

BAB III
PROGRAM PENDIDIKAN

Pasal 9

- (1) Penyelenggarakan Pendidikan Kelompok profesi Non-Kependidikan mempunyai jalur gelar yang terdiri atas empat jenjang yaitu :
 1. Doktor
 2. Pasca Sarjana
 3. Sarjana
 4. Sarjana Muda
- (2) Penyelenggaraan Pendidikan jalur Non-Gelar diatur dengan ketentuan tersendiri.

Pasal 10

Beban studi, lama studi dan kode program dari kelompok profesi Non-Kependidikan untuk masing-masing jalur adalah sebagai berikut :

- (1).Doktor mempunyai beban studi minimal 228 satuan kredit semester (SKS) dan maksimal 233 SKS dengan lama-studi antara 8 tahun sampai dengan 11 tahun dengan kode program S3 (Strata 3).
- (2).Pasca Sarjana mempunyai beban studi minimal 180 SKS maksimal 194 SKS dengan lama studi antara 6 tahun - sampai dengan 9 tahun dengan program S2 (Strata 2).
- (3) Sarjana mempunyai beban studi minimal 144 SKS maksimal 160 SKS dengan lama studi antara 4 tahun sampai-dengan 7 tahun dengan kode program S1 (Strata 1).
- (4) Sarjana Muda mempunyai beban studi minimal 110 SKS dan maksimal 120 SKS dengan lama studi antara 3 tahun sampai dengan 5 tahun dengan kode program SM dan merupakan bagian utuh dari program Sarjana.

Pasal 11

Pelaksanaan penyelenggaraan Program Pendidikan sesuai pasal 9, dengan mengingat sarana / prsarana serta ketentuan-ketentuan yang berlaku.

Pasal 12

Hasil studi seorang mahasiswa dalam satu semester dihitung dengan menghitung indeks prestasi dengan rumus

$$IP = \frac{\sum KN}{\sum K}$$

K = jumlah satuan kredit semester mata kuliah yang diambil.

N = Nilai masing-masing mata kuliah.

Pasal 13

(1) Keberhasilan studi dinyatakan dengan indeks prestasi (IP) dan untuk menghitung indeks prestasi, nilai huruf diubah menjadi nilai bobot.

(2) Hubungan antara nilai angka akhir dengan nilai huruf (NH) dan nilai bobot (NB) adalah sebagai berikut :

Nilai Angka	NA	NB	NH	Penilaian dengan kata
$90 \leq A \leq 100$	10,9	4	A	sangat baik
$70 \leq B < 90$	8,7	3	B	baik
$60 \leq C < 70$	6	2	C	sedang
$50 \leq D < 60$	5	1	D	lulus bersyarat
$E < 50$	4,3,	0	E	tidak lulus

2,1

(3) Evaluasi keberhasilan studi dikerjakan sekurang-kurangnya pada akhir tiap semester, pada akhir dua tahun pertama, pada akhir program studi sarjana muda (sebagai bagian integral program sarjana), pada akhir program studi sarjana.

Disamping itu evaluasi juga harus dilakukan pada akhir batas waktu masing-masing program studi.

(4) Evaluasi keberhasilan studi semester dilakukan pada tiap akhir semester meliputi mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa selama semester yang baru berakhir.

Hasil evaluasi ini terutama digunakan untuk menentukan beban studi yang boleh diambil pada semester berikutnya.

(5) Besarnya beban studi yang boleh diambil oleh mahasiswa pada semester berikutnya dalam program studi-sarjana adalah sebagai berikut :

IP \geq 3,00	= 21 - 24 SKS
2,50- 2,99	= 18 - 21 SKS
2,00- 2,49	= 15 - 18 SKS
1,50- 1,99	= 12 - 15 SKS
$<$ 1,50	= 10 - 12 SKS

(6) Pada akhir dua tahun pertama, terhitung mulai saat mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa untuk pertama kalinya, keberhasilan studi mahasiswa dievaluasi untuk menentukan apakah dia boleh melanjutkan studi atau harus meninggalkan fakultas yang bersangkutan.

Mahasiswa boleh melanjutkan studi di fakultas yang bersangkutan apabila memenuhi syarat-syarat :

- a) mengumpulkan sekurang-kurangnya 30 SKS dan
- b) mencapai indeks prestasi \geq 1,8

(7) Pada akhir dua tahun berikutnya mahasiswa diwajibkan :

- a) mengumpulkan sekurang-kurangnya 75 SKS termasuk jumlah SKS yang dikumpulkan pada dua tahun pertama.
- b) mencapai indeks prestasi kumulatif \geq 1,8

- (8) Jumlah nilai kredit minimum yang harus dikumpulkan oleh seorang mahasiswa untuk menyelesaikan program studi sarjana berkisar antara 144-160 nilai kredit, termasuk skripsi.

Mahasiswa yang telah mengumpulkan sekurang-kurangnya sejumlah nilai kredit minimum tersebut dinyatakan telah menyelesaikan program ini, apabila memenuhi syarat-syarat :

- a. Indeks prestasi kumulatif $\geq 1,8$
- b. Tidak ada nilai E
- c. Telah lulus ujian pendadaran (komprehensif) , bila ada, dan
- d. Telah menyelesaikan dengan berhasil skripsi, bila ada.

Apabila indeks prestasi yang di capai $\leq 1,8$, maka mahasiswa yang bersangkutan boleh memperbaiki nilai-nilainya, selama batas studi yang diperkenankan masih belum dilampui.

Bagi mata-mata kuliah yang diusahakan diperbaiki nilainya itu, nilai tertinggillah yang digunakan untuk evaluasi akhir.

Pasal 14

Program studi Sarjana harus dapat diselesaikan dalam waktu paling lama satu setengah kali jumlah semester yang ditentukan.

Pasal 15

Mahasiswa diperbolehkan mengikuti ujian-ujian apabila mengikuti sekurang-kurangnya 75 persen dari semua kegiatan akademik terjadwal untuk semester bersangkutan.

Pasal 16

Pekan kuliah efektif ialah 16 minggu, sisanya digunakan untuk ujian dan lain-lain. Jika dalam praktek satu mata kuliah diberikan kurang dari 75 persen atau kurang dari 12 minggu maka mata kuliah tersebut hilang nilai kreditnya dan ujian tak dapat dilaksanakan.

Pasal 17

Predikat kelulusan untuk program studi Sarjana adalah sebagai berikut :

Indeks prestasi	Predikat
3,6 - 4,0	dengan pujian (cumlaude)
3,0 - 3,5	sangat memuaskan
2,5 - 2,9	memuaskan
2,0 - 2,4	cukup
1,8 - 1,9	permufakatan

1.2.1. Syarat Lulus Sarjana Untuk Jurusan Matematika. Khusus untuk jurusan Matematika, syarat lulus Sarjana adalah sebagai berikut :

1. Lulus teori yaitu apabila

- mencapai 155 SKS
di mana semua mata kuliah wajib telah di tempuh
- mempunyai nilai D maksimum 20 %.

2. Menyusun skripsi, dapat berupa

- studi literatur
- penelitian
- kerja praktek

Skripsi ini dapat mulai disusun setelah mencapai -
150 SKS, dan mempunyai bobot sebesar 4 SKS.

3. Lulus ujian skripsi

Skripsi diuji setelah lulus teori.

1.3. LATAR BELAKANG MASALAH

Penerapan Sistem Satuan Kredit Semester di Fakultas Teknik Jurusan Matematika Universitas Diponegoro sudah berjalan - lima tahun, yaitu mulai tahun kuliah 1978 sampai sekarang. Prestasi seorang mahasiswa tiap semester ditentukan oleh indeks prestasi dari semua mata kuliah yang telah ditempuh selama semester tersebut.

Besarnya indeks prestasi seorang mahasiswa dipakai untuk - menentukan jumlah kredit yang dapat diambil pada semes - ter berikutnya. Makin besar indeks prestasinya berarti ma - kin besar pula jumlah kredit yang bisa diambil.

Pada penerapan Sistem Satuan Kredit Semester, mahasiswa - diharuskan mengikuti kuliah secara teratur (75 %) dari banyaknya kuliah tiap semester dari masing-masing mata ku - liah yang akan ditempuh.

Di sini akan diteliti apakah besar kecilnya indeks pres - tasi mahasiswa itu ada kaitannya dengan pekerjaan orang tu a, pendidikan orang tua, keterlibatan dlm kegiatan olah ra ga, kesenian, keterlibatan dalam kegiatan akademis di luar kuliah, golongan darah, kemampuan memahami textbook baha - sa asing dan kunjungan ke perpustakaan.

Pada penelitian ini akan ditinjau setiap angkatan dari Ang katan 1978 sampai Angkatan 1982.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk meninjau/mengevaluasi

- Prosentasi Indeks Prestasi (IP)
- Prosentase jumlah SKS Angkatan 1978, 1979, 1980, 1981,

- Prosentase jenis kelamin

- Prosentase golongan darah
- Prosentase tahun ijazah
- Prosentase status SLTA
- Prosentase asal sekolah
- Prosentase kelengkapan orang tua
- Prosentase tempat tinggal orang tua
- Prosentase pekerjaan ayah
- Prosentase pekerjaan ibu
- Prosentase pendidikan ayah
- Prosentase pendidikan ibu
- Prosentase jenis tempat tinggal mahasiswa
- Prosentase memahami text book bahasa asing
- Prosentase kunjungan ke perpustakaan
- Prosentase keterlibatan dalam kegiatan akademis di luar kuliah
- Prosentase keterlibatan dalam kegiatan keolahragaan
- Prosentase keterlibatan dalam kegiatan kesenian

2. Untuk mencari korelasi

- Korelasi antara IP dengan keterlibatan dalam kegiatan akademis di luar kuliah
- Korelasi antara IP dengan keterlibatan dalam kegiatan keolahragaan
- Korelasi antara IP dengan keterlibatan dalam kegiatan kesenian
- Korelasi antara IP dengan kunjungan ke perpustakaan
- Korelasi antara IP dengan pekerjaan ayah mahasiswa -
perangkatan
- Korelasi antara IP dengan pekerjaan ibu mahasiswa
perangkatan
- Korelasi antara IP dengan pendidikan ayah mahasiswa
perangkatan

- Korelasi antara IP dengan pendidikan ibu mahasiswa perangkatan
- Korelasi antara IP dengan golongan darah
- Korelasi antara IP dengan memahami text book bahasa asing

3. Untuk mendapatkan beberapa keterangan dari hasil questioner (lampiran I hal.) tentang :

- Sistim satuan kredit semester
- Sistim penilaian
- Kesan-kesan di jurusan Matematika

1.5. METODA PENGUMPULAN DATA

Kwalitas data ditentukan oleh kwalitas alat pengambil data atau alat pengukurnya.

Apakah alat pengambil datanya cukup reliable dan valid, maka datanya juga akan cukup reliable dan valid.

Berdasar cara pengumpulannya, data dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

- 1). data primer, ialah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertamanya.
- 2). data sekunder, ialah data yang sudah ada.

Biasanya telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen.

Di dalam data sekunder, peneliti tidak dapat berbuat banyak untuk menjamin mutunya, melainkan harus menerima menurut apa adanya.

Untuk keperluan penelitian kami ini, data yang akan dianalisa berupa data sekunder dan data primer.

Data sekunder dibagi menjadi 2 :

- a). Indeks prestasi mahasiswa Juli 1983 dan jumlah SKS mahasiswa yang diperoleh dari Wali Angkatan masing - masing yang sesuai dengan hasil yudisium Juli 1983

b). Keterangan pribadi

Keterangan pendidikan SLTA

Umum

Yang bersumber dari hasil pengolahan komputer yang didasarkan pada formulir pendaftaran mahasiswa Universitas Diponegoro.

Data tersebut di atas diperoleh dari Pusat Komputer Universitas Diponegoro .

Data primer

Berupa questioner yang disebarakan khusus untuk mahasiswa - Matematika Angkatan 1978 - 1982 (lampiran I hal.)

Dalam penelitian ini, jumlah seluruh mahasiswa jurusan Matematika dari Angkatan 1978 - 1982 ada 184 orang, tetapi - karena ada data yang masih kurang lengkap maka tidak dii - kutkan dalam perhitungan.

Jumlah data yang lengkap ada 149 orang.

Untuk dapat lebih jelas, lihat pada tabel di bawah ini.

Jumlah mahasiswa jurusan Matematika
Angkatan 1978 - 1982

Angkatan	jumlah mahasiswa	data yang lengkap
1978	25	24
1979	33	28
1980	39	31
1981	39	30
1982	48	36
Jumlah	184	149

2.1. CARA-CARA PELAKSANAAN SISTIM SATUAN KREDIT SEMESTER
DI FAKULTAS TEKNIK JURUSAN MATEMATIKA UNIVERSITAS
DIPONEGORO.

Sistim SKS pertama kali dilaksanakan pada tahun 1978 ber-
tepatan dengan tahun ajaran yang baru yaitu tahun ajaran
1978.

Pada mulanya mahasiswa diwajibkan mengambil seluruh mata
kuliah yang ada pada semester pertama. Hasil dari evalua-
si akhir semester sangat menentukan besarnya beban studi
yang boleh diambil pada semester berikutnya sedangkan be-
sarnya beban studi dihitung berdasarkan Indeks prestasi-
(IP).

Dengan bekal beban studi yang besar, seorang mahasiswa -
bebas memilih mata kuliah yang hendak ditempuh kemudian,
dengan syarat mata kuliah wajib harus ditempuh.

Jadi dengan IP yang besar kita bisa mengambil mata kuli-
ah di dua semester yaitu ganjil-ganjil atau genap-genap.
Dengan demikian makin besar IP seorang mahasiswa semakin
cepat pula program studinya dapat diselesaikan.

Disamping itu pada akhir 2 tahun pertama, keberhasilan -
studi seorang mahasiswa dievaluasi untuk menentukan apa-
kah dia boleh melanjutkan studinya atau tidak.

Ketentuan tersebut adalah sebagai berikut :

- sekurang-kurangnya telah mengumpulkan 30 SKS
- IP \geq 1,8

Kemudian pada akhir 2 tahun berikutnya, seorang mahasis-
wa diwajibkan mengumpulkan sekurang-kurangnya 75 SKS, ter-
masuk sejumlah SKS yang dikumpulkannya pada 2 tahun per-

tama, dan IP kumulatif harus mencapai $\geq 1,8$.

Apabila ketentuan-ketentuan tersebut di atas tidak dapat dipenuhi, maka mahasiswa yang bersangkutan tidak boleh melanjutkan studinya.

Untuk menyelesaikan program studi Sarjana, seorang mahasiswa harus mengumpulkan jumlah SKS berkisar antara 144-160 dengan syarat :

- IP kumulatif $\geq 1,8$
- tidak ada nilai E
- telah menyelesaikan skripsi dengan baik

Apabila syarat-syarat tersebut tidak dapat dipenuhi, maka mahasiswa tersebut diberi kesempatan untuk memperbaiki nilai-nilainya selama batas studi yang diperkenankan - masih belum dilampaui yaitu 7 tahun.

2.2. Klasifikasi variabel

Semua obyek yang menjadi sasaran penelitian disebut gejala. Gejala-gejala yang menunjukkan variasi baik dalam jenisnya maupun dalam tingkatannya disebut variabel.

Contoh : gejala yang menunjukkan variasi jenisnya yaitu: jabatan, seperti : petani, pedagang, pegawai , dan lain-lain.

gejala yang bervariasi menurut tingkatan adalah penghasilan, kecerdasan, dan lain-lain.

Pada prinsipnya seorang peneliti menghadapi 2 jenis gejala yaitu :

- gejala nominal = gejala diskrit = gejala katagorik
- gejala kontinum

Gejala nominal adalah suatu gejala yang ber-
rut jenisnya dan juga merupakan suatu gejala ya-
dapat digolong-golongkan secara terpisah, secara dis-
secara kategorik.

Yang termasuk dalam gejala ini misalnya :

- jenis kelamin (pria, wanita)
- pekerjaan (pegawai negeri, pedagang, petani, -
dan lain-lain)

Yang dapat dilakukan terhadap gejala nominal ini hanya -
lah menghitung semata-mata banyaknya subyek dari tiap-ti-
ap katagori gejala itu, misalnya wanita sekian orang, -
pria sekian orang. Problem pengukuran sama sekali tidak
dijumpai dalam menghadapi gejala nominal, tetapi penyeli-
dikan terhadap gejala-gejala nominal mempunyai kegunaan-
yang sangat terbatas.

Beberapa metode statistik dapat juga digunakan untuk me-
nilai gejala-gejala nominal yaitu statistik untuk anali-
sa perhitungan seperti mode, korelasi kontingensi dan se-
macamnya. Akan tetapi jumlah statistik untuk inipun sa-
ngat terbatas dan kurang mendalam.

Gejala kontinum adalah gejala yang bervariasi menurut -
tingkatan.

Gejala ini memiliki kontinuitas ciri-ciri yang dapat di-
gunakan untuk menggolong-golongkan subyek pendukung geja-
la itu.

Contoh gejala kontinum :

aktivitas, penguasaan bahasa, kecerdasan, dll.

Gejala-gejala ini mempunyai kontinuitas yang hampir ti-
dak terbatas, yang dapat dibagi-bagikan dalam beberapa -
taraf tingkatan, derajat atau jenjang.

Gejala kontinum tersedia untuk diukur dan dihitung.

Mengingat kenyataan bahwa sebagian besar dari apa yang ada di dunia ini juga mempunyai ukuran besar kecil maka penyelidikan yang ditujukan untuk mengukur dan menghitung pasti lebih berguna daripada penyelidikan yang hanya ditujukan untuk menghitung semata-mata.

Yang termasuk dalam gejala kontinum adalah :

a). Gejala/variabel ordinal

Ordinal : angka yang menunjukkan posisi di dalam suatu urutan, dalam suatu seri.

Gejala/variabel ordinal adalah variabel yang disusun berdasarkan atas jenjang dalam atribut tertentu.

Jenjang tertinggi bisa diberi angka 1, jenjang yang di bawahnya diberi angka 2, lalu di bawahnya diberi angka 3, dan seterusnya.

Contoh : kecepatan 3 orang pelari,
rangking mahasiswa.

b). Gejala/variabel interval yaitu : variabel yang dihasilkan dari pengukuran, yang di dalam pengukuran itu diasumsikan terdapat satuan (unit) pengukuran yang sama.

Contoh : prestasi belajar,
penghasilan, dan lain-lain.

c). Gejal/variabel ratio adalah : variabel yang mempunyai titik nol yang absolut yang berarti pencatatan dengan bilangan nol menunjukkan gejala sama skala tidak ada, ia mempunyai jarak satuan yang sama.

Variabel ini jarang digunakan dalam penelitian, terlebih-lebih dalam penelitian di bidang ilmu-ilmu sosial.

2.3 Arti dan definisi variabel-variabel

Variabel-variabel yang akan diolah terdiri dari 2 bagian yaitu :

1). Variabel pokok, terdiri dari :

- IP mahasiswa Juli 1983
- Jumlah SKS mahasiswa yang telah diperoleh

2). Variabel penunjang

Untuk keterangan masing-masing variabel, dapat dilihat dari Formulir Pendaftaran Mahasiswa Universitas Diponegoro (lampiran III, hal)

Yang termasuk dalam variabel penunjang adalah :

a). Keterangan pribadi :

- NIM
- Jenis kelamin
- Golongan darah

b). Keterangan pendidikan SLTA :

- Tahun ijazah : 1 = tahun ijazah yang sesuai
- 2 = tahun ijazah sebelumnya

Jadi untuk Angkatan 1978,

tahun ijazah yang sesuai : th 1977

tahun ijazah sebelumnya : th 1977

Angkatan 1979 : th 1979

th 1979

Angkatan 1980 : th 1980

th 1980

Angkatan 1981 : th 1981

th 1981

Angkatan 1982 : th 1982

th 1982

- Status
- Asal sekolah

c). Keterangan mengenai orang tua

- Kelengkapan orang tua
 - 1.1 = ayah dan ibu masih ada
 - 1.2 = ayah masih ada, ibu telah tiada
 - 2.1 = ayah telah tiada, ibu masih ada
 - 2.2 = ayah dan ibu telah tiada
- Tempat tinggal orang tua
 - 1 = Semarang
 - 2 = Jawa Tengah
 - 3 = Jawa
 - 4 = DKI Jakarta
 - 5 = Luar Jawa
- Pekerjaan orang tua yaitu ayah dan ibu
- Pendidikan orang tua yaitu ayah dan ibu

d). Data umum

- Jenis tempat tinggal mahasiswa saat ini
- Kemampuan memahami text book bahasa asing
- Kunjungan ke Perpustakaan
- Keterlibatan dalam kegiatan akademis di luar kuliah
- Keterlibatan dalam kegiatan keolahragaan
- Keterlibatan dalam kegiatan kesenian

2.4. PENGUKURAN KORELASI

2.4.1. Arti korelasi

Korelasi berarti hubungan timbal balik

Hubungan timbal balik ini kerap kali menjadi pusat perhatian para ahli penyelidikan.

Misal : hubungan antara kemiskinan dan kebodohan

Jika ada korelasi antara 2 gejala, misal antara kemelaratan dan kejahatan, biasanya orang segera menarik kesimpulan

pulan bahwa antara 2 gejala terdapat hubungan sebab akibat. Kesimpulan semacam itu kerap kali tidak benar, sebab sungguhpun semua rangkaian sebab akibat mesti menunjukkan korelasi, tidak semua korelasi menunjukkan sebab akibat.

Contoh : antara tinggi badan dan berat badan terdapat korelasi yang meyakinkan, akan tetapi itu tidak berarti bahwa berat badan menjadi sebab dari tinggi badan atau tinggi badan mengakibatkan berat badan. Dalam hal semacam ini harus diketahui apakah tidak ada faktor lain yang menjadi sebab dari kedua gejala yang timbul bergandengan tangan itu.

2.4.2. Arah korelasi

Arah korelasi ada 2 macam yaitu positif dan negatif.

Disebut positif, jika dua gejala berjalan sejajar atau bergandengan tangan; seperti tinggi badan dan berat badan

Disebut negatif, jika dua gejala berjalan berlawanan; seperti banyaknya es yang terjual dengan banyaknya air hujan. Jika antara 2 gejala tidak terdapat hubungan yang menentu, positif ataupun negatif, dua gejala itu disebut tidak berkorelasi.

Contoh : hijaunya daun-daun dengan banyaknya orang yang sakit tumor.

2.4.3. Koefisien korelasi

Koefisien korelasi ialah angka yang menunjukkan besar kecilnya korelasi.

Koefisien korelasi selalu bergerak antara 0,000 dan $\pm 1,000$

Koefisien korelasi dari 0,000 sampai + 1,000 menunjukkan korelasi yang positif.

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

Koefisien positif yang paling baik, sempurna adalah +1,000, sedangkan korelasi negatif yang tertinggi adalah - 1,000.

Besarnya koefisien korelasi tidak mungkin lebih besar - dari + 1,000 dan lebih kecil dari -1,000.

Bila hal itu terjadi berarti terdapat kesalahn dalam per hitungan.

2.4.4. Interpretasi korelasi

r	interpretasi
antara 0,800 sampai dengan 1,000	tinggi
antara 0,600 sampai dengan 0,800	cukup
antara 0,400 sampai dengan 0,600	agak rendah
antara 0,200 sampai dengan 0,400	rendah
antara 0,000 sampai dengan 0,200	sangat rendah (tak berkorelasi)

2.4.5. Rumus-rumus korelasi

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

a). Korelasi Serial

Korelasi Serial digunakan jika gejala yang satu berskala ordinal dan yang satu lagi interval.

Rumusnya sebagai berikut :

$$r_{ser} = \frac{\sum [(o_r - o_t)(M)]}{SD_{tot} \sqrt{\left[\frac{(o_r - o_t)^2}{P} \right]}}$$

r_{ser} = koefisien korelasi serial

o_t = ordinat yang lebih tinggi

o_r = ordinat yang lebih rendah

M = mean

SD_{tot} = standard deviasi total

P = proporsi individu dalam golongan
 O = ordinat didapat dari mengombinasikan daftar F (luas di bawah lengkungan normal standar dari O ke Z) dengan daftar E (ordinat Y untuk lengkungan normal standar pada titik- Z).

Contoh :

$$P = 0,25$$

$$\text{Luas} = 0,25 - 0,5 = - 0,25$$

dari daftar F , $Z = 0,67$

dari daftar E , dengan $Z = 0,67$ didapat $O =$ ordinat
 $= 0,3187$

$M =$ mean = angka rata-rata,

Diperoleh dari menjumlahkan seluruh nilai dan membaginya dengan jumlah individu.

$$M = \frac{\sum X}{N} \quad N = \text{jumlah individu}$$

SD_{tot} = standard deviasi total

$$SD_{\text{tot}} = \sqrt{\frac{(X_1^2, X_2^2, X_3^2, \dots)}{N} - \left(\frac{X_1, X_2, \dots}{N}\right)^2}$$

P = proporsi individu dalam golongan

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

b). Korelasi point serial

Digunakan jika gejala yang satu merupakan gejala nominal dan yang satu lagi gejala interval.

Karena gejala nominal tidak hanya terbagi dalam 2 golongan tetapi lebih dari itu maka digunakan rumus :

$$r_p = \frac{\sum [(o_r - o_t) M]}{SD_{tot} \sqrt{\left[\frac{(o_r - o_t)^2}{P} \right]}}$$

o = ordinal

M = mean

SD_{tot} = standard deviasi total

P = proporsi individu dalam golongan

r_p sedikit lebih rendah dari koefisien korelasi yang semestinya, sehingga diperlukan koreksi untuk meninggikan agar mendekati r yang sesungguhnya.

Faktor koreksi dapat dilihat pada tabel faktor koreksi.

2.5. METODA PENGUJIAN KORELASI

Dalam Bab II (2.3.) telah dibicarakan mengenai pengukuran korelasi yang merupakan bagian dari Statistik Diskriptif. Berikut ini akan dibahas cara-cara menguji signifikansi korelasi yang merupakan bagian dari statistik-Inferensial.

Karena dalam perhitungan korelasi yang akan dianalisa dalam penulisan ini menggunakan rumus-rumus Korelasi Serial dan Korelasi Point Serial, maka akan dibahas test signifikansi korelasi yang berhubungan dengan korelasi koreksi tersebut.

Dalam praktek, pengetesan signifikansi korelasi dilakukan terhadap hipotesa nihil H_0 .

H_0 adalah hipotesa yang menyatakan tidak adanya saling hubungan/korelasi antara 2 variabel atau lebih.

Hipotesa lain yang bukan hipotesa nol disebut hipotesa alternatif (H_1).

H_1 menyatakan adanya korelasi antara 2 variabel atau lebih.

H_0 ditolak jika nilai hitungan $>$ nilai dari tabel

H_0 diterima jika nilai hitungan $<$ nilai dari tabel

Jika H_0 ditolak berarti H_1 diterima

Kesimpulan : ada korelasi antara 2 variabel/lebih

Jika H_0 diterima berarti H_1 ditolak

Kesimpulan : tidak ada korelasi antara 2 variabel
atau lebih.

Test Signifikansi Korelasi Serial

Korelasi Serial dapat meliputi Korelasi dwiserial, triserial, caturserial, pancaserial dan seterusnya. Akan tetapi Korelasi Serial yang lebih besar dari pancaserial akan sangat dekat dengan Korelasi product moment. Karena itu - lebih baik digunakan test :

a). Signifikansi Korelasi product moment yaitu :

H_0 : tidak ada korelasi antara variabel x dengan variabel Y

H_1 : ada korelasi antara variabel x dan variabel Y

H_0 ditolak jika $r_{hit} > r_{tabel}$ (harga kritik r product moment)

H_0 diterima jika $r_{hit} < r_{tabel}$

Harga kritik r pada N tertentu diberikan dalam tabel-harga kritik r product moment (terlampir)

N = jumlah kasus yang digunakan

Biasanya untuk pengujian signifikansi korelasi digunakan taraf kepercayaan 95 % dan 99 %.

Komplemen dari taraf kepercayaan disebut taraf signifikansi.

Misal : komplemen taraf kepercayaan 95%, 99% masing-masing adalah taraf signifikansi 5 % dan 1 %.

b). Korelasi dwiserial

Test signifikansi dikerjakan dengan teknik t dan hasilnya dikonsultasikan dengan tabel harga kritik student's t (terlampir).

Adapun derajat kebebasan untuk pengujian ini adalah $N - 2$. N adalah jumlah kasus yang digunakan.

H_0 : tidak ada korelasi antara variabel X dengan variabel Y

H_1 : ada korelasi antara variabel X dengan variabel Y

H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{tabel}$

H_0 diterima jika $t_{hit} < t_{tabel}$

Rumus t yang digunakan untuk menguji signifikansi dwiserial adalah :

$$t = \frac{\left(\frac{o^2}{pq} \right) (r_{dwis})^2 (N - 2)}{1 - \left(\frac{o^2}{pq} \right) (r_{dwis})^2}$$

o = ordinat

p = proporsi satu segmen

q = $1 - p$

c). Korelasi serial antara dwiserial sampai pancaserial

Untuk menguji signifikansi korelasi serial di atas dwiserial yaitu triserial, caturserial dan pancaserial dapat digunakan tabel harga kritik dari r product moment.

H_0 : tidak ada korelasi antara variabel X dengan variabel Y.

H_1 : ada korelasi antara variabel X dengan variabel Y.

H_0 ditolak jika $r_{xy} > r_{tabel}$

H_0 diterima jika $r_{xy} < r_{tabel}$

Tetapi suatu r serial yang diperoleh dengan rumus :

$$r_{\text{ser}} = \frac{\sum [(o_r - o_t) (M)]}{SD_{\text{tot}} \sum \left[\frac{(o_r - o_t)^2}{p} \right]} \quad \text{dipandang overes-}$$

timate, terlalu tinggi dibandingkan dengan r yang se-
benarnya, maka perlu dikoreksi dengan rumus :

$$r_{\text{ch}} = r_{\text{ser}} \sqrt{\sum \left[\frac{(o_r - o_t)^2}{p} \right]}$$

akan tetapi r_{ch} ini menjadi underestimate, agak ter-
lalu rendah dari r product moment.

Koreksi yang terakhir dilakukan dengan tabel koreksi-
untuk chotomisasi.

Dalam mengoreksi karena chotomisasi atau karena peng-
golongan secara kasar terhadap r_{ch} , digunakan faktor
koreksi dengan jumlah katagoro n yang dapat dilihat
dalam tabel faktor koreksi karena penggolongan seca-
ra kasar.

Faktor koreksi ini kita kenakan pada harga r_{ch} , ha-
silnya kita pandang ekivalen dengan r product moment,
kita catat sebagai $r_{xy} = r_{\text{ch}} \times \text{faktor koreksi}$.

Dalam berkonsultasi dengan tabel harga kritik pro-
duct moment, kita gunakan N yaitu jumlah kasus yang
kita selidiki.

Test Signifikansi Korelasi Point Serial

Signifikansi korelasi point serial baik dwis, tri, cas,..
dapat diuji dengan :

H_0 : tidak ada korelasi antara variabel X dan variabel Y

H_1 : ada korelasi antara variabel x dan variabel Y

H_0 ditolak jika $t_{\text{hit}} > t_{\text{tabel}}$ (harga kritik dari
student's t).

H_0 diterima jika $t_{\text{hit}} < t_{\text{tabel}}$.

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

adapun r yang dimasukkan ke dalam rumus itu adalah korelasi point serial sebelum dikoreksi penggolongan secara kasar.

Derajat kebebasan db untuk test signifikansi ini adalah N - 2 pada taraf kepercayaan 95 % dan 99 %.

