

**HUBUNGAN ANTARA JUMLAH KEHADIRAN
MAHASISWA DENGAN NILAI AKHIR SEMESTER
GANJIL 2009/2010 MATA KULIAH STATISTIKA
MENGUNAKAN KORELASI RANK SPEARMAN**

Lisnur Wachidah

Email: lisnur_w@yahoo.co.id

Abstrak

Untuk mengetahui apakah diantara kedua variabel atau faktor terdapat hubungan ataukah tidak, dapat digunakan uji asosiasi atau uji independensi antara dua variabel. Jika data hasil pengamatan terdiri dari banyak variabel dan dari variabel tersebut ingin diketahui kuat hubungan atau derajat hubungan antara variabel-variabel, maka dapat digunakan koefisien korelasi.

Asosiasi menggunakan teknik korelasi untuk data kuantitatif, perhitungannya tidak langsung menggunakan data asli, tetapi menggunakan peringkat yang diberikan kepada data asli tersebut. Tujuan dari uji asosiasi korelasi rank Spearman antara dua faktor adalah untuk mengetahui apakah kedua faktor berasosiasi positif ataukah berasosiasi negatif.

Statistik uji yang digunakan adalah

$$t = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-r_s^2}}$$

r_s adalah koefisien korelasi rank Spearman.

Sebagai aplikasi, penulis menggunakan data sekunder tentang jumlah kehadiran dan nilai akhir mahasiswa prodi Farmasi semester ganjil tahun akademik 2009/2010. Setelah dianalisis menggunakan uji asosiasi korelasi rank Spearman untuk taraf nyata 5%, ternyata hasil pengujian adalah signifikan, artinya antara jumlah kehadiran mahasiswa Farmasi dengan nilai akhir

semester ganjil tahun akademik 2009/2010 untuk mata kuliah statistika berasosiasi positif.

Kata kunci : koefisien korelasi rank Spearman.

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Secara sosiologis, pendidikan merupakan proses pengalihan pengetahuan, norma-norma dan nilai-nilai dengan cara formal atau informal. Dalam rangka pendidikan nasional, proses pendidikan juga dapat berlangsung melalui lembaga-lembaga pendidikan formal maupun informal (Harjito;1992).

Proses pendidikan diharapkan dapat mencetak atau menghasilkan sumberdaya manusia yang berkualitas. Sejalan dengan itu, maka tujuan pendidikan adalah untuk mencerdaskan bangsa dan untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang berkualitas.

Indikator keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses pendidikan selain dicirikan terjadinya perubahan perilaku ke arah yang lebih baik juga dapat dilihat dari prestasi belajar siswa. Secara umum, prestasi belajar inilah yang dijadikan indikator utama keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pendidikan (Ahmadi, Abu;1992). Permasalahannya adalah keberhasilan belajar yang terlihat dari kemampuan siswa dalam menguasai dan memahami mata pelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung ternyata menghasilkan prestasi belajar yang tidak sama antar peserta didik. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian siswa ada yang memperoleh prestasi tinggi, dan tidak sedikit pula yang memperoleh prestasi rendah.

Proses pembelajaran yang dilakukan di perguruan tinggi adalah menggunakan sistem semester. Dalam satu tahun pelajaran ada dua semester, yaitu semester ganjil dan semester genap. Untuk menyelesaikan jenjang pendidikan, mahasiswa harus menjalani ujian, baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester pada tahun akademik yang sedang dijalankan. Aturan yang berlaku di FMIPA-Unisba, seorang mahasiswa FMIPA-Unisba dapat mengikuti ujian, jika jumlah kehadiran mahasiswa adalah minimal 80 %. Aturan tersebut apabila disimak, secara

logika jika makin banyak jumlah kehadiran mahasiswa diharapkan mahasiswa tersebut dapat memahami materi perkuliahan, sehingga hasil dari proses pembelajaran pada akhir semester diharapkan mahasiswa dapat memperoleh nilai yang baik.

Pada semester ganjil tahun akademik 2009/2010, penulis mendapat tugas mengajar mata kuliah Statistika di program studi Farmasi. Jumlah kehadiran mahasiswa di kelas dalam satu semester yang normal adalah 14 kali pertemuan. Data jumlah kehadiran dan nilai akhir semester ganjil tahun akademik 2009/2010 untuk mata pelajaran statistika yang diperoleh oleh mahasiswa disajikan pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa, ternyata mahasiswa yang memperoleh nilai A dan B yang terbanyak adalah pada jumlah kehadiran 14 kali pertemuan, dan ada mahasiswa yang memperoleh nilai C pada jumlah kehadiran dibawah 14 kali pertemuan.

Berdasarkan uraian peta persoalan yang tertuang dalam latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dibahas adalah apakah jika jumlah kehadiran makin banyak mempunyai kecenderungan nilai akhir dari mahasiswa adalah makin baik atau dengan kata lain apakah antara jumlah kehadiran mahasiswa dengan nilai akhir berasosiasi positif atautkah tidak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan permasalahan adalah : apakah jumlah kehadiran mahasiswa prodi Farmasi dengan nilai akhir semester ganjil tahun akademik 2009/2010 untuk mata pelajaran statistika berasosiasi positif ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada asosiasi positif atautkah tidak antara jumlah kehadiran mahasiswa prodi Farmasi dengan nilai akhir semester ganjil tahun akademik 2009/2010.

Tabel 1. Jumlah Kehadiran Mahasiswa Prodi Farmasi dan Nilai Akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2009/2010 Untuk Mata Pelajaran Statistika

Jumlah Kehadiran	Nilai			Jumlah
	A	B	C	
14	9	4		13
13	5	3	5	13
12	1	1	3	5
11			1	1
Jumlah	15	8	9	32

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah menggunakan koefisien korelasi rank Spearman. Perhitungan koefisien korelasi rank Spearman tidak menggunakan data asli melainkan menggunakan peringkat yang diberikan kepada data asli. Jika nilai koefisien rank Spearman telah diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan uji asosiasi peringkat Spearman antara dua faktor. Untuk keperluan datanya penulis menggunakan data sekunder yang diperoleh dari FMIPA-Unisba, yaitu tentang jumlah kehadiran mahasiswa prodi Farmasi dan nilai akhir semester ganjil tahun akademik 2009/2010 untuk mata pelajaran statistika.

3. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian apabila kita mempunyai data yang terdiri dari dua faktor, dan jika ingin mengetahui bagaimana variabel-variabel atau faktor-faktor itu berhubungan dapat digunakan uji asosiasi (Siegel, S.; 1992), dan jika ingin diketahui berapa kuat hubungan atau derajat hubungan atau asosiasi antara kedua variabel tersebut, ukuran yang digunakan untuk mengetahui derajat asosiasi untuk data kuantitatif dinamakan koefisien korelasi.

Untuk keperluan analisis dan atau laporan kita harus mempunyai data. Data ialah keterangan mengenai sesuatu hal, keterangan tersebut dapat berbentuk kategori, misalnya : sehat, sakit, berhasil, gagal, dsb., atau dapat berbentuk bilangan. Data yang berbentuk bilangan disebut data kuantitatif, harganya berubah-

ubah, dan data yang bukan kuantitatif disebut data kualitatif. Tingkat pengukuran/skala pengukuran pada data terdiri atas empat, yaitu : tingkat pengukuran nominal, ordinal, interval, dan rasio (Agresi, Alan.;1996).

Koefisien Korelasi

Definisi : Apabila dari sebuah populasi berukuran N, kita mengukur variabel X₁ dan X₂ yang masing-masing mempunyai tingkat pengukuran sekurang-kurangnya interval, maka ukuran statistik yang mengisyaratkan hubungan linier antara X₁ dengan X₂ secara operasional didefinisikan sebagai ρ .

$$\rho = \frac{\text{ko varian antara}(x_1, x_2)}{\sqrt{[\text{varian}(x_1)][\text{varian}(x_2)]}}$$

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} - \frac{\left(\sum_{i=1}^N x_{1i}\right)\left(\sum_{i=1}^N x_{2i}\right)}{N}}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^N x_{1i}^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^N x_{1i}\right)^2}{N}\right] \left[\sum_{i=1}^N x_{2i}^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^N x_{2i}\right)^2}{N}\right]}}$$

Sifat-sifat ρ

- a. ρ adalah koefisien korelasi yang menggambarkan keeratan hubungan linier antara X₁ dengan X₂. ρ menyatakan sebuah parameter (koefisien korelasi yang dihitung dari populasi)
- b. Harga ρ terbatas yaitu : -1 ≤ ρ ≤ +1
 - ρ = -1 : menyatakan bahwa hubungan antara X₁ dengan X₂ adalah hubungan negatif sempurna, dalam arti makin besar (kecil) nilai-nilai X₁, makin kecil (besar) nilai-nilai X₂.
 - ρ = +1 : menyatakan bahwa hubungan antara X₁ dengan X₂ adalah hubungan positif sempurna, dalam arti makin besar (kecil) nilai-nilai X₁, makin besar (kecil) nilai X₂.

Koefisien Korelasi Rank Spearman

Menentukan korelasi peringkat Spearman antara dua variabel, langkah pertama adalah terhadap data asli dari dua variabel tersebut diberikan peringkat, peringkat 1 untuk data dengan nilai terbesar, peringkat 2 untuk data dengan nilai yang lebih rendah dari yang terbesar pertama, dan begitu seterusnya, sampai dengan peringkat N untuk data dengan nilai paling kecil.

Perhitungan koefisien peringkat Spearman (r_s) adalah :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dalam hal ini : N menyatakan banyak pasang data

b_i menyatakan beda/selisih pasangan ke-i

Nilai-nilai r_s terletak : $-1 \leq r_s \leq +1$

$r_s = -1$, dikatakan bahwa kedua variabel berasosiasi negatif

$r_s = +1$, dikatakan bahwa kedua variabel berasosiasi positif

Uji Asosiasi Rank Spearman Antara Dua Variabel

Perumusan hipotesis :

H_0 : Kedua variabel atau faktor dalam populasi tidak berasosiasi

H_1 : Kedua variabel atau faktor dalam populasi berasosiasi (positif atau negatif) bergantung pada arah asosiasi yang diharapkan.

Statistik uji : $t = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-r_s^2}}$; dengan $\nu = N - 2$

Metode

Prosedur uji asosiasi rank Spearman antara dua variabel (faktor) adalah :

- Data asli dari variabel 1 dan variabel 2 diberi peringkat
- Menghitung b_i
- Menghitung r_s
- Perumusan hipotesis :

H_0 : Antara jumlah kehadiran mahasiswa prodi Farmasi dengan nilai akhir semester ganjil tahun akademik 2009/1010 untuk mata pelajaran statistika tidak berasosiasi atau tidak ada hubungan.

H_1 : Antara jumlah kehadiran mahasiswa prodi Farmasi dengan nilai akhir semester ganjil tahun akademik 2009/1010 untuk mata pelajaran statistika berasosiasi positif atau ada hubungan.

- e. Dengan $\alpha = 5\%$, tentukanlah kriteria uji
- f. Kesimpulan

4. Hasil Pengujian

Dengan menggunakan software SPSS hasil analisis adalah :

Nonparametric Correlations

Correlations

			Nilai UAS	Jumlah Kehadiran
Spearman's rho Nilai UAS	Correlation Coefficient		1.000	.527**
	Sig. (2-tailed)		.	.002
	N		32	32
Jumlah Kehadiran	Correlation Coefficient		.527**	1.000
	Sig. (2-tailed)		.002	.
	N		32	32

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

Dari Tabel di atas diketahui bahwa nilai p-value adalah 0,002. Dengan menggunakan taraf nyata 5% ternyata nilai p-value lebih kecil dari nilai taraf nyata, maka hasil pengujian tolak hipotesis H_0 atau hasil pengujian adalah signifikan.

5. Simpulan dan Saran

5.1 Simpulan

Dengan menggunakan taraf nyata 5% ternyata hasil pengujian adalah berasosiasi positif, sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah kehadiran mahasiswa mempengaruhi nilai UAS, maknanya adalah bahwa jumlah kehadiran mahasiswa program

studi Farmasi untuk pelajaran statistika makin banyak maka ada kecenderungan bahwa nilai akhir akan baik.

5.2 Saran

Dikarenakan hasil dari analisis antara jumlah kehadiran mahasiswa program studi Farmasi dengan nilai akhir untuk mata pelajaran statistika berasosiasi positif, maka aturan untuk jumlah kehadiran mahasiswa yang boleh mengikuti ujian akhir minimal 80% agar tetap diterapkan.

Daftar Pustaka

Agresi, Alan. 1996. *An Introduction to Categorical Data Analysis*, John Wiley & Sons, Inc., Canada.

Ahmad, Abu. 1992. *Sosiologi Pendidikan*, Bina Ilmu, Surabaya.

Harjito, Purba. 1992. *Perananan Perhatian Orang Tua Mengenai Pendidikan Formal Anak dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Pada Siswa Beberapa SMA di Kotamadya Yogyakarta*, Tesis UGM, Yogyakarta.

Siegel, S. 1992. *Statistika Non-Parametrik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*, Gramedia, Jakarta.

Sujana, 1992. *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung.