

Tugas Mandiri

Kasus

1. Mahasiswa diminta menganalisis hasil tanggapan responden sesuai dengan item-item dari indicator variable yang digunakan sebagai informasi perolehan data observasi penelitian setelah mendapatkan kembali atas penyebaran kuesioner. Sedangkan variable yang digunakan adalah kualitas layanan teori Tjiptono (2014) dengan menggunakan 5 (lima) indicator.
2. Dari soal no. 1 Saudara diminta membuat kuesioner sesuai dengan indikator kualitas layanan dan minimal tiap indikator memiliki 4 (empat) pertanyaan, dan boleh lebih dari 4 pertanyaan namun pertanyaan yang dibuat harus berupa Pernyataan. Untuk obyek penelitian fleksibel atau bebas obyeknya.
3. Banyaknya sampel ditentukan sebanyak 110 responden, selanjutnya lakukan analisis datanya dengan menggunakan analisis Deskripsi dan Frekuensi serta analisis model Pie Chart sesuai dengan data dari table frekuensi, kemudian interpretasikan hasilnya.
4. Berikut data hasil analisis Diskripsi Frekuensi variabel Citra Organizational PT. ASIA di Waru, Sidoarjo dan ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel Diskripsi Frekuensi Variabel Citra Organizational

Pernyataan: Kepribadian dari Universitas	SS	S	N	TS	STS	Mean	Kategori
Etos kerja dalam aktivitas pendukung Universitas sangat baik	78	89	23	2	0	4,2656	Tinggi
Kedisiplinan yang diterapkan Universitas cukup baik	62	86	36	8	0	4,0521	Cukup Tinggi
Universitas telah melakukan kejujuran atas komunikasi yang dilakukan pada masyarakat	83	90	11	8	0	4,2917	Tinggi
Universitas memiliki kemandirian dalam melaksanakan tugas	80	81	29	2	0	4,2448	Tinggi
Universitas telah memberi layanan yang baik bagi masyarakat	81	88	23	0	0	4,3021	Tinggi

Dari table di atas saudara diminta untuk menganalisis atau menjelaskan hasil perolehan tersebut dengan menggunakan analisis model Garis Kontinum.

7. Berikut data hasil analisis Diskripsi Frekuensi variabel Prestasi Mahasiswa Universitas Swasta di Surabaya, dan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel Deskripsi Frekuensi Variabel Prestasi Mahasiswa

Pernyataan	SS	S	N	TS	STS	Mean	Kategori
Sebagai mahasiswa yang baik selalu menguasai garis besar materi pembelajaran	20	96	28	19	0	3.7178	Sedang
Sebagai mahasiswa selalu mampu menyesuaikan materi yang disampaikan dosen	18	64	67	14	0	3.5276	Rendah
Sebagai mahasiswa selalu mampu mempersepsi materi pembelajaran	41	67	49	6	0	3.8773	Sedang
Sebagai mahasiswa yang baik selalu mampu melaksanakan persiapan tugas-tugas yang diberikan dosen	24	57	66	16	0	3.5460	Rendah
Sebagai mahasiswa selalu mampu mempersiapkan diri untuk mengikuti UTS dan UAS	22	67	61	13	0	3.6012	Sedang
Sebagai mahasiswa selalu mampu melakukan analisis hasil belajarnya	14	96	33	20	0	3.6380	Sedang
Sebagai mahasiswa selalu mampu melaksanakan perbaikan test atau ujian yang gagal	23	53	73	14	0	3.5215	Rendah
Sebagai mahasiswa selalu mampu menganalisis kesulitan dalam menghadapi pembelajaran	46	76	29	12	0	3.9571	Sedang
Sebagai mahasiswa selalu mampu menyusun strategi capaian hasil belajarnya	22	61	61	19	1	3.5215	Rendah
Sebagai mahasiswa selalu mampu mengevaluasi kekurangan dari hasil belajarnya	20	69	57	17	0	3.5644	Rendah
Rata-rata jawaban Prestasi Mahasiswa						3.6472	Sedang

Dari table di atas saudara diminta untuk menganalisis atau menjelaskan hasil perolehan dengan menggunakan analisis model Garis Kontinum.

8. Berikut hasil analisis Frekuensi jawaban responden ditunjukkan pada table di bawah ini; dan interpretasikan dengan disertai bentuk garis Kontinum.

Analisis Jawaban Responden

Variabel		Frequency					Mean	Std. Error of Mean	Kategori
Indikator		5	4	3	2	1			
Lingkungan Kerja	Penerangan/Cahaya	68	32	7	16	2	4.184	.09928	Cukup Tinggi
	Tata Warna	44	36	41	4	0	3.960	.08064	Cukup Tinggi
	Pengaturan Udara	74	11	19	21	0	4.104	.10645	Cukup Tinggi
	Dekorasi	18	76	31	21	0	3.896	.05544	Cukup Tinggi
	Suara Bising	10	49	66	0	0	3.552	.05731	Cukup Tinggi
	Musik	13	49	63	0	0	3.600	.06011	Cukup Tinggi
	Keamanan	15	58	49	3	0	3.680	.06385	Cukup Tinggi
	Rata-rata						3.854	.07473	Cukup Tinggi

BAB 7

INSTRUMEN PENELITIAN

7.1. Pengertian Tentang Uji Validitas

Uji Validitas Item atau Butir dapat dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item. Bila kita menggunakan lebih dari satu faktor berarti pengujian validitas item dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor faktor, kemudian dilanjutkan mengkorelasikan antara skor item dengan skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor). Dalam uji ini, setiap item akan diuji relasinya dengan skor total variabel yang dimaksud. Dalam hal ini masing-masing item yang ada di dalam variabel X dan Y akan diuji relasinya dengan skor total variabel tersebut.

Agar penelitian ini lebih teliti, sebuah item sebaiknya memiliki korelasi (r) dengan skor total masing-masing variabel $\geq 0,30$; jika terdapat salah satu item dengan skor total $< 0,30$ akan disingkirkan, akibat mereka tidak melakukan pengukuran secara sama dengan yang dimaksud oleh skor total skala dan lebih jauh lagi, tidak memiliki kontribusi dengan pengukuran persepsi jika tidak malah mengacaukan.

7.2. Cara Mengoperasikan Uji Validitas dengan SPSS

Persiapkan data hasil rekapitulasi dari kuesioner dengan masing-masing item/butir atas indikator variable (variable) yang ada dalam Excel. Kemudian copy data dan pindahkan dalam lembar kerja atau worksheet pada program SPSS.

Contoh bentuk kuesioner pada variable Budaya Kerja (X3);

Budaya Kerja (X3)

Berikan tanda checklist (\checkmark) pada salah satu jawaban sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara. Sedangkan kriteria penilaian dengan skor 1 – 5, dimana skor 5 = sangat setuju, skor 4 = setuju, skor 3 = kurang setuju, skor 2 = tidak setuju, dan skor 1 = sangat tidak setuju.

Variabel Budaya Kerja (X3)

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
		5	4	3	2	1
Kedisiplinan						
1.	Saya datang tepat waktu					
Tanggungjawab						
2.	Saya menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan perintah					
Proaktif						
3.	Perusahaan memberikan kebebasan kepada saya mengenai cara menyelesaikan pekerjaan.					
Pengembangan Karyawan						
4.	Perusahaan memberikan kesempatan pada saya untuk mengembangkan diri melalui program pelatihan dan pengembangan karyawan.					

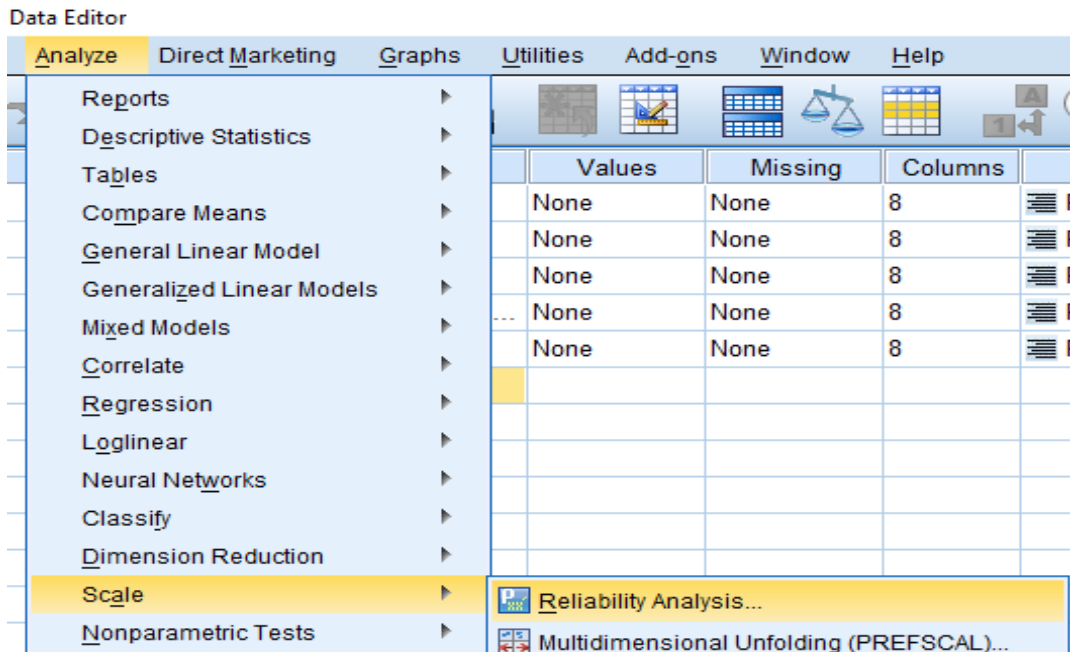
Kemudian data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner dilakukan rekapitan yang dimasukkan dalam Excel, seperti dibawah ini;

Hasil Jawaban Kuesioner Dari Responden					
BUDAYA KERJA (X3)					
No.Resp.	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	ΣX3
1	4	5	3	3	15
2	5	5	4	5	19
3	4	5	5	4	18
4	3	4	4	3	14
5	5	4	4	5	18
6	4	5	5	4	18
7	5	4	4	5	18
8	4	4	4	4	16
9	4	4	5	4	17
10	3	3	4	3	13
11	4	5	4	4	17
12	5	5	5	5	20
13	4	3	4	4	15
14	3	3	4	3	13
15	5	4	5	5	19
16	5	5	4	5	19
17	5	5	4	5	19
18	5	4	5	5	19

Gambar 7.1 Data Hasil Penyebaran Kuesioner

Usahakan data sudah tercopy dalam **Data View** dan **Variabel View** beserta penamaan item-item dari indicator variable yang akan dianalisis.

Langkah awal mengoperasikan, membuka **Command Window** seperti analisis sebelumnya yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini;



Gambar 7.1 Analisis Reliabilitas

Dari tampilan seperti pada Gambar 7.1 kemudian lakukan;

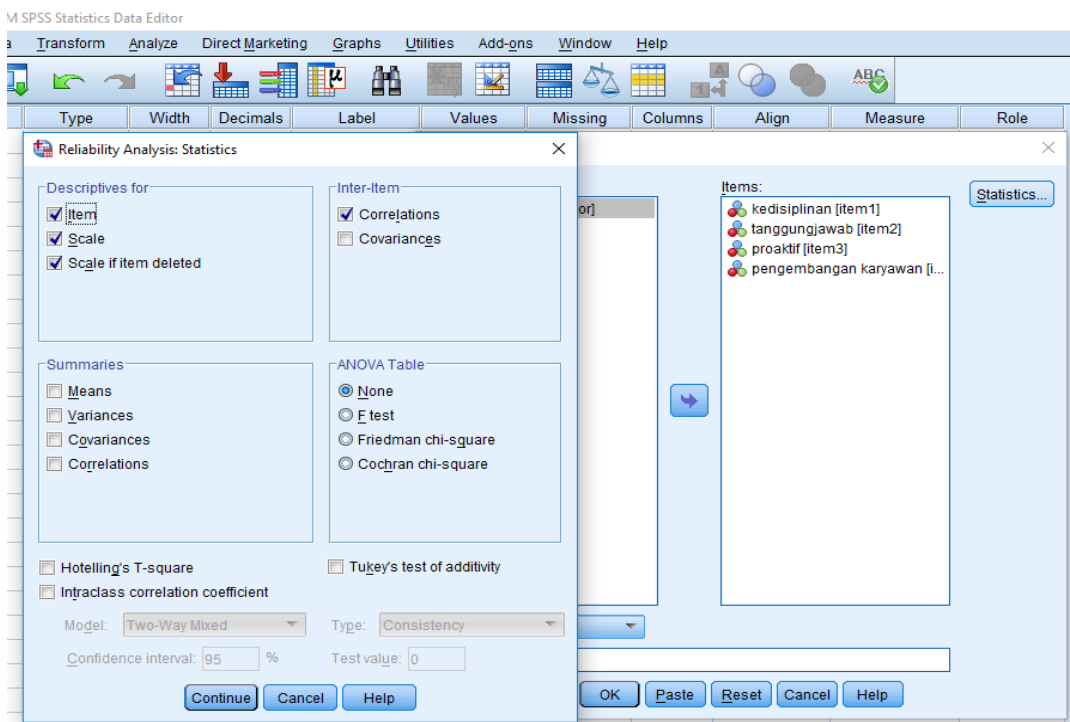
- **Klik Analyze** kemudian ---> **Pilih Scale**
- **Klik Reliability Analysis**

Dalam layar akan tampil Reliability Analysis

- **Pindahkan** semua item-item dari indikator **ke kolom Item** ---->>
- **Pilih Statistics**, dan **Klik**

Dalam layar akan tampil **Reliability Analysis: Statistics**

Seperti terlihat pada Gambar 7.2 sebagaimana berikut;

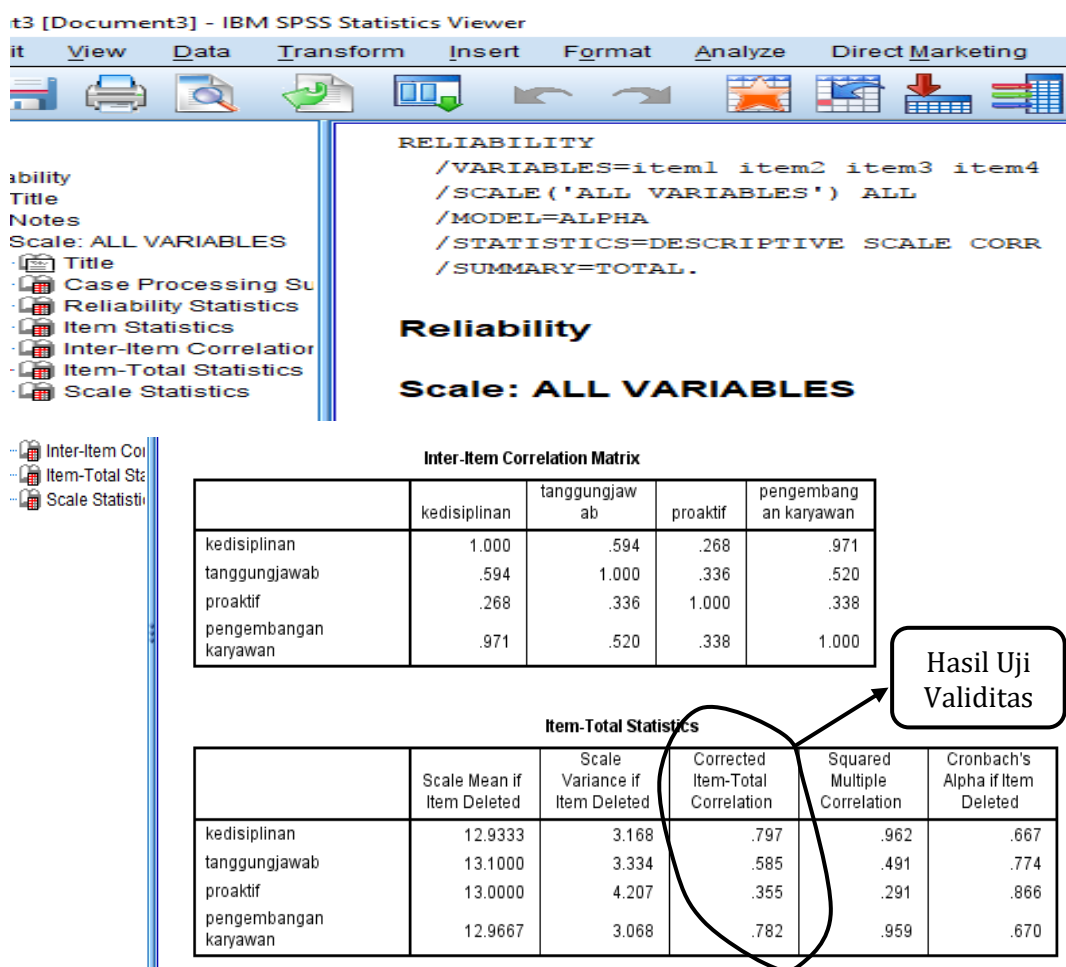


Gambar 7.2 Reliability Analysis: Statistics

Langkah berikutnya, yakni;

- Pilih dan Beri tanda Contreng (\surd) pada Item, Scale, Scale if item deleted maupun correlation
- Klik Continue
- Klik Ok

Berikut tampil hasil Output SPSS tentang **Reliability Analysis**, kemudian diantara output dari **Scale: All Variables** → pilih **Item-Total Statistics** untuk menentukan **Uji Validitas** seperti dibawah ini;



Gambar 7.3 Item-Total Statistics (Uji Validitas)

Kriteria pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r-hitung dengan r-tabel, pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 5\%$. Jika item pertanyaan memiliki r-hitung $>$ r-tabel, maka dapat dinyatakan item pertanyaan tersebut **Valid**. Jika item pertanyaan memiliki r-hitung \leq r-tabel, maka dapat dinyatakan item pertanyaan tersebut adalah **Tidak Valid (Non-Valid)**. Dalam hal ini, yang dimaksudkan r-hitung untuk setiap item pertanyaan, adalah koefisien korelasi *product moment* dalam analisis uji validitas dinotasikan dengan **Corrected Item-Total Correlation** (bobotnya $> 0,30$), dengan **Cronbach's Alpha if Item Deleted** (bobotnya $> 0,60$) masing-masing sedangkan pengujian validitas untuk pengukuran tiap-tiap item menggunakan koefisien nilai $> 0,30$ dinyatakan **Valid** dan jika \leq

0,30 dinyatakan **Non-Valid**. Selanjutnya hasil analisis uji validitas atau **Corrected Item-Total Correlation** dapat dijelaskan seperti dibawah ini;

Hasil Analisis Item-Total Statistics atau Uji Validitas

Berdasarkan dari Gambar 7.3 atau dapat disusun pada Tabel 7.1 pula dengan menggunakan table sebagai mana berikut;

Tabel 7.1 Variabel Budaya Kerja (X3)

Item	Corrected Item- Total Correlation	Nilai Kritis > 0,30	Keterangan
Kedisiplinan	0.797	0.30	Valid
Tanggungjawab	0.585	0.30	Valid
Proaktif	0.355	0.30	Valid
Pengembangan karyawan	0.782	0.30	valid

Sumber: Hasil analisis data primer dari output SPSS

Dari Tabel 7.1 menunjukkan hasil output Uji Validitas dengan sampel sebanyak 30 responden, sebagaimana dijelaskan bahwa semua item pertanyaan dari variable Budaya Kerja (X3) yang terdiri dari item kedisiplinan, tanggungjawab, proaktif dan pengembangan karyawan dengan hasil **Corrected Item-Total Correlation** masing-masing yakni: kedisiplinan memiliki nilai koefisien sebesar $0,797 > 0,30$; tanggungjawab memiliki nilai koefisien sebesar $0,585 > 0,30$; proaktif memiliki nilai koefisien sebesar $0,355 > 0,30$; dan pengembangan karyawan memiliki nilai koefisien sebesar $0,782 > 0,30$. Dengan demikian, semua item pertanyaan tersebut dinyatakan valid untuk mengukur variable Budaya Kerja (X3), sehingga semuanya diikutsertakan pada analisis lebih lanjut dalam penelitian.

Demikian pula jika memiliki item-item dari indicator variable maupun variable lain sesuai dengan kerangka konseptual penelitian maka dapat dijelaskan seperti pada contoh tersebut.

7.3. Mengoperasikan Uji Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas sebuah daftar pertanyaan dari sebuah variable penelitian digunakan Koefisien *Cronbach's Alpha*. Suatu konstruk variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai Cronbach's *Alpha* $> 0,60$ (moderat). Jika nilai alpha $> 0,7$ artinya reliabilitas mencukupi (sufficient reliability), sementara jika alpha $> 0,80$ ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten dan secara internal memiliki reliabilitas yang kuat. Jika alpha rendah dengan alpha $< 0,50$, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel. Selanjutnya lakukan identifikasi dengan prosedur analisis per item. Item Analysis adalah kelanjutan dari tes Alpha sebelumnya guna melihat item-item tertentu yang tidak reliabel. Melalui Item, Analysis ini maka satu atau beberapa item yang tidak reliabel dapat dibuang sehingga Alpha dapat lebih tinggi lagi nilainya.

Hasil analisis koefisien *Cronbach's Alpha* dapat diuji dengan menggunakan Rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

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

Keterangan:

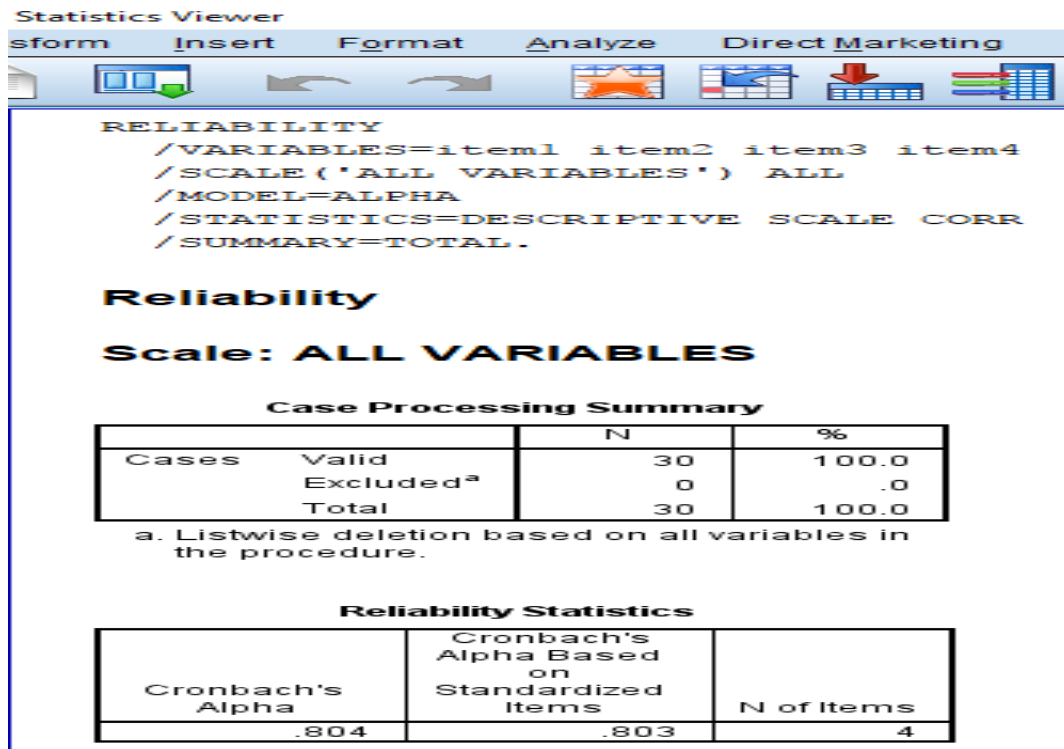
- α = Koefisien reliabilitas Alpha Cronbach
- K = Jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor item
- σ_t^2 = Varians skor-skor test (seluruh item K)

Kategori Koefisien Reliabilitas

1. Jika Alpha $> 0,90$ maka Reliabilitas Sempurna
2. Jika Alpha $0,70 - 0,90$ maka Reliabilitas Tinggi
3. Jika Alpha $0,50 - 0,70$ maka Reliabilitas Moderat (bisa di tolerance)
4. Jika Alpha $< 0,50$ maka Reliabilitas Rendah (tidak reliable)

Dalam mengoperasikan Uji Reliability dengan SPSS dapat dilakukan pada aplikasi sebelumnya, yakni menguji kevalidan data atas penyebaran kuesioner. Agar dapat menghasilkan tingkat keandalan atas kuesioner yang digunakan dalam penelitian dapat dilanjut maka dibutuhkan uji **Reliability Analysis: Statistics** sebagaimana pada langkah-langkah analisis sebelumnya.

Berikut ditunjukkan hasil **Output Reliability Analysis: Statistics** pada gambar dibawah ini;



Gambar 7.4 Hasil Output Reliability Analysis

Dari gambar 7.4 diatas ditunjukkan hasil analisis Reliabilitas melalui nilai koefisien Cronbach's Alpha sebagaimana yang disajikan pada table 7.2 di bawah ini;

Tabel 7.2 Analisis Reliabilitas Variabel Budaya Kerja (X3)

Variable	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Keterangan
Budaya Kerja (X3)	.804	.803	Reliabel

Sumber: Hasil analisis data primer dari Output SPSS

Hasil Analisis Uji Reliabilitas (Instrumen Penelitian)

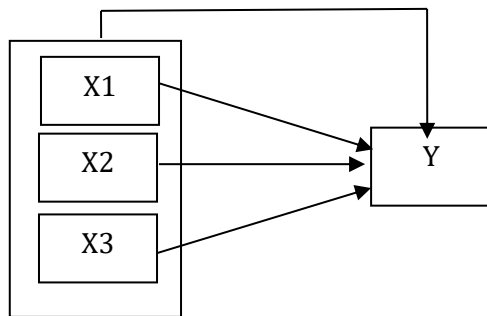
Dari Tabel 7.2 tersebut di atas, menunjukkan hasil uji reliabilitas variable Budaya Kerja (X3) yang memiliki nilai koefisien Cronbach's Alpha (koefisien hitung reliabilitas alpha) sebesar 0,804. Artinya, bahwa Budaya Kerja (X3) memiliki nilai koefisien **Cronbach's Alpha** $0,804 > 0,60$ menunjukkan item reliabel dan seluruh tes secara konsisten dan secara internal memiliki reliabilitas yang kuat terhadap item-item dari variable Budaya Kerja (X3). Hal ini dinyatakan kalau semua item variable Budaya Kerja (X3) yang dibuat pernyataan (dalam bentuk kuesioner) adalah reliabel tinggi sehingga kuesioner yang dibuat sebagai bahan acuan untuk penelitian dapat diterima responden dengan baik, dan layak untuk dilanjutkan sebagai instrumen penelitian.

Demikian pula jika memiliki beberapa variable yang digunakan sebagai penelitian maka dapat dilakukan penjelasan atau analisis seperti pada contoh sebelumnya yakni: variable Budaya Kerja (X3).

Tugas Mandiri

K a s u s

1. Saudara diminta untuk membuat bentuk kuesioner yang sesuai dengan konseptual penelitian beberapa variable baik dari teori atau konsep MSDM, Manajemen Pemasaran, Manajemen Produksi maupun Manajemen Keuangan atau Akuntansi Keuangan. Sebagai mana contoh model kerangka konseptual variable penelitian dengan menggunakan 3 variabel independent dan satu variable dependen seperti pada gambar dibawah ini;



Gambar 7.5 Model Kerangka Konseptual Penelitian

2. Terkait dengan soal no. 1 tersebut, maka sampel penelitian yang dibutuhkan sebanyak 160 responden.
3. Lakukan pengujian dengan Deskriptif, Frekuensi, maupun Uji Instrumen (uji validitas dan reliabilitas), lalu interpretasikan hasilnya.
4. Presentasikan di kelas baik secara individu maupun kelompok untuk didiskusikan adanya kelebihan maupun kekurangan dalam menganalisis atas hasil output penelitian tersebut sehingga akan lebih jelas untuk mengambil solusinya.
5. Berikut ditunjukkan hasil analisis pengujian instrument atas terjadinya Inflasi pada beras yang ada di suatu wilayah Kecamatan Ketintang Surabaya, sebagaimana disajikan pada table berikut ini, dan interprestasikan.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Harga beras super mengalami peningkatan 4%	12.9333	3.168	.797	.962	.667
Harga beras selep mengalami peningkatan 2%	13.1000	3.334	.585	.491	.774
Harga beras punel tidak mengalami kenaikan melebihi 3%	13.0000	4.207	.355	.291	.866
Harga beras biasa hanya mengalami 1,5%	12.9667	3.068	.782	.959	.670

6. Berikut ditunjukkan hasil analisis pengujian instrument atas kemampuan kerja karyawan

dan interpretasikan.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik	12.4250	3.840	.830	.977	.701
Selalu dikerjakan tanpa ada kesalahan	12.3250	5.610	.513	.281	.846
Dapat mengerjakan dengan rapi dan benar	12.5250	5.230	.481	.303	.860
Tanpa harus menunda pekerjaan sebelum mengerjakan tugas yang baru	12.4500	3.587	.866	.978	.680

7. Berikut ditunjukkan hasil analisis pengujian instrument atas kualitas produk yang dijual di pasar dan interpretasikan.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Tanpa memandang jenis produk yang dibeli	13.0208	2.404	.776	.963	.605
Konsumen lebih menyukai produk yang memiliki desain antik	13.2083	2.764	.456	.298	.777
Tidak mempermasalahkan bentuk kemasan produk	13.0417	3.105	.343	.200	.825
Hanya rasa produk yng membuat konsumen tertarik untuk membeli	13.0417	2.339	.766	.962	.604



Dr. Mochammad Munir Rachman, Drs.Ec., M.Si. adalah dosen tetap di Fakultas Ekonomi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dan telah menyelesaikan pendidikan Sarjana Ekonomi Jurusan IESP di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur (1987), Pendidikan S2 (Pascasarjana-Magister Sains) diselesaikan di Universitas Airlangga bidang Ilmu Manajemen (2000-2002/2003), serta Pendidikan S3 (Doktor-Ilmu Ekonomi)

bidang Ilmu Manajemen diselesaikan di Universitas Airlangga (2008-2011).

Selain itu, ia sebagai dosen tidak tetap pada Program Pascasarjana-Magister Manajemen di Universitas Bhayangkara Surabaya (2013 - sampai saat ini), dan dosen tidak tetap di Program S1 Manajemen & Akuntansi di Universitas Bhayangkara Surabaya (2015 - sampai saat ini). Ia juga sebagai dosen tidak tetap di Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Gresik (1994 - sampai saat ini) dan dosen tidak tetap pada Program Pascasarjana-Magister Manajemen (2016/2017 - sampai saat ini). Mengajar di Program Pascasarjana-Magister Manajemen STIE Mahardika Surabaya (2015 - sampai saat ini). serta pernah mengajar di Program Pascasarjana-Magister Manajemen di STIE ABI Surabaya (2006 - 2015), serta Program S1 Manajemen dan Akuntansi (1992 - 2013).

Sejak tahun 2007 - sampai saat ini, ia aktif di bidang penulisan artikel ilmiah dan peneletian. Pernah berpartisipasi dalam menganalisis hasil penelitian Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah di Palu (2011). Sedangkan buku-buku yang telah ditulis antara lain Majemen Ilmiah, Metode Penelitian Tindakan, Metodologi Penelitian, dan masih ada beberapa buku yang ditulis dalam taraf penyelesaian.



Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekam lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

www.unipasby.ac.id

ISBN: 978-602-5793-23-3



978 - 602 - 5793 - 23 - 3