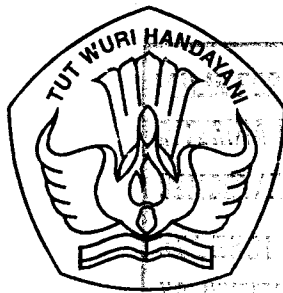


Hand-out
STATISTIKA PROBABILISTIK
Kode MK : SIP. 012
Sks : 2

Program Studi :
D-3 Teknik Sipil



6-6-05
Hadiah

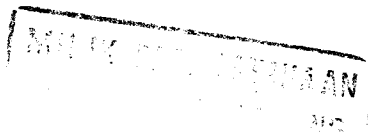
Kf

84/K/05-2.1/2

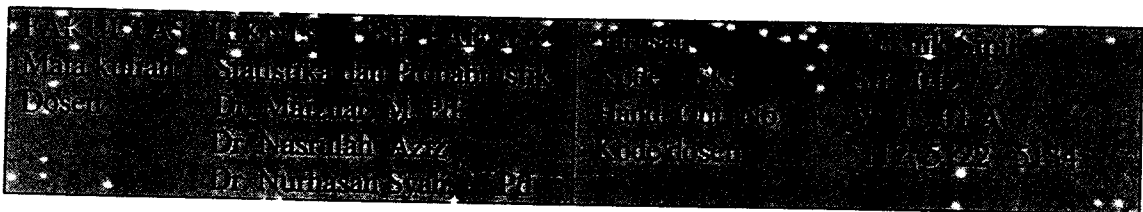
519.2 MAI - 20

Oleh :

Dr. Maizuar, M.Pd
Dr. Nasrullah Aziz
Dr. Nurhasan Syah, M.Pd



JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG



- A. Kompetensi : Menguasai ilmu Statistik
B. Sub Kompetensi : Menguasai pengertian dan penggunaan statistik
C. Pokok Bahasan : Pengertian dan penggunaan statistik
D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian statistik dan statistika
2. Penggolongan statistik
3. Fungsi statistik
4. Kegunaan statistik
5. Ciri khas statistik
6. Soal-soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pengertian statistik dan statistika

- a. Statistik adalah kesimpulan fakta berbentuk angka yang disusun dan menyajikan angka-angka tersebut dalam bentuk daftar atau tabel yang menggambarkan suatu persoalan.
- b. Pengertian statistika adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisan data, penarikan kesimpulan, dan pembuatan keputusan yang cukup beralasan berdasarkan fakta yang ada.

2. Penggolongan statistik

Berdasarkan pengertian statistik secara garis besar, metode statistik di golongan menjadi dua bagian, ya itu:

- a. Statistik deskriptif
- b. Statistik inferensial
 1. Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengolahan data, dan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram, agar memberikan gambaran yang teratur ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.
 2. Statistik inferensial adalah statistik yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan yang bersifat umum dari data yang telah disusun dan diolah.

3. Fungsi statistik

- a. Statistik menggambarkan data dalam bentuk tertentu. Tanpa adanya statistik, data menjadi kabur dan tidak jelas.
- b. Statistik dapat menyederhanakan data yang kompleks menjadi data yang mudah dimengerti
- c. Statistik merupakan teknik untuk membuat perbandingan.
- d. Statistik dapat memperluas pengalaman individual.

- e. Statistik dapat mengukur besaran dari suatu gejala.
- f. Statistik dapat menentukan hubungan sebab akibat

4. Kegunaan statistik

Statistik digunakan untuk:

- a. Membantu peneliti dalam menggunakan sampel sehingga peneliti dapat bekerja efisien dengan hasil yang sesuai dengan objek yang ingin diteliti
- b. Membantu peneliti untuk membaca data yang telah terkumpul sehingga peneliti dapat mengambil keputusan yang tepat
- c. Membantu peneliti untuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel yang satu dengan variabel

5. Ciri khas statistik

Beberapa ciri khas atau karakteristik pokok statistik :

- a. Statistik bekerja dengan angka
Angka-angka dalam statistik mempunyai dua pengertian, yaitu angka statistik sebagai jumlah atau frekuensi dan angka statistik sebagai nilai atau harga. Pengertian pertama mengandung arti bahwa data statistik adalah data kuantitatif.
- b. Statistik bersifat obyektif
Statistik bekerja dengan angka sehingga mempunyai sifat obyektif, artinya angka statistik dapat digunakan sebagai alat pengungkap kenyataan dan kebenaran berbicara apa adanya.
- c. Statistik bersifat universal
Statistik tidak hanya digunakan dalam satu disiplin ilmu saja, tetapi dapat digunakan secara universal dalam berbagai disiplin ilmu.

6. Soal-soal latihan

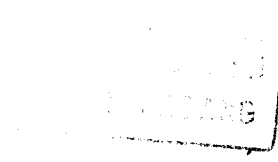
- a. Jelaskan perbedaan pengertian statistik dan statistika
- b. Jelaskan metode statistik deskriptif dan metode statistik induktif
- c. Jelaskan hal-hal yang berhubungan dengan statistik inferensial

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa
Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CV Pustaka setia
Hadi, Sutrisna. 1994. Statistik. Yogyakarta. Yayasan penerbit Fakultas Psikologi UGM



FAKULTAS	REKAM	INSTRUMEN	INSTRUMEN
Mata Kuliah	Statistik	Kode	SLS
Dosen	D. Muzani, A. P.	Band	Jul 80
	D. Nasrullah, A. Z.	Kode dosen	5112, 5122, 5133
	D. Nurhasan, Syarif, A. P.		

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang data statistik
- C. Pokok Bahasan : Data statistik
- D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian data statistik
2. Macam-macam data
3. Teknik pengumpulan data
4. Instrumen pengumpulan data
5. Soal-soal latihan
- E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pengertian data statistik

Data adalah sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka (golongan) maupun yang berbentuk kategori, seperti: baik, buruk, tinggi, rendah, dan sebagainya

2. Macam-macam data

Data dapat di golongkan menurut berbagai cara seperti yang akan diuraikan berikut ini:

a. Menurut sifatnya

1) Data kualitatif

Data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka

2) Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan atau angka

b. Menurut cara perolehannya

1) Data primer

2) Data sekunder

3) Menurut sumbernya

c. Menurut sumbernya

1) Data internal

2) Data eksternal

d. Menurut cara penyusunannya

1) Data nominal

2) Data ordinal

3) Data interval

4) Data rasio

3. Teknik pengumpulan data

Pada bagian ini akan dibahas tentang teknik pengumpulan data, yang meliputi: populasi dan sampel, teknik penarikan sampel, dan instrumen pengumpulan data statistik

a. Populasi sampel

Peneliti dapat melaksanakan penelitian yang bersifat penelitian populasi maupun penelitian sampel

Secara sederhana, populasi dapat diartikan sebagai berikut:

- 1) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian
- 2) Populasi adalah kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang ditetapkan
- 3) Sekumpulan objek yang lengkap dan jelas

Jenis populasi berdasarkan penggolongannya yaitu populasi terbatas dan populasi tidak terbatas

Populasi berdasarkan sifatnya, populasi dapat digolongkan menjadi populasi homogen dan heterogen

b. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu teknik atau cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya

Beberapa cara pengambilan sampel penelitian yang lazim dilakukan adalah sebagai berikut

- 1) cara random
- 2) Cara strata
- 3) Cara Quota
- 4) Cara sistematik

4. Instrumen pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan. Karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan, datanya harus baik

Ada beberapa instrumen pengumpulan data yang akan dibahas berikut ini sesuai dengan teknik pengumpulan data

- a. Tes
 - b. Wawancara
 - c. Angket
 - d. Catatan anekdot
 - e. Daftar cek
 - f. Skala sikap
- 1) Skala likert
 - 2) Skala deferensial semantik
 - 3) Skala thurstone
 - 4) Skala Guttman

5. Soal-soal latihan

- a. Jelaskan Pengertian data statistik
- b. Sebutkan beberapa syarat data yang baik

c. Sebutkan macam-macam data menurut cara perolehannya

d. Sebutkan perbedaan antara data nominal dan data

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

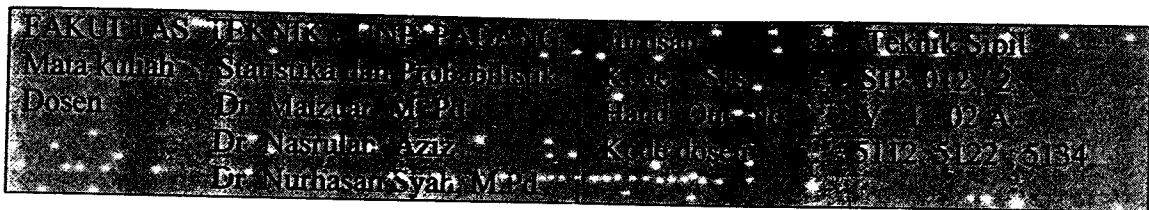
Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Hadi, Sutrisna. 1994. Staitstik. Yogyakarta. Yayasan penerbit Fakultas Psikologi UGM





- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai tentang pengetahuan distribusi frekuensi
- C. Pokok Bahasan : Data statistik
- D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian distribusi frekuensi
2. Tabel distribusi
3. Membuat tabel distribusi frekuensi
4. Penyajian data dalam bentuk grafik dan diagram
5. Soal-soal latihan
- E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pengertian distribusi frekuensi

Distribusi frekuensi adalah suatu susunan data mulai dari data terkecil sampai data data terbesar yang membagi banyaknya data kedalam beberapa kelas

Pembuatan distribusi frekuensi ditujukan agar data lebih sederhana dan mudah dibaca sebagai bahan informasi bagi yang memerlukan

2. Tabel distribusi

Tabel distribusi frekuensi data yang telah dikelompokkan memuat frekuensi data yang didistribusikan dalam kelompok-kelompok atau kelas-kelas yang berbeda

3. Membuat tabel distribusi frekuensi

Membuat tabel distribusi frekuensi dari data yang ada . selanjutnya dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut

- Tentukan jangkauan data
- Tentukan banyaknya kelas
- Tentukan panjang kelas
- Tentukan batas bawah kelas dan batas atas kelas
- Hitung banyaknya data pada masing-masing kelas
- Buat tabel distribusi frekuensi

Contoh:

Kelas	Frekuensi
59-65	5
66-72	6
73-79	8
80-86	10
87-93	8
94-100	7
Jumlah	

4. Penyajian data dalam bentuk grafik dan diagram

Setelah mempelajari cara penyajian data dalam bentuk tabel, selanjutnya akan dibahas cara penyajian data dalam bentuk grafik atau diagram

Maksud dan tujuan menyajikan data statistik dalam bentuk grafik maupun diagram

Adalah memudahkan pemberian informasi secara visual. Penyajian data dalam bentuk grafik maupun diagram sangat banyak digunakan, antara lain

- a. Diagram lambang
- b. Diagram batang
- c. Diagram garis
- d. Diagram lingkaran
- e. Histogram dan poligon frekuensi
- f. Ogive

5. Soal-soal latihan

a. Jelas yang dimaksud dengan :

- 1) Distribusi frekuensi, 2) Tabel distribusi frekuensi
- 2) Diagram, 3) Grafik

b. Sebutkan langkah-langkah untuk menyajikan data dalam bentuk :

- 1) Poligon
- 2) Histogram
- 3) Diagram batang
- 4) Diagram lingkaran

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CV Pustaka setia

Sarjanna. 1982. Statistika. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman, Husaini, Setiady Akbar, R. Purmono. 2000. Statistika. Jakarta .

Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK DAN PADIANG	Program	Statistik
Mata Kuliah	Statistika dan Probabilitas	Kode / SKS
Dosen	Dr. Melza M. Pd	SIP 012
	Dr. Nasmah Aziz	M 103
	Dr. Nurhasani Syah M. Pd	Kode dosen
		511 5122 5147

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang ukuran pemusatan data
- C. Pokok Bahasan : Ukuran pemusatan data
- D. Sub Pokok Bahasan :
 1. Pengertian ukuran pemusatan
 2. Rata-rata
 3. Median
 4. Modus
 5. Kuartil
 6. Persentil
 7. Soal-soal latihan
- E. Kegiatan Pembelajaran

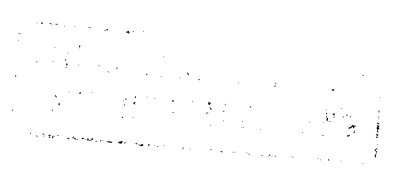
1. Pengertian ukuran pemusatan
 Ukuran pemusatan data adalah nilai tunggal dari data yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang pusat data yang juga mewakili seluruh data

2. Rata-rata
 a. rata-rata hitung dari data tunggal
 Rata-rata hitung dari data tunggal dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh nilai dan membaginya dengan banyak data.
 Rata-rata hitung dari data tunggal dirumuskan dengan:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{n}$$

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n 1}{n}$$

3. Median
 Median (M_e) adalah nilai tengah dari kumpulan data yang telah diurutkan (disusun dari terkecil sampai data terbesar).
 60 65 70 80 45 35 50
 $M_e = 60$



4. Modus

Modus adalah nilai data yang paling sering muncul atau nilai data yang frekuensinya paling besar

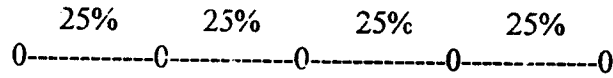
Contoh : 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9

Modus (M_0) = 7

5. Kuartil

Kuartil adalah ukuran letak yang membagi suatu kelompok data menjadi empat bagian yang sama besarnya

Contoh:



6. Persentil

Persentil data tidak berkelompok bisa dicari dengan menggunakan Rumus:

Persentil data tidak berkelompok

$$P_i = \frac{i}{100} (n + 1)$$

Persentil data berkelompok

$$P_i = b + P \cdot \frac{R_{i-F}}{F}$$

Keterangan

B = tepi bawah kelas P_i

R_i = r% dari n

F = Jumlah frekuensi sebelum kelas P_i

F = frekuensi kelas P_i

P = Panjang kelas

i

7. Soal-soal latihan

Jelaskan apa yang dimaksud dengan :

- a. modus , b. Median, c. kuartil d. Persentil

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

H. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Sarjana. 1982. Statistika. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman, Husaini, Setiady Akbar, R. Purmono. 2000. Statistika. Jakarta .

Bumi Aksara

FAKULTAS	IPS	MIK	UNP	PALEMBANG	Indonesi	Elektronik Statist
Mata Kuliah	Statistika dan Probabilitas			Kode / NIS	SP 112	
Dosen	Dr. Muzani, M. Pd			Indri, Gini, No	V. 1. 011	
	Dr. Nasrudah, Zzz			Kode dosen	5112, 5122, 5134	
	Dr. Nurhasan Syah, M. Pd					

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang ukuran Variabelitas data
- C. Pokok Bahasan : Ukuran variabelitas data
- D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian variabelitas
2. Simpangan rata
3. Standar deviasi
4. Koefisien variansi
5. Nilai standar
6. Ukuran kemiring
7. Kutorsis
8. Soal-soal latihan
- E. Kegiatan Pembelajaran
1. Pengertian ukuran variabelitas
Ukuran penyebaran (Variabelitas) adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa besar nilai-nilai data berbeda atau bervariasi dengan nilai ukuran pusat nya atau seberapa besar penyimpangan nilai-nilai data dengan nilai pusatnya
 2. Simpangan rata
Untuk penyebaran yang hanya didasarkan pada nilai maksimum dan minimum saja tidak memberikan gambaran yang baik untuk melihat penyebaran data. Untuk itu, dicari ukuran penyebaran lain yang didasarkan pada seluruh nilai data dan dihitung terhadap nilai-nilai rata-ratanya
 - a. Deviasi rata-rata dari data tunggal
 - b. Simpangan rata-rata dari data yang dikelompok
 3. Simpangan standar (standar deviasi)
Simpangan standar adalah ukuran penyebaran data yang dianggap paling baik dari ukuran penyebaran yang telah dibahas pada bagian terdahulu karena memiliki kebaikan secara tsandar
 - a. Simpangan standar yang belum dikelompokkan
 - b. Simpangan standar dari data berkelompok
 - c. Cara menghitung simpangan standar dengan kakulator
 4. Koefisien variasi
Koefisien variasi (KV) atau koefisien variansi ialah perbandingan antara simpangan standar dan harga atau nilai rata-rata yang dinyatakan dengan presentase
 5. Nilai standar

Nilai standar (angka baku) adalah perubahan yang dipergunakan untuk membandingkan dua buah akeadaan atau lebih. Angka baku yang lazim dipergunakan adalah Z score, dirumuskan dengan :

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

Z = Z score

X = Nilai tertendah

\bar{X} = Nilai rata - rata

S = Simpangan baku

5. Ukuran kemiring

Jika melihat sebuah kurva frekuensi, kita dapat melihat letak kecenderungan berkumpulnya nilai-nilai data dengan jelas. Jika nilai-nilai data tersebar secara merata sebelah kiri maupun sebelah kanan rata-rata, kurvanya akan berbentuk simetri. Jika nilai-nilai data tidak tersebar merata antara sisi-sisi kiri dan kanan rata-ratanya, kurva akan condong kekiri atau kanan

6. Kutorsis

Kurtosis dilihat dari segi keruncinganny, kurva distribusi frekuensi dapat digolongkan menjadi tiga golongan

a. Kurva leptokurtik



b. Kurva mesokurtik



c. Kurva platikurtik



7. Soal-soal latihan

a. Jelaskan yang dimaksud dengan :

- 1) Ukuran variabilitas
- 2) Rentang
- 3) Simpangan rata-rata
- 4) Simpangan baku

- 5) Angka baku
- 6) Koefisien variansi

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

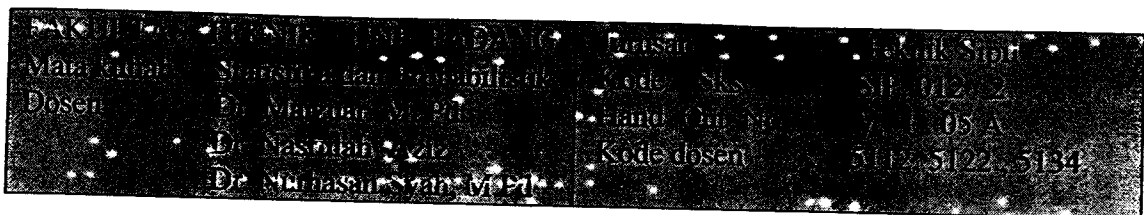
Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Sarjanna. 1982. Statistika. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman, Husaini. Setiady Akbar, R. Purmono. 2000. Statistika. Jakarta .
Bumi Aksara



- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang Statistik inferensial
- C. Pokok Bahasan : Ukuran variabelitas data
- D. Sub Pokok Bahasan :
 1. Statistik inferensial
 2. Hipotesis
 3. Signifikansi
 4. Derajat kebebasan
 5. Pengujian hipotesis
 6. Soal-soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Statistik inferensial
Statistik inferensial adalah statistik lanjutan dari statistik deskriptif. Setelah peneliti menempuh serangkaian kegiatan perhitungan statistik yang menggunakan teknik-teknik deskripsional, seperti menghimpun menyusun data, mengolah dan menganalisis data, sehingga memperoleh gambaran yang teratur dan ringkas, perhitungan / pengujian statistik selanjutnya adalah membuat penarikan kesimpulan yang sifatnya umum, menyusun suatu ramalan, atau melakukan penarikan. Karena inilah, statistik inferensial sering juga disebut statistik induktif.
Konklusi, prediksi, dan estimasi adalah bentuk-bentuk interpretasi terhadap angka atau indeks tentang keadaan atau gejala yang diperoleh melalui teknik statistik inferensial yang tepat. Untuk menginterpretasikan angka atau indeks hingga menghasilkan suatu konklusi, prediksi atau estimasi dapat dilakukan dengan cara sederhana atau menggunakan salah satu tabel yang sesuai dengan berdasarkan teknik statistik inferensial yang diinginkan. Kegiatan menginterpretasikan data dalam statistik inferensial dilakukan dengan cara mendeskripsikan data dalam bentuk gambar, diagram, kurva atau ukuran gejala pusat dengan gejala letak.
2. Hipotesis
Salah satu ciri dari penelitian berjenis penelitian kuantitatif adalah keberadaan hipotesis. Hipotesis juga menjadi kendali bagi seorang peneliti agar arah penelitian sesuai dengan tujuan penelitiannya. Selanjutnya hipotesis nol dan hipotesis alternatif yang terarah dan yang tidak terarah.
 - a. Hipotesis alternatif terarah

- b. Hipotesis nol terarah α , maka dalam pemakaiannya, α disebut sebagai taraf (derajat) signifikansi atau taraf keberartian atau taraf nyata. Karena derajat signifikansi ditentukan oleh peluang yang diambilnya, semakin kecil tingkat peluang kemelesetan, semakin tinggi keberartian nya.
- c. Hipotesis alternatif tidak terarah
- d. Hipotesis nol tidak terarah

3. Signifikan dan tingkat kepercayaan

Setelah diketahui bahwa peluang membuat kekeliruan tipe I dinyatakan sebagai α , maka dalam pemakaiannya, α disebut sebagai taraf (derajat) signifikansi atau taraf keberartian atau taraf nyata. Karena derajat signifikansi ditentukan oleh peluang yang diambilnya, semakin kecil tingkat peluang kemelesetan, semakin tinggi keberartian nya. Jika hasil perhitungan perbedaan dua rata-rata adalah signifikan

4. Derajat kebebasan

Derajat kebebasan merupakan tingkat kebebasan untuk bervariasi sehingga tidak terjadi kekeliruan dalam penafsiran. Derajat kebebasan juga sebagai patokan membaca tabel statistik berkenaan dengan batas rasio penolakan (kritis, yaitu pada batas saat suatu hasil perhitungan statistik dapat disebut signifikan. Rumusan derajat kebebasan (dk) bergantung pada jenis statistik yang digunakan

5. Pengujian hipotesis

Penarik kesimpulan yang berakhir pada penerimaan atau penolakan hipotesis diawali oleh pengujian hipotesis. Jadi, hasil akhirnya adalah dua pilihan berupa diterima atau ditolaknya suatu hipotesis (H_1) didampingi pernyataan lain yang berlawanan, sehingga diperoleh hipotesis Nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) seperti sudah dipaparkan sebelumnya. Pengujian hipotesis yang dibahas di sini hanyalah pengujian terhadap hipotesis yang mengandung pengertian sama (tidak berbeda), selanjutnya disebut hipotesis Nol (H_0) dan hipotesis yang mengandung pengertian berbeda (lebih dari atau kurang dari) selanjutnya disebut hipotesis alternatif (H_1)

Beberapa pasangan hipotesis antara lain :

- a. Pasangan hipotesis dua ekor
- b. Pasangan hipotesis satu ekor (satu pihak)
- c. Pasangan satu ekor (kiri)

6. Soal-soal latihan

- a. Sebutkan jenis-jenis teknik statistik yang digunakan pada statistik deskriptif dan statistik inferensial ?
- b. Rumuskan sebuah contoh hipotesis:
 - 1) Alternatif terarah dan hipotesis nol terarah
 - 2) Alternatif tidak terarah dan hipotesis nol tidak terarah

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik
Kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Sarjanna. 1982. Statistika. Bandung. Penerbit Tarsiito Bandung

Usman, Husaini. Setiady Akbar, R. Purmono. 2000. Statistika. Jakarta .
Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PADJARAN	Ilmu	Ilmu
Mata Kuliah : Statistika dan Probabilitas	Kode : Sks	1001.01.2
Dosen : Dr. Muzian M. Pd	Hand Out No	1.06.A
Dr. Masrullah Aziz	Kode dosen	1012.5122.1100
Dr. Nurhasan Syah M. Pd		

A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
 B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang Analisis Univariat

C. Pokok Bahasan : Analisis statistik univariat

D. Sub Pokok Bahasan : 1. Normalitas
 2. Uji Z
 3. Uji t satu kelompok
 4. Soal-soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

: 1. Normalitas

Pengujian normalitas data sering sekali disertakan dalam suatu analisis statistik inferensial untuk satu atau lebih kelompok sampel. Normalitas sebaran data menjadi sebuah asumsi yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya.

Apabila sebaran data suatu penelitian yang mengungkapkan kemampuan siswa ternyata diketahui tidak normal halitubukan berarti harus berhenti penelitian itu sebab masih ada fasilitas statistik nonparametrik yang dapat dipergunakan apabila data tadi tidak bersistribusi normal

2. Uji Z

Uji Z dapat diterapkan untuk menguji hipotesis dalam penelitian satu perlakuan sifat yang menggunakan persentase. Akan tetapi, layaknya statistik inferensial yang memiliki dapat memprediksi, mengestimasi, dan menggeneralisasi, mengharuskan dipenuhinya beberapa syarat pengukuran perlu dilampaui salah satu nya syarat normalitas sebaran data.

Langkah –langkah pengujian dilakukan sebagai berikut:

- Menentuka sampel presentatif
- Merumuskan hipotesis yang akan diuji
- Menguji normalitas sebaran data
- Jika data berdistribusi normal, dilanjutkan dengan menghitung nilai Z
- Pengujian hipotesis
- Jika distribusi tidak normal, dilanjutkan dengan tes median

3. Uji t satu kelompok

Penelitian untuk menentukan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal psikotes dalam suatu kelas.

Langkah-langkah perhitungan uji t adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai rata-rata
- b. Menguji normalitas sebaran data
- c. Tes rata-rata

4. Soal-soal latihan

Sebutkan dengan jelas langkah-langkah pengujian statistik uji t ?

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Sarjanna. 1982. Statistika. Bandung. Penerbit Tarsiiito Bandung

Usman, Husaini. Setiady Akbar, R. Purmono. 2000. Statistika. Jakarta .

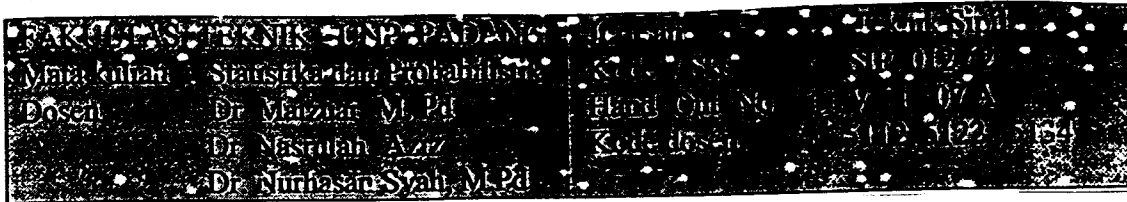
Bumi Aksara

84/K/05-S.1 (2)

519.2

Mai

SD



A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang Analisis Univariat

C. Pokok Bahasan : Analisis statistik univariat

D. Sub Pokok Bahasan : 1. Normalitas
2. Uji Z
3. Uji t satu kelompok
4. Soal-soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Normalitas

Pengujian normalitas data sering sekali disertakan dalam suatu analisis statistik inferensial untuk satu atau lebih kelompok sampel. Normalitas sebaran data menjadi sebuah asumsi yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya.

Apabila sebaran data suatu penelitian yang mengungkapkan kemampuan siswa ternyata diketahui tidak normal hal itu berarti harus berhenti penelitian itu sebab masih ada fasilitas statistik nonparametrik yang dapat dipergunakan apabila data tadi tidak berdistribusi normal

2. Uji Z

Uji Z dapat diterapkan untuk menguji hipotesis dalam penelitian satu perlakuan sifat yang menggunakan persentase. Akan tetapi, layaknya statistik inferensial yang memiliki dapat memprediksi, mengestimasi, dan menggeneralisasi, mengharuskan dipenuhinya beberapa syarat pengukuran perlu dilampaui salah satunya syarat normalitas sebaran data.

Langkah-langkah pengujian dilakukan sebagai berikut:

- Menentukan sampel presentatif
- Merumuskan hipotesis yang akan diuji
- Menguji normalitas sebaran data
- Jika data berdistribusi normal, dilanjutkan dengan menghitung nilai Z
- Pengujian hipotesis
- Jika distribusi tidak normal, dilanjutkan dengan tes median

3. Uji t satu kelompok

Penelitian untuk menentukan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal psikotes dalam suatu kelas.

Langkah-langkah perhitungan uji t adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai rata-rata
- b. Menguji normalitas sebaran data
- c. Tes rata-rata

4. Soal-soal latihan

Sebutkan dengan jelas langkah-langkah pengujian statistik uji t ?

F. Evaluasi.

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Sarjana. 1982. Statistika. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman, Husaini. Setiady Akbar, R. Purmono. 2000. Statistika. Jakarta .

Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK - UNP PADANG	Jurusan	Teknik Sipil
Mata kuliah	Kode / Sks	SIP 012 / 2
Dosen	Nama	Handi Omi N...
	Kode dosen	010 3122 0131

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang analisis korelasional
- C. Pokok Bahasan : Analisis korelasional
- D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian dan tujuan
2. Penggolongan
3. Koefisien korelasi
4. Koefisien determinasi
5. Regresi linear sederhana
6. Soal-soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pengertian dan tujuan
 - a. Analisis korelasional yang dimaksud kan disini adalah suatu kegiatan menganalisis data tentang hubungan / kaitan antara variabel dalam suatu penelitian (khususnya penelitian pendidikan) dengan teknik statistik
 - b. Tujuan menganalisis dengan teknik statistik korelasional yang tepat bertujuan mengolah data hasil dari penelitian korelasional untuk menguji ada tidaknya hubungan itu dan mengungkapkan seberapa besar kekuatan hubungan iitu dan mengungkapkan seberapa kekuatan hubungan antar variabel yang dimaksud
2. Penggolongan
 - a. Tujuan penelitian , jenis data, dan banyak tidaknya variabel yang dikorelasikan akan menentukan dalam penggolongan penganalisisan statistik korelasional. Jika dilihat dari banyak sedikitnya variabel yang dikorelasikan, ada dua jenis teknik korelasional, yaitu teknik analisis korelasional bivariat dan teknik analisis korelasional multivariat.
 - b. Menurut jenis data nya yang berupa nominal, ordinal, interval diskrit, atau kontinu dapat dilakukan analisis korelasional alpha (α) , analisis korelasional Phi (γ), poin biserial.
3. Koefisien korelasi

Kuat lemahnya hubungan antttar variabel yang dianalisis iitu dapat diketahui dari koefisien korelasi (angka korelasi) yang diperoleh. Selain itu, koefisien korelasi juga memperlihatkan arah korelasi anttar variabel yang diteliti. Terdapat arah korelasi yang positif (+), yaitu yang menunjukkan adanya korelasi sejajar yang searah. Jadi, apabila variabel X mengalami pertambahan (naik), hal ini akan diikuti pula oleh pertambahan variabel Y. Sebaliknya, pengurangan (penurunan) variabel X diikuti

Handi Omi N
010 3122 0131

oleh penurunan variabel Y. Ada pula arah korelasi yang negatif (-), yaitu yang menunjukkan adanya korelasi sejajar dua variabel yang diteliti, tetapi berlawanan arah (bertentangan, berbalikan). Jadi, kenaikan variabel X diikuti oleh penurunan variabel Y.

Besarnya angka korelasi antara 0 s/d 1

4. Koefisien determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi yang dikalikan dengan 100. Koefisien determinasi mengandung arti bahwa besarnya presentase varians variabel yang satu ditentukan oleh varians variabel lain. Jadi, seandainya diketahui koefisien korelasi variabel X dengan variabel Y besarnya adalah $r = 0,70$, maka nilai $r^2 = 0,49$.

Artinya, yaitu 49% variabel y turut ditentukan oleh variabel X, sedang sisanya, yaitu 51%, ditentukan oleh variabel lain yang perlu diteliti lebih lanjut (tidak diteliti dalam penelitian ini)

5. Regresi linear sederhana

a. Makna koefisien korelasi hanyalah memperlihatkan arah dan kekuatan hubungan dari dua atau lebih variabel yang dikorelasikan. Untuk mengetahui bagaimana ketergantungan suatu variabel terhadap variabel lain yang diperlukan teknik analisis lain, yaitu regresi linear (sederhaannya)

b. Pada korelasi antara dua variabel, hubungan antara koefisien korelasi dan regresi linear sederhana dapat dijelaskan, makin tinggi korelasi antara dua variabel, makin berdekatan kedudukan kedua variabel x dengan y.

6. Soal-soal latihan

a. Berikan contoh penelitian yang penganalisisannya dengan menggunakan teknik korelasi

b. Apakah yang dimaksud dengan koefisien korelasi berikut ini:

1) $r_{xy} = -0,50$

2) $r_{xy} = -0,25$

3) $r_{xy} = 0,50$

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Hadi, Sutrisno. 1983. Statistik 2. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM

Sujana. 1996. Teknik regresi dan Korelasi. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman, Husnaini. Setiady Akbar, R. Purnomo. 2000. Statistika. Jaakarta Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK UNP PADANG	Jurusan	Teknik Sipil
Mata Kuliah	Statistika dan Probabilitas	Kredit Sks
Dosen	Dr. Muzmar M. Pd.	Hand Out No
	Dr. Nasrullah Aziz	Kode dosen
	Dr. Nuhasan Syah, M. Pd.	

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai tentang Teknik korelasional bivariat
- C. Pokok Bahasan : Teknik korelasional bivariat
- D. Sub Pokok Bahasan :
1. Korelasi product moment
 2. Korelasi rank order
 3. Teknik korelasi kontingensi
 4. Teknik korelasi point biserial
 5. Teknik korelasi phi
 6. Analisis regresi liner
 7. Pemeriksaan lineritas regresi
 8. Soal – soal latihan
- E. Kegiatan Pembelajaran

1. Korelasi product moment

Teknik korelasi product moment merupakan salah satu teknik untuk mencari tingkat keeratan hubungan antara dua variabel dengan cara memperkalikan momen-momen (hal-hal penting) kedua variabel tersebut.

Korelasi product moment sering disebut korelasi pearson . Teknik ini dapat dilakukan jika beberapa syarat berikut ini dipenuhi antara lain:

- a. data variabel yang dikorelasikan berjenis data kontinu atau berupa interval
- b. Saampel yang diteliti memenuhi syarat homogenitas
- c. Bentuk hubungannya merupakan regresi yang liner

2. Korelasi rank order

Korelasi antar dua variabel yang diuji menggunakan teknik ini dihitung dengan berdasarkan pada perbedaan ranking skor-skornya, bukan perhitungan pada skor-skor hasil pengukuran. Teknik korelasi rank order ditetapkan untuk data yang jumlah subjeknya antara 9 sampai 30.

Koefisien korelasi rank order dilambangkan dengan ρ

3. Teknik korelasi kontingensi

Apabila dua buah faktor dikorelasikan dan setian faktornya terdiri dari beberapa kelas (kelompok), korelasi dua faktor itu dinyatakan sebagai korelasi kontingensi. Hal ini karena kelas dari setiap faktor yang dikorelasikan iitu ditulis pada daftar kontingensi. Besar/kecil ataumkuat/ lemahnya korelasi dinyatakan dengan koefisien kontingensi (C)

4. Teknik korelasi point biserial
Korelasi point biserial diterapkan apabila ingin menguji korelasi antara dua variabel, yaitu variabel bergejala kontinu dan variabel kedua gejala diskriptif murni. Misalnya, ingin mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan prestasi belajar. Selain itu, korelasi point biserial biasanya dipergunakan dalam menguji validitas soal, yaitu skor tiap butir soal dikorelasikan dengan skor total hasil tes.
5. Teknik korelasi phi
Teknik korelasi ini digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel diskrit. Misalnya, antara laki-laki dengan perempuan, benar salah, bergasıl gagai, dan lain-lain. Apabila variabelnya bukan bergejala diskrit, untuk mengujinya dengan phi harus diubah dulu ke variabel diskrit. Kisaran besaran nilai koefisien korelasi phi, yaitu antara 0 sampai dengan 1. Untuk menyelesaikan analisis dengan teknik phi mempergunakan tabel kontingensi 2 x 2
7. Pemeriksaan linearitas regresi
Menentukan persamaan regresi linear sederhana
8. Soal – soal latihan
 - a. Carilah koefisien korelasi dari Nilai Mata pelajaran matematika dengan nilai ulangan umum caawu I mata pelajaran matematika suatu sekolah pada tahun ajaran tertentu
 - b. Buatlah suatu contoh analisis korelasi linear bivariat lengkap dari rumusan hipotesis sampai pengujian hipotesis, sesuai dengan studi saudara
- F. Evaluasi:
Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa
Memberikan tugas rumah
- G. Referensi
Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CV Pustaka setia
Hadi, Sutrisno. 1983. Statistik 2. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM
Sujana. 1996. Teknik regresi dan Korelasi. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung
Usman, Husnaini. Setiady Akbar, R. Purnomo. 2000. Statistika. Jakarta Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK DAN MANAJEMEN	Intisari	Jarak Simul
Mata Kuliah Statistika dan Probabilitas	Kode / Sks	SIP 012 / 2
Dosen Dr. Marziah, M. Pd.	Handl. Om. No	22 V. 1. 13 A
Dr. Nasrullah, A. Pd.	Kode dosen	5112, 5122, 5134
Dr. Nurhasan, Syah, M. Pd.		

- A. Kompetensi Mampu menguasai ilmu Statistik
 B. Sub Kompetensi Mampu menguasai pengetahuan tentang Teknik Analisis komperasional

C. Pokok Bahasan Teknik analisis komperasional

- D. Sub Pokok Bahasan
1. Analisis perbedaan dua perlakuan dengan uji t
 2. Uji kai kuadrat (λ)
 3. Soal-soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

Teknik analisis komperasional merupakan salah satu teknik analisis statistik inferensial yang dipergunakan untuk menguji hipotesis sebagai upaya penarikan kesimpulan dalam penelitian koparrasional. Analisis tersebut digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan antar variabel yaang sedaang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan apakah perbedaan itu cukup berarti (signifikan) atau hanya kebetulan. Variabel-variabel yang diperbandingkan bisa dua atau lebih. Apabila yang dianalisis adalah perbandingan dua variabel, disebut analisis komparasional bivariat, sedangkan untuk analisis tiga variabel atau lebih disebut analisis komparasional multivariat.

Untuk keperluan analisis perbandingan dua variabel seperti yang dimaksudkan di atas dapat dipergunakan teknik statistik inferensial yang berupa uji t.

1. Analisis perbedaan dua perlakuan dengan uji t

Uji t adalah tes statistik yang dapat dipakai untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi/ perlakuan atau dua kelompok yang berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata (mean) kedua kelompok/ perlaakuan
 Uji t sebagai salah satu teknik statistik

2. Uji kai kuadrat (λ)

Untuk menguji perbedaan antara rata-rata (dua rata-rata atau lebih) dapat dimanfaatkan teknik kai kuadrat (X^2). Pengujian dengan X^2 adalah dengan menganalisis perbedaan dari gejala yang bersifat dikotomi atau multi kotomi menurut frekuensi gejala;data .

Uji X^2 dapat dilakukan untuk variabel:

- a. Uji X^2 untuk variabel tunggal
- b. Uji X^2 untuk variabel ganda



3. Soal-soal latihan

- a. Buatlah contoh penelitian untuk membandingkan dua perlakuan (mana yang lebih baik)
 - 1) Rumuskan hipotesisnya
 - 2) Uji dengan teknik analisis kopersasional bivariat secara lengkap

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Hadi, Sutrisno. 1983. Statistik 2. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM

Sujana. 1996. Teknik regresi dan Korelasi. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman , Husnaini. Setiady Akbar, R. Purnomo. 2000. Statistika. Jaakarta Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK - UNP PADANG	Jurusan	Teknik Sipil
Mata Kuliah : Statistika dan Probabilitas	Kode / Sks	SIP 012 / 2
Dosen : Dr. Marzuar, M. Pd	Hand Out No.	V 1 11 A
Dr. Nasrullah Aziz	Kode dosen	5112, 5122, 5134
Dr. Nurhasan Syah, M. Pd		

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
- B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang Teknik Analisis multi variat
- C. Pokok Bahasan : Teknik analisis multi variat
- D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian
2. Teknik analisis of varian (Anava)
3. Soal-soal latihan
- E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pengertian

Suatu penelitian tidaklah selalu membandingkan atau mencari korelasi antara dua variabel, tetapi kemungkinan bisa juga melibatkan lebih dari dua variabel. Teknik statistik yang menganalisis perbandingan atau hubungan dua variabel atau lebih disebut analisis multivariat.

2. Teknik analisis of varian (Anava)

Pada pembahasan regresi linear, telah diperkenalkan sedikit penerapan tabel anava untuk menguji linearitas regresi. Selain kegunaan tersebut, Anava yang kepanjangannya analisis of varians dipakai jika terdapat tiga perlakuan atau lebih yang diuji keberadaan satu dan yang lainnya.

Anava dibedakan menjadi dua jalur, yaitu analisa satu jalur, dan analisa dua jalur. Anava satu jalur hanya memperhitungkan satu faktor yang menimbulkan variasi, sedangkan anava dua jalur memperhitungkan dua faktor yang menimbulkan variasi.

a. Anava satu jalur

Analisis perbedaan terhadap tiga perlakuan atau lebih dengan memakai anava perlu merupakan serangkaian langkah pengujian yang mengawali perhitungan anava.

b. Anava dua jalur

Anava dua jalur mempertimbangkan dua faktor yang mengakibatkan terjadinya penyimpangan dan nilai-nilai yang dihitung dengan standar deviasi atau varians. Apabila peneliti ingin menguji efektivitas keberadaan dua faktor, yang masing-masing-masing faaktornya terbagi atas beberapa kategori, peneliti dapat menggunakan anava dua jalur.

c. Teknik analisis kovarians

Anakova merupakan kombinasi dari analisis regresi dengan analisis varian . Kata kovarians dipergunakan karena variabel y (bertambah setelah terpengaruh I suatu perlakuan penelitian) berhubungan secara liner dengan variabel lainnya , yaitu variabel x.

Analisis kovarians biasa diterapkan dalam berbagai situasi penelitian seperti:

- 1) Kasus bertambahnya kecepatan dalam penelitian jenis eksperimen;
- 2) Masalah pengontrolan terhadap variabeli luar dalam suatu penelitian survey.
- 3) Membandingkan regresi dalam beberapa grup.

3. Soal-soal latihan

- a. Susunlah tiga kumpulan data yang masing-masing berukuran sama sebagai hasil penelitian menurut bidang pendidikan saudara. Ujilah hipotesis perbedaan efektivitas tiga kumpulan tersebut.
- b. Analisislah perbedaan efektivitas setiap kumpulan data tersebut di atas, sehingga tampak ukuran efektivitasnya.

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Hadi, Sutrisno. 1983. Statistik 2. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM

Sujana. 1996. Teknik regresi dan Korelasi. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman , Husnaini. Setiady Akbar, R. Purnomo. 2000. Statistika. Jaakarta Bumi Aksara

FAKULTAS TEKNIK UNP PADANG		Jurusan	Teknik Sipil
Mata kuliah	Statistika dan Probabilitik	Kode / Sks	SIP 012 / 2
Dosen	Dr. Manziar M. Pd	Hand Out No	V. 1. 13 A
	Dr. Nasrullah Aziz	Kode dosen	5112, 5122, 5134
	Dr. Nurhasan Syah, M.Pd		

- A. Kompetensi : Mampu menguasai ilmu Statistik
 B. Sub Kompetensi : Mampu menguasai pengetahuan tentang Teknik Analisis Regresi

- C. Pokok Bahasan : Teknik analisis regresi
 D. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian analisis regresi
 2. Analisis regresi
 3. Analisis variansi
 4. Analisis dua prediktor
 5. Soal – Soal latihan

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pengertian analisis regresi

Pembicaraan mengenai analisis regresi akan memenuhi dua tugas utama, yaitu (a) memberi dasar untuk mengadakan prediksi dan (b) memberi dasar untuk pembicaraan mengenai analisis kovarians.

Suatu ubahan dapat diramalkan dari ubahan lain apabila antara ubahan yang diramalkan, disebut kriterium, dan ubahan yang digunakan untuk diramalkan, disebut prediktor, terdapat korelasi yang signifikan.

Korelasi antara ubahan kriterium dengan ubahan prediktor dapat dilukiskan dalam satu garis. Garis ini disebut garis regresi. Garis ini regresi mungkin merupakan garis lurus (linear), mungkin merupakan garis lengkung (parabolik, hiperbolik, dan sebagainya). Dalam kesempatan ini hanya akan dibicarakan garis regresi yang linear.

Suatu garis regresi dapat dinyatakan dalam persamaan matematik. Persamaan ini disebut persamaan regresi. Untuk garis regresi linear dengan satu ubahan prediktor persamaannya adalah:

$$Y = aX + K$$

Keterangan : Y = Kriterium; X = prediktor; a = bilangan koefisien prediktor; K = bilangan konstan

2. Analisis regresi

a. Analisis regresi linear: satu prediktor

1. mencari korelasi antara kriterium dengan prediktor
2. Menguji apakah korelasi itu signifikan ataukah tidak
3. Mencari persamaan garis regresinya



4. Menemukan sumbangan relatif antara sesama prediktor, jika prediktornya lebih dari satu.

3. Analisis varians garis regresi

Sebelum kita melanjutkan pembicaraan mengenai analisis regresi dengan dua prediktor atau lebih, ada baiknya kita membicarakan dulu apa yang sesungguhnya disebut analisis regresi.

Jika suatu prediksi hanya menggunakan satu ubahan prediktor seperti contoh diatas, pekerjaan analisis regresi seperti yang sudah kita kerjakan boleh dikatakan selesai. Sebab, besarnya korelasi antara prediktor dengan kriterium telah ditemukan.

Analisis regresi sebenarnya adalah analisis varians terhadap garis regresi, dengan maksud untuk menguji signifikansi garis regresi yang bersangkutan. Untuk analisis regresi bilangan F diperoleh dari rumus:

$$F_{\text{reg}} = \frac{KR_{\text{reg}}}{KR_{\text{res}}}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga bilangan – F untuk garis regresi;

KR_{reg} = Kuadrat rerata garis regresi

KR_{res} = Kuadrat rerata residu

4. Analisis regresi dua prediktor

Prinsip-prinsip untuk memprediksikan dari satu prediktor berlaku juga untuk memprediksikan kriterium dari dua prediktor atau lebih. Dengan sedikit memperluas perhitungannya, akan kita coba bagaimana menyelesaikan analisis regresi dengan dua prediktor terlebih dahulu.

Persamaan garis regresi dua prediktor adalah

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$$

Keterangan : Y = Kriterium; X = prediktor; a = bilangan koefisien prediktor;

K = bilangan konstan

Dalam skor deviasi persamaan itu dapat dituliskan

$$y = a_1x_1 + a_2x_2$$

Keterangan : y = kriterium ; a_1 = bilangan koefisien prediktor ; x = prediktor

5. Soal – Soal latihan

a. Jelaskan apa yang dimaksud dengan :

- 1) Regresi
- 2) Regresi linear
- 3) Regresi non linear
- 4) Diagram pencar
- 5) Koefisien arah regresi

b. Bedakan antara :

- 1) Variabel bebas dan variabel respon

2) Regresi Y atas X dan regresi X atas Y

F. Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung dan umpan balik kepada mahasiswa

Memberikan tugas rumah

G. Referensi

Subbana, M. 2000. Statistik Pendidikan Bandung: CVPustaka setia

Hadi, Sutrisno. 1983. Statistik 2. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM

Sujana. 1996. Teknik regresi dan Korelasi. Bandung. Penerbit Tarsito Bandung

Usman, Husnaini. Setiady Akbar, R. Purnomo. 2000. Statistika. Jaakarta Bumi Aksara