

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH.

Generasi muda adalah penerus cita-cita perjuangan bangsa. Oleh karena itu perlu ditingkatkan upaya pembinaan dan pengembangan generasi muda secara terus menerus, khususnya dalam bidang pendidikan.

Dalam rangka memperluas kesempatan untuk memperoleh pendidikan, perlu diusahakan penyediaan fasilitas pendidikan untuk menampung anak-anak usia sekolah. Usaha tersebut perlu menjangkau pula masyarakat yang karena kurang mampu, ataupun yang bertempat tinggal terpencil, sehingga kurang dapat memanfaatkan fasilitas yang tersedia, agar mereka pun mendapat kesempatan belajar dan kesempatan meningkatkan ke-trampilan. Dalam rangka pembangunan masyarakat desa, faktor pendidikan sangat penting, karena untuk dapat menumbuhkan atau menanamkan kesadaran akan kebutuhan atau perlunya perubahan didalam masyarakat diperlukan adanya pendidikan dalam arti luas. Masyarakat desa yang berpendidikan lebih cepat menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan yang ada, dan lebih terbuka terhadap informasi-informasi. Dan pada umumnya orang yang berpendidikan lebih mampu memecahkan atau mengatasi masalah-masalah yang dihadapi. Tetapi itu semua tidak akan terlaksana, kalau tidak diimbangi dengan pengendalian pertumbuhan penduduk Indonesia. Karena pertumbuhan jumlah penduduk yang cepat dan tidak seimbang dengan naiknya hasil produksi, akan mengakibatkan terjadinya tekanan berat, antara lain pada sektor perumahan, pendidikan, pekerjaan dan sebagainya. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu cara yang diambil oleh pemerintah ialah menganjurkan agar penduduk Indonesia ikut melaksanakan program pemerintah, yaitu program KB.

Untuk melaksanakan program Keluarga Berencana dalam mencapai keluarga yang sehat dan sejahtera serta meningkatkan taraf hidupnya, maka perlu diadakannya penelitian, antara lain untuk mengetahui tingkat pendidikan, perumahan, jenis pekerjaan, jumlah anak serta PSPKB (Pengetahuan Sikap dan Praktek Keluarga Berencana) di desa Sendang Sikucing, kecamatan Weleri Utara, kabupaten Kendal.

## 1.2. TINJAUAN UMUM DESA SENDANG SIKUCING.

Secara umum desa dapat dibagi menjadi 2, yaitu :

1. Desa Otonom (pada umumnya yang terdapat di desa).
2. Desa Administratif / Kelurahan (terdapat di kota).

Pembagian desa seperti diatas sesuai dengan Undang-Undang NO 5 tahun 1979, tentang pemerintahan di desa, Bab I, pasal 1 (ayat a dan b), yang berbunyi :

- a. Desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai kesatuan masyarakat, termasuk didalamnya kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung dibawah Camat, dan berhak menyelenggarakan rumah-tangganya sendiri, dalam ikatan Negara Republik Indonesia.
- b. Kelurahan adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung dibawah Camat, yang tidak berhak menyelenggarakan rumah-tangganya sendiri.

Berdasarkan klassifikasi diatas, maka desa Sendang Sikucing termasuk desa yang mengatur rumah-tangganya sendiri.

### 1.2.1. Keadaan geografis.

Desa Sendang Sikucing terletak di pantai Laut Jawa, dan merupakan desa paling Barat dan paling Utara dari daerah kabupaten Kendal. Desa Sendang Sikucing disahkan menjadi desa tersendiri, berdasarkan SK Gubernur Kepala Daerah Tk I Jawa Tengah, tanggal 24 September 1971 NO Dsa 250 / 1971, dan merupakan desa yang ke-32 dari desa-desa yang termasuk wi-

layah Kecamatan Weleri dan merupakan desa yang ke-306 dari desa yang ada di Kabupaten Kendal.

Desa Sendang Sikucing mempunyai batas-batas daerah sebagai berikut :

- Batas Utara : Laut Jawa.
- Batas Timur : Sendang Bulanan  
(Kecamatan Cepiring).
- Batas Selatan : a). Desa Sendang Dawung.  
b). Desa Sendang Kulon.  
c). Desa Kebon Sari.  
d). Desa Bulak.  
e). Desa Gebang Anom.  
f). Desa Gempol Sewu.
- Batas Barat : Desa Kebondalem, Kecamatan Gringsing, Kabupaten Batang.

Sendang Sikucing mempunyai luas daerah sebesar 831.615 Ha yang dapat diperinci sebagai berikut :

- Tanah sawah : 715.748 Ha.
- Tanah tegalan : 28.632 Ha.
- Tanah pekarangan: 28.473 Ha.
- Lain-lain : 58.762 Ha.

---

Jumlah : 831.615 Ha.

Dukuh-dukuh yang ada di desa Sendang Sikucing adalah sebagai berikut :

- Dukuh Bulusan
- Dukuh Tegal Rejo.
- Dukuh Larangan.
- Dukuh UDN.
- Dukuh Krajan.
- Dukuh Klampok.
- Dukuh Pening.
- Dukuh Sebeo.

#### 1.2.2. Keadaan Penduduk.

Sesuai dengan data pada laporan monografi data dinamis desa Sendang Sikucing, bulan November 1985, jumlah penduduknya sebanyak 1862 orang, yang terdiri dari :

dukunya sebanyak 1862 orang, yang terdiri dari :

- penduduk laki-laki : 906 orang.
- penduduk perempuan : 956 orang.

Tabel dibawah ini memperlihatkan jika penduduk tersebut di tinjau dari segi kelompok umur dan jenis kelamin.

Tabel I. Struktur Penduduk.

Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0 - 4	90	109	199
5 - 9	116	103	219
10 - 14	110	111	221
15 - 19	87	96	183
20 - 24	99	115	214
25 - 29	91	95	186
30 - 39	103	107	210
40 - 49	91	100	191
50 - 59	76	70	146
60 <sup>+</sup>	43	50	93
Jumlah	906	956	1862

Dari tabel diatas dapat dihitung pula angka ketergantungan dan sex-ratio penduduk desa Sendang Sikucing.

#### 1.2.2.1. Angka Ketergantungan

Angka ketergantungan ialah : angka yang menunjukkan perbandingan antara penduduk yang digolongkan tidak berpenghasilan dengan penduduk dalam usia kerja.

Kriteria untuk usia kerja adalah penduduk yang berumur antara 15 tahun sampai dengan 59 tahun, diluar interval tersebut digolongkan tidak bekerja atau tidak berpenghasilan

Rumusnya adalah :

Angka ketergantungan =

$$\frac{\text{Jumlah penduduk umur } \{(0 - 14) + \text{umur } 59 \text{ keatas}\}}{\text{Jumlah penduduk umur } (15 - 59)} \times 100\%$$

$$= \frac{639 + 93}{1130} \times 100\% = 64,778\% = 64,78\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah penduduk Sendang Sikucing yang tidak berpenghasilan (tidak pada usia kerja) lebih sedikit daripada jumlah penduduk dalam usia kerja.

#### 1.2.2.2. Sex-Ratio

Sex-ratio ialah angka yang menyatakan perbandingan antara banyaknya penduduk laki-laki dengan banyaknya penduduk perempuan pada suatu daerah dan waktu tertentu. Disini dinyatakan dalam banyaknya penduduk laki-laki untuk setiap 100 penduduk perempuan.

Rumusnya adalah :

$$\text{Sex-ratio} = \frac{P_m}{p_f} \times 100$$

$P_m$  : jumlah penduduk laki-laki.

$p_f$  : jumlah penduduk perempuan.

Sex-ratio penduduk desa Sendang Sikucing =

$$\frac{906}{956} \times 100 = 94,74$$

#### 1.3. TUJUAN PENELITIAN.

Sehubungan dengan masalah tersebut diatas, maka penelitian ini selain mengetengahkan salah satu ilmu matematik khususnya statistik, yang mana pada analisa data akan dibahas tentang prosentase, juga untuk memperoleh gambaran nyata tentang tingkat pendidikan, perumahan, serta PSPKB di desa Sendang Sikucing Kecamatan Weleri Utara, Kabupaten Kendal, tahun 1985 dengan mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Dari mana asal-usul responden.
2. Apa pekerjaan responden.
3. Sampai dimana tingkat pendidikan responden.
4. Berapa umur responden.
5. Berapa jumlah anak seluruhnya.
6. Bagaimana pengetahuan, sikap, praktek mereka terhadap program pemerintah, yaitu keluarga berencana.

Disamping itu juga akan ditinjau perhitungan rata-rata dan korelasi antara beberapa variabel, diantaranya :

1. Perhitungan rata-rata umur nikah pertama suami.
2. Perhitungan rata-rata umur nikah pertama isteri.
3. Perhitungan rata-rata umur nikah pertama anak-anak responden.
4. Perhitungan rata-rata jumlah anak dari isteri yang berumur  $\geq 50$  tahun.
5. Perhitungan rata-rata jumlah anak dari isteri yang ikut Keluarga Berencana.
6. Perhitungan rata-rata jumlah anak dari isteri yang tidak ikut Keluarga Berencana.
7. Korelasi antara kelompok umur dengan tingkat pendidikan suami.
8. Korelasi antara kelompok umur dengan tingkat pendidikan isteri.
9. Korelasi antara umur nikah pertama dengan tingkat pendidikan suami.
10. Korelasi antara umur nikah pertama dengan tingkat pendidikan isteri.
11. Korelasi antara kelompok umur dengan alat kontrasepsi yang dipakai oleh isteri.
12. Korelasi antara jumlah anak dengan praktek KB.
13. Korelasi antara jumlah anak dari isteri yang berumur  $\geq 50$  tahun dengan umur nikah pertama.
14. Korelasi antara tingkat pendidikan isteri dengan praktek KB.
15. Korelasi antara tingkat pendidikan anak-anak responden dengan tingkat pendidikan ayah.

#### 1.4. METODOLOGI PENELITIAN.

Sebagaimana biasanya, didalam melakukan penelitian perlu kiranya dipikirkan cara apa yang akan dipergunakan untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam menyusun kertas kerja

ini kami usahakan untuk mendapatkan data yang dapat dipakai sebagai pedoman dasar. Disamping itu juga diusahakan agar data yang diperoleh merupakan data yang benar-benar mewakili dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya, sesuai dengan masalah dan kenyataan yang ada. Maka pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data secara primer, yaitu semua data yang akan diolah diambil dengan mengadakan pengamatan langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (Questionnaire) seperti pada lampiran I. Sebagai daerah penelitian adalah desa Sendang Sikucing, kecamatan Weleri Utara, kabupaten Kendal yang terdiri dari 8 pedukuhan, yang mempunyai 5 RK, dan terbagi menjadi 16 RT. Dalam penelitian ini, sampelnya diambil 100 rumah tempat tinggal secara random, yang anggota keluarga di rumah tersebut tidak saling asing, dan kepala keluarganya masih lengkap, yaitu ada kepala keluarga pria (suami) dan isteri yang masih hidup. Sampel ini mewakili semua rumah tempat tinggal yang ada di desa Sendang Sikucing dan dianggap homogen.

#### 1.5. ARTI DAN DEFINISI VARIABEL-VARIABEL.

##### 1.5.1. Daerah asal.

Yang dimaksud daerah asal disini adalah daerah dimana responden dilahirkan.

Daerah asal ini dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. Responden yang dilahirkan di Weleri.
2. Responden yang dilahirkan di luar Weleri.

##### 1.5.2. Jenis pekerjaan.

Jenis pekerjaan disini digolongkan menjadi 8, yaitu :

1. Pegawai Negeri.
2. Petani.
3. Pedagang / Wiraswasta.
4. Buruh.
5. Karyawan.
6. Pensiunan

7. Nelayan.

8. Tidak bekerja.

Buruh disini dianggap sebagai pekerja lepas, yang menerima upah secara harian atau mingguan, dan hanya mencakup buruh tani dan buruh bangunan. Sedangkan karyawan atau pegawai swasta ialah pekerja tetap pada suatu instansi non pemerintah.

### 1.5.3. Tingkat pendidikan.

Tingkat pendidikan disini adalah suatu tingkat dimana mereka telah mengikuti pelajaran pada suatu sekolah sampai dengan kelas tertinggi dengan mendapatkan tanda tamat/ijazah, baik dari sekolah negeri maupun swasta.

Tingkat pendidikan untuk suami atau isteri digolongkan menjadi 6, yaitu :

1. Tidak sekolah atau buta huruf.
2. Kursus.
3. Tidak tamat SD.
4. Tamat SD.
5. Tamat SLTP.
6. Tamat SLTA.

Sedangkan tingkat pendidikan untuk anak-anak responden, digolongkan menjadi 8, yaitu :

1. Tidak sekolah atau buta huruf.
2. Kursus.
3. Sekarang masih sekolah Taman Kanak-kanak.
4. Tidak tamat SD.
5. Belum tamat SD.
6. Tamat SD.
7. Tamat SLTP.
8. Tamat SLTA.

### 1.5.4. Bangunan Rumah.

Bangunan rumah disini dibedakan menjadi 3, yaitu :

1. Rumah yang dindingnya bambu dan tidak ada jendela.



2. Rumah yang dindingnya bambu atau kayu tapi sudah ada jendela.
3. Rumah yang dindingnya batu bata dan berlantai ubin.

#### 1.5.5. Status Rumah.

Rumah disini dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. Milik sendiri.
2. Sewa atau kontrak.

#### 1.5.6. Asal-usul Rumah.

Yang dimaksud dengan asal-usul rumah disini ialah bagaimana cara responden memiliki rumah yang mereka tempati sekarang, dan ini dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. Usaha sendiri.
2. Dari orang tua atau warisan.

#### 1.5.7. Index Fasilitas Rumah Tangga (IFRT).

Index fasilitas rumah tangga ialah kekayaan yang dimiliki oleh responden.

Disini yang diselidiki hanya :

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. Sepeda.       | 5. Radio.         |
| 2. Sepeda Motor. | 6. Tape Recorder. |
| 3. Dokter.       | 7. TV.            |
| 4. Perahu.       | 8. Mesin jahit.   |

#### 1.5.8. Umur Nikah.

Yang dimaksud dengan umur nikah adalah umur suami atau isteri pada saat melangsungkan akad nikahnya. Dan umur nikah yang akan dianalisa disini adalah umur nikah pertama. Menurut Undang-undang Perkawinan pasal 1 tahun 1974, batas minimum usia nikah untuk pria adalah 19 tahun, sedangkan untuk wanita 16 tahun.

#### 1.5.9. Jumlah anak.

Yang dimaksud dengan jumlah anak disini adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan (anak kandung). Menurut Undang-undang Pegawai negeri, batas maksimum adalah 3 orang.

### 1.6. TINJAUAN PUSTAKA.

Sebelum penelitian ini disusun, telah kami pelajari buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu tentang :

1. Statistik.

2. Demografi.

3. Penelitian yang hampir serupa yang dilakukan oleh Akhmad Khaerun di desa Pelutan, Kabupaten Pemalang, pada tahun 1985, dengan mengambil sampel 105 rumah tempat tinggal secara random, dan hasilnya antara lain sebagai berikut :

#### Tingkat Pendidikan.

Suami: Yang tidak pernah sekolah 1,90%.

Sarjana (tertinggi) 1,91%.

Isteri: Yang tidak pernah sekolah 16,19%.

Tamat SLTA (tertinggi) 14,27%.

#### Umur Nikah pertama.

Suami : Dibawah batas minimum UU Perkawinan (paling rendah) 5,72%.

Tertinggi ( 34 tahun keatas ) 0,95%.

Isteri: Dibawah batas minimum UU Perkawinan (paling rendah) 16,19%.

Tertinggi (28 - 31) tahun 1,90%.

#### Praktek KB.

Dari 105 isteri, yang sudah ikut KB 56,19%.

#### Cara KB yang dipakai.

Kalender 6,78%.

Pil 40,68%.

Suntik 38,99%.

Tubektomi 1,69%.

Spiral 5,08%.

Medis operasi wanita 3,39%.

Susuk 1,69%.

Kondom 1,70%.

Sex Ratio penduduk Desa Pelutan tahun 1985 92,69%.

Angka Ketergantungan penduduk Pelutan th 1985 70,96%.

### 1.6.1. Klassifikasi Variabel.

Serangkaian observasi yang dilakukan terhadap sebagian dari obyek dengan tujuan memperoleh gambaran mengenai keseluruhan obyek itu sendiri, dinamakan sampel (sample). Sedangkan keseluruhan obyek yang tidak seluruhnya diobservasi, tetapi merupakan obyek penelitian dinamakan populasi.\*) Semua obyek yang menjadi sasaran penyelidikan disebut gejala. Gejala yang menunjukkan variasi, baik dalam jenis maupun tingkatannya disebut variabel.\*\*)

Gejala yang bervariasi menurut jenis disebut gejala nominal, gejala kategorik, gejala diskrit.

Misalnya : jenis kelamin, jabatan, pekerjaan dan lain-lain.

Gejala yang bervariasi menurut tingkatannya disebut gejala kontinum.

Misalnya : kecerdasan, prestasi kerja, aktivitas dan sebagainya.

Gejala kontinum ini dapat dibedakan lagi menjadi 2 yaitu :

1. Gejala interval, yaitu gejala yang menggunakan pengukuran berjarak sama.

Misalnya : prestasi belajar, tinggi badan dan lain-lain.

2. Gejala ordinal, yaitu gejala yang menggunakan tata jenjang (rank).

Misalnya : tingkat pendidikan, tingkat aktivitas dan lain-lain.

Angka-angka yang dilekatkan pada variabel diskrit adalah angka-angka kuantitatif yang dihasilkan dari perhitungan, atau penjumlahan, seperti misalnya wanita = 12 (orang).

\*) Anto Dayan, Pengantar Metode Statistik, jilid 2, halaman 1.

\*\*) Prof. Drs. Sutrisno Hadi M.A, Metodologi Research, jilid 3, halaman 224.

Angka-angka yang mewakili kuantitas itu disebut frekwensi atau jumlah, diberi simbol  $f$  atau  $N$ . Sebaliknya angka-angka yang dilekatkan pada variabel kontinum biasanya merupakan angka-angka kualitatif, seperti misalnya aljabar=8, IQ=110, dan sebagainya. Angka-angka kualitatif diperoleh dari suatu pengukuran, dan dalam statistik angka-angka itu biasa disebut score, nilai, atau harga yang diberi simbol  $X, Y$  atau huruf lainnya.

### 1.6.2. Pengukuran korelasi.

#### 1.6.2.1. Arti dan arah korelasi.

Korelasi berarti hubungan timbal-balik. Dua buah gejala yang mempunyai korelasi, sering menunjukkan adanya hubungan sebab akibat. Yang disebut hubungan sebab akibat antara 2 gejala adalah apabila perubahan pada gejala yang satu disebabkan karena pengaruh dari gejala yang lain. Tetapi tidak semua korelasi menunjukkan sebab akibat. Adapun yang benar ialah setiap hubungan sebab akibat akan menunjukkan korelasi.

Suatu korelasi mempunyai arah yang disebut arah korelasi. Berdasarkan arah korelasi, kita dapat membedakan 3 macam korelasi, yaitu :

1. Korelasi positif.
2. Korelasi negatif.
3. Korelasi nol.

Dua buah gejala dikatakan mempunyai arah korelasi positif, apabila perubahan pada gejala yang satu menunjukkan arah yang sama dengan perubahan pada gejala yang lain.

Sebaliknya 2 buah gejala dikatakan mempunyai arah korelasi negatif, apabila perubahan pada gejala yang satu menunjukkan arah berlawanan dengan perubahan pada gejala yang lain.

Selanjutnya 2 buah gejala dikatakan mempunyai arah korelasi nol atau tidak ada korelasi, apabila perubahan pada gejala tersebut menunjukkan arah yang tidak beraturan.

### 1.6.2.2. Koefisien Korelasi.

Besar kecilnya korelasi selalu dinyatakan dalam angka yang disebut koefisien korelasi dan diberi notasi  $r$ . Koefisien korelasi selalu bergerak diantara 0,000 dan  $\pm 1,00$ . Koefisien korelasi dari 0,000 sampai +1,000 menunjukkan korelasi positif.

Koefisien korelasi dari 0,000 sampai -1,000 menunjukkan korelasi yang negatif.

### 1.6.2.3. Teknik-teknik Korelasi.

Teknik korelasi adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari ada tidaknya hubungan antara suatu variabel dengan variabel lainnya yang sedang diselidiki. Ada bermacam-macam metode korelasi yang masing-masing dikembangkan untuk menghadapi tipe-tipe variabel tertentu.

Berikut ini akan diuraikan rumus-rumus korelasi yang akan digunakan dalam penelitian ini.

#### 1. Teknik korelasi Product Moment.

Teknik korelasi product moment dipakai untuk mencari koefisien korelasi antara gejala interval dengan gejala interval lainnya.

Bentuk rumusnya adalah :

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

#### Keterangan.

$r_{xy}$  = koefisien korelasi product moment.

$$x = X - M_x \quad M_x = \frac{\sum X}{N}$$

$$y = Y - M_y \quad M_y = \frac{\sum Y}{N}$$

$N$  = jumlah individu dalam sampel.

Apabila kita sudah menghitung harga  $r$  nya, maka kita adakan

\*) Drs. I.B. Netra, Statistik Inferensial, halaman 170.

pengetesan signifikansi korelasi terhadap hipotesa nihil  $H_0$  atau  $H_0$ .

Test signifikansi korelasi product moment.

$H_0$  : Tidak ada korelasi antara variabel X dan Y.

$H_1$  : Ada korelasi antara variabel X dan Y.

Kriteria pengambilan keputusan.

$H_0$  diterima apabila  $r_{xy} < \text{harga kritik } r$ .

$H_0$  ditolak apabila  $r_{xy} \geq \text{harga kritik } r$ .

Harga kritik  $r$  dapat dilihat pada lampiran II, dan  $db=N$

2. Teknik korelasi Kontingensi.

Teknik korelasi kontingensi mempunyai fungsi ganda,\*<sup>)</sup> yaitu : a. Untuk mencari koefisien korelasi antara 2 gejala nominal.

b. Untuk mencari koefisien korelasi antara gejala nominal dengan gejala ordinal.

Bentuk rumusnya adalah :

$$KK = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} \dots \dots \dots **)$$

Keterangan.

KK = koefisien korelasi Kontingensi.

= Chi kwadrat

$$= \sum \left[ \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \right]$$

$f_h$  = frekwensi yang diharapkan

=  $\frac{\text{total baris} \cdot \text{total kolom}}{N}$

$f_0$  = frekwensi yang diperoleh.

$N$  = jumlah individu dalam sampel.

\*<sup>)</sup> Drs. I. B. Netra, Statistik Inferensial, halaman 199.

\*\*<sup>)</sup> Prof. Drs. Sutrisno Hadi M.A, Metodologi Research, jilid 3, halaman 276.

Contoh tabel kerja untuk mencari  $\chi^2$

Golongan dari gejala nominal	Golongan dari gejala nominal/ordinal			Total
	a	b	c	
A	$f_{o11}$ ( $f_{h11}$ )	$f_{o12}$ ( $f_{h12}$ )	$f_{o13}$ ( $f_{h13}$ )	$f_{o11}+f_{o12}$ + $f_{o13}$
B	$f_{o21}$ ( $f_{h21}$ )	$f_{o22}$ ( $f_{h22}$ )	$f_{o23}$ ( $f_{h23}$ )	$f_{o21}+f_{o22}$ + $f_{o23}$
Total	$f_{o11}+f_{o21}$	$f_{o12}+f_{o22}$	$f_{o13}+f_{o23}$	N

Jika dalam tabel kerja terdapat frekwensi yang besarnya  $< 5$  (frekwensi minimum), maka kita adakan koreksi terhadap data tersebut.\*)

Dalam hal ini ada 2 cara atau 2 metode yang bisa dipergunakan, yaitu :

- a. Membuang sama sekali data yang diperoleh dari sampel yang mengandung frekwensi minimum.  
Dengan demikian banyaknya sampel menjadi berkurang. Dan pengurangan ini akan mengakibatkan derajat kebebasannya berubah.
- b. Menggabungkan masing-masing sampel yang memiliki frekwensi minimum dengan sampel lainnya.  
Dengan jalan ini banyaknya sampel juga akan berkurang, tetapi sampel-sampel yang digabung dengan sampel yang lain tetap diakui dan kita tidak menciptakan nama sampel baru. Disini derajat kebebasannya juga berubah.

#### Test signifikansi korelasi Kontingensi.

$H_0$  : Tidak ada korelasi antara variabel X dan Y.

$H_1$  : Ada korelasi antara variabel X dan Y.

Kriteria pengambilan keputusan.

H<sub>0</sub> diterima apabila  $\chi^2 < \chi^2_{tab}$

H<sub>0</sub> ditolak apabila  $\chi^2 \geq \chi^2_{tab}$

db = (b - 1)(k - 1)

b = banyaknya baris.

k = banyaknya kolom.

Harga kritik Chi kwadrat dapat dilihat pada lampiran III.

3. Teknik korelasi Serial.

Teknik ini dipakai untuk mencari koefisien korelasi antara gejala interval dengan gejala ordinal.

Apabila gejala ordinalnya terbagi menjadi 2 katagori, maka kita gunakan teknik korelasi dwiserial. Sedangkan jika katagorinya lebih dari 2, kita gunakan teknik korelasi triserial, catur serial, pancaserial dan seterusnya.

Disini kita hanya menggunakan korelasi serial diatas dwiserial, yang rumusnya adalah :

$$r_{ser} = \frac{\sum [(O_r - O_t)(M)]}{SD_{tot} \sum \left[ \frac{(O_r - O_t)^2}{p} \right]} \dots \dots \dots *)$$

Keterangan.

r<sub>ser</sub> = koefisien korelasi serial.

O<sub>r</sub> = ordinat yang lebih rendah.

O<sub>t</sub> = ordinat yang lebih rendah.

M = mean.

$$SD_{tot} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left[ \frac{\sum X}{N} \right]^2} = \text{Standard deviasi total.}$$

p = proporsi individu dalam golongan. =  $\frac{n}{N}$

Untuk mengetest signifikansi korelasi serial diatas dwiserial dapat digunakan tabel harga kritik dari r-product mo-

\*) Prof.Drs.Sutrisno Hadi M.A, Metodologi Research, jilid 3, halaman 279.



ment (lampiran II). Tetapi  $r$  yang didapat dianggap (dipandang) over estimate, terlalu tinggi dibandingkan dengan  $r$  yang sebenarnya. Oleh karena itu setelah dikoreksi hasilnya masih harus dikoreksi lagi dengan rumus :

$$r_{ch} = r_{ser} \sqrt{\sum \left[ \frac{(O_r - O_t)^2}{p} \right]} \dots \dots \dots *)$$

Keterangan.

$r_{ch}$  = koefisien korelasi yang harus dikoreksi karena penggolongan secara kasar atau chotomisasi.

$r_{ser}$  = Koefisien korelasi serial.

$\frac{(O_r - O_t)^2}{p}$  = faktor yang terdapat dalam rumus di depan.

Dari  $r_{ch}$  yang didapat ternyata kita mendapatkan angka yang terlalu rendah (underestimated) dibandingkan dengan koefisien korelasi product moment.

Karena itu angka yang kita peroleh kita koreksi lagi. Koreksi yang terakhir dilakukan dengan tabel koreksi untuk chotomisasi (lampiran IV).

Akhirnya sebagai hasil akhir dipandang ekuivalen dengan  $r$ -product moment dan kita catat sebagai  $r_{xy}$ .

Kriteria pengambilan keputusan.

$H_0$  diterima apabila  $r_{ser} <$  harga kritik  $r$

$H_0$  ditolak apabila  $r_{ser} \geq$  harga kritik  $r$

Harga kritik  $r$  dapat dilihat pada lampiran II, dan  $db=N$ .

4. Teknik korelasi Point Serial.

Teknik ini digunakan untuk menyelidiki ada tidaknya korelasi antara gejala nominal dengan gejala interval.

Jika gejala nominalnya terbagi menjadi 2 golongan, kita pakai rumus korelasi point dwiserial, yang rumusnya adalah

\*) Prof.Drs.Sutrisno Hadi M.A, Metodologi Research, jilid 3, halaman 364.

$$r_{pds} = \frac{[M_1 - M_2]}{SD_{tot}} \sqrt{pq} \dots\dots\dots*)$$

Keterangan.

$M_1$  = Mean gejala interval dari grup I.

$M_2$  = Mean gejala interval dari grup II.

$SD_{tot} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N}\right]^2}$  = Standard Deviasi total.

$p$  = proporsi kasus (individu) dalam grup I.

$q$  = 1-p.

Jika gejala nominalnya tidak hanya terbagi dalam 2 golongan tetapi lebih, kita pakai rumus korelasi point serial diatas dwiserial, yang rumusnya adalah :

$$r_{ps} = \frac{\sum [(O_r - O_t)(M)]}{SD_{tot} \sqrt{\sum \left[ \frac{(O_r - O_t)^2}{p} \right]}} \dots\dots\dots**)$$

Keterangan.

$r_{ps}$  = koefisien korelasi point serial.

$O_r$  = Ordinat yang lebih rendah.

$O_t$  = Ordinat yang lebih tinggi.

$M$  = Mean.

$SD_{tot} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N}\right]^2}$  = Standard Deviasi total.

$p$  = proporsi kasus (individu) dalam grup I.

Test signifikansi korelasi point serial.

$H_0$  : Tidak ada korelasi antara variabel X dan Y.

$H_1$  : Ada korelasi antara variabel X dan Y.

signifikansi korelasi point serial, baik dwiserial maupun di atas dwiserial dapat diuji dengan rumus t.

Menurut perkiraan  $r$  yang didapat dari rumus \*) sedikit le-

lebih rendah dari koefisien yang semestinya, sehingga perlu di koreksi dengan tabel koreksi karena penggolongan secara kasar (lampiran IV).\*)

Rumus t disini berbentuk :

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

r yang dimasukkan kedalam rumus adalah r sebelum dikoreksi karena penggolongan secara kasar.

Kriteria pengambilan keputusan.

$H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < \text{harga kritik } t$ .

$H_0$  ditolak apabila  $t_{hitung} \geq \text{harga kritik } t$ .

Harga kritik t dapat dilihat pada lampiran VI, dan  $db = N - 2$ .

5. Teknik korelasi Kendall ( $\tau$ ).

Teknik korelasi Kendall digunakan untuk menyelidiki a da tidaknya korelasi antara 2 gejala ordinal.

Perhitungan korelasi Kendall untuk data ordinal yang dikelompokkan didasarkan pada rumus dibawah ini.

$$\tau_c = \frac{S}{\frac{1}{2}n^2 \left[ \frac{(m - 1)}{m} \right]} \dots\dots\dots***)$$

Keterangan.

$$S = C - D.$$

$$C = \sum C_i.$$

$C_i$  = perkalian dari sebuah petak tertentu dengan jumlah semua isi petak yang terletak disebelah kanan dan bawah.

$$D = \sum D_i.$$

$D_i$  = perkalian dari sebuah petak tertentu dengan jumlah

semua isi petak yang terletak disebelah kiri dan bawahnya.

$m = \min(b, k)$ , yaitu jumlah baris atau kolom diambil yang terkecil

$n =$  banyaknya sampel.

### Test signifikansi korelasi Kendall.

$H_0$ : tidak ada korelasi antara variabel X dan Y.

$H_1$ : ada korelasi antara variabel X dan Y.

Signifikansinya diuji dengan rumus :

$$Z = \frac{\sqrt{C}}{\sqrt{\frac{2(2n+5)}{9n(n-1)}}} \dots\dots\dots*)$$

### Kriteria pengambilan keputusan.

$H_0$  diterima apabila  $-Z_{\frac{1}{2}\alpha} \leq Z \leq +Z_{\frac{1}{2}\alpha}$

$H_0$  ditolak apabila  $Z > +Z_{\frac{1}{2}\alpha}$  atau  $Z < -Z_{\frac{1}{2}\alpha}$

Nilai Z dapat dilihat pada lampiran VII.

### 1.6.3. Perhitungan rata-rata atau rata-rata hitung.

Rata-rata atau rata-rata hitung dari sampel diberi simbol  $\bar{X}$ .

Rumusnya adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots**)$$

$\bar{X}$  = rata-rata atau rata-rata hitung.

$X_i$  = nilai data.

$f_i$  = frekwensi untuk nilai  $X_i$  yang bersesuaian.

Untuk data yang telah disusun dalam daftar distribusi frekwensi, rata-ratanya juga dapat dihitung dengan rumus \*\*).

Hanya saja disini :  $X_i$  = tanda kelas interval.

\*) Drs.W.Gulo, Dasar-dasar Statistiks Sosial, Cetakan I, halaman 196

\*\*) DR.Sudjana M.A.M.Sc, Metoda Statistik, halaman 63.

Cara lain untuk menghitung rata-rata dari daftar distribusi ialah dengan cara coding atau cara singkat. Untuk ini ambil salah satu tanda kelas, namakan  $X_0$ . Harga  $X_0$  ini diberi nilai  $C = 0$ .

Tanda kelas yang lebih kecil dari  $X_0$  berturut-turut diberi harga  $C = -1, C = -2, \dots$  dan seterusnya.

Tanda kelas yang lebih besar dari  $X_0$  berturut-turut diberi harga  $C = +1, C = +2, \dots$  dan seterusnya.

Jika  $p$  panjang interval, maka :

$$\bar{X} = X_0 + p \left[ \frac{\sum f_i \cdot C_i}{\sum f_i} \right] \dots \dots \dots *)$$

