

## PREFERENSI MAHASISWA IPB TERHADAP MATA KULIAH METODE STATISTIKA MENGGUNAKAN ANALISIS KONJOIN

(Bogor Agricultural University Student's Preference towards Statistical Method Course  
using Conjoint Analysis)

Eka Dewi Pertiwi<sup>1</sup>, Utami Dyah Syafitri<sup>2</sup>, Yenni Angraini<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Statistika, FMIPA IPB  
<sup>2</sup>Departemen Statistika, FMIPA IPB

Email: tam\_ds@yahoo.com

### Abstract

*Statistical method is one of the interdepth courses in Bogor Agricultural University (BAU) therefore, it is necessary to conduct an evaluation in order to know the student's preference towards Statistics Methods course. Conjoint analysis is an analysis that can be used to determine the preference of students on teaching methods of Statistical Methods course. The combination of teaching methods are made using fractional factorial in which the level of factor determined was based on preliminary survey. Sampling techniques that has been used was multistage sampling of students who had took the Statistical Methods course in 2009/2010. Based on conjoint analysis, the module, the number of students, and the time period of lectures are the top three choices. The students tend to prefer materials that are appropriate with their major, modules that are well structured, a communicative lecturer, students as a teacher in review session, the number of student which is less than 50 students per class, and the time period of lecture is between 7-12 am.*

*Keywords : statistical methods, preferences, conjoint analysis.*

### PENDAHULUAN

Metode Statistika (STK 211) merupakan mata kuliah interdep yang diasuh oleh Departemen Statistika IPB. Pada tahun 2009/2010, departemen yang diwajibkan mengambil mata kuliah Metode Statistika mencapai lebih dari 30 departemen. Pelayanan yang diberikan oleh Departemen Statistika berupa jasa pengajaran dan peralatan mengajar yang menunjang.

Menurut hasil penelitian Sastuti (2009), waktu ujian, IPK TPB, dan jenis kelamin yang berbeda-beda menimbulkan keragaman perbedaan nilai Metode Statistika antar kelas. Keragaman nilai juga terjadi antar mahasiswa dalam kelas dan keragaman antar waktu ujian dalam mahasiswa dalam kelas. Namun, keragaman nilai mungkin juga terjadi karena faktor suasana kelas, dosen yang mengajar, materi yang diajarkan dan sebagainya. Oleh karena itu, perlu diadakan evaluasi terhadap mata kuliah Metode Statistika. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui preferensi atau keinginan mahasiswa terhadap mata kuliah Metode Statistika.

Analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui preferensi atau keinginan mahasiswa ialah analisis konjoin. Analisis konjoin merupakan sebuah teknik multivariat untuk mengetahui preferensi atau keinginan konsumen terhadap produk atau jasa. Teknik ini didasarkan pada penilaian terhadap kombinasi nilai atau utilitas yang disediakan oleh masing-masing analisis atribut. Dalam penelitian ini analisis konjoin digunakan untuk melihat preferensi mahasiswa terhadap pengajaran dari metode statistika. Informasi mengenai faktor-faktor yang berperan dalam pengajaran digali melalui survei pendahuluan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui preferensi mahasiswa IPB program strata satu terhadap mata kuliah metode statistika.

### LANDASAN TEORI

#### Penarikan Contoh Bertahap

Penarikan contoh bertahap adalah penarikan unit contoh yang dilakukan bertahap menggunakan

Formatted: Right: 2,5 cm, Top: 2,5 cm, Bottom: 2,5 cm

Formatted: Font: 10 pt

kombinasi berbagai teknik penarikan contoh. Hal ini biasa terjadi dalam penelitian sosial karena penarikan contoh acak bertahap lebih sederhana untuk di terapkan daripada contoh acak sederhana, tetapi memberikan contoh populasi yang lebih luas daripada metode tunggal seperti penarikan contoh acak berkelompok (Agresti 1997).

#### Penarikan Contoh Acak Berlapis

Menurut Scheaffer *et al* (1990), penarikan contoh acak berlapis merupakan salah satu teknik penarikan contoh berpeluang yang membagi populasi menjadi beberapa kelompok yang tidak saling tumpang tindih yang dinamakan dengan *strata*/lapisan, dan kemudian mengambil secara acak responden dari setiap lapisan yang terbentuk. Ukuran contoh ditentukan menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1 + \frac{N}{D}}$$

dengan

- $n$  = ukuran contoh yang digunakan
- $N_i$  = jumlah populasi dari lapisan ke- $i$
- $p_i$  = proporsi populasi lapisan ke- $i$
- $q_i = 1 - p_i$
- $w_i$  = bobot untuk lapisan ke- $i$
- $D = B^2/4$ , dengan  $B$  = batas kesalahan

#### Analisis Konjoin

Analisis konjoin merupakan sebuah teknik multivariat yang digunakan untuk mengetahui preferensi atau keinginan konsumen terhadap produk atau jasa. Teknik ini didasarkan pada penilaian terhadap kombinasi nilai atau utilitas yang disediakan oleh masing-masing analisis atribut (Hair *et al* 1995).

Dalam pemasaran teknik analisis konjoin biasa digunakan untuk hal-hal berikut (Malhotra, 2004):

1. Menentukan tingkat kepentingan relatif atribut-atribut pada proses pemilihan yang akan dilakukan oleh konsumen.
2. Membuat estimasi pangsa pasar suatu produk tertentu yang berbeda tingkat atributnya.
3. Untuk menentukan komposisi produk yang paling disukai konsumen.
4. Untuk membuat segmentasi pasar yang didasarkan pada kemiripan preferensi terhadap tingkat-tingkat atribut.

Tahapan- tahapan umum yang dilakukan dalam merancang dan melaksanakan analisis konjoin secara umum adalah sebagai berikut Malhotra (2004):

##### 1. Perumusan Masalah

Peneliti harus mengidentifikasi atribut dan taraf yang akan digunakan dalam membangun kombinasi taraf atribut (stimuli) untuk merumuskan masalah analisis konjoin. Taraf menunjukkan nilai yang ditanggung oleh atribut. Dari sudut pandang teoritis, atribut

yang dipilih harus menonjol dalam mempengaruhi preferensi konsumen.

##### 2. Perancangan Kombinasi taraf atribut (stimuli)

Menurut Malhotra (2004) perancangan kombinasi taraf atribut, yaitu :

###### a. Pairwise Combination

Pairwise Combination disebut juga evaluasi dua faktor penilaian, responden mengevaluasi dua atribut sekaligus sampai semua kemungkinan pasangan atribut telah dievaluasi. Jika banyaknya atribut ada  $p$  buah, maka kombinasi taraf atribut yang harus dievaluasi responden terdapat sebanyak  $p(p-1)/2$  pasangan.

###### b. Full Profil

Full Profil disebut juga evaluasi banyak faktor penilaian, profil merek total atau penuh dengan membangun semua atribut. Biasanya, profil masing – masing dijelaskan dalam kartu indeks yang terpisah. Jika sebelumnya telah dipilih sebanyak  $p$  buah atribut mempunyai 2 taraf, maka akan ada sebanyak  $2^p$  kombinasi taraf atribut yang harus dievaluasi oleh responden.

##### 3. Penentuan Jenis data

###### a. Data Nonmetrik

Untuk data berjenis nonmetrik, responden diminta untuk membuat rangking atau mengurutkan kombinasi taraf atribut (stimuli) yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pengurutan ini biasanya dimulai dari yang paling disukai sampai pada yang paling tidak disukai.

###### b. Data Metrik

Pada data metrik, responden mengevaluasi profil produk dengan memberikan penilaian (rating) terhadap masing-masing kombinasi taraf atribut (stimuli) secara terpisah. Pemberian rating dapat menggunakan skala Likert mulai dari 1 sampai 9 (1= paling tidak disukai, 9 = paling disukai). Bila dibandingkan dengan nonmetrik (rangking), cara ini lebih disukai oleh responden karena tidak membutuhkan pertimbangan yang terlalu rumit.

##### 4. Metode Analisis

Secara umum fungsi analisis konjoin adalah sebagai berikut :

$$U(X) =$$

dengan

$$\begin{aligned} U(X) &= \text{total nilai atau utilitas} \\ &= \text{nilai kegunaan taraf ke-}j \text{ atribut ke-}i \\ &= \text{banyaknya taraf dari atribut ke-}i \\ &= \text{banyaknya atribut} \\ &= \text{peubah boneka atribut ke-}i \text{ taraf ke-}j \end{aligned}$$

Nilai Kegunaan Taraf (NKT) adalah nilai pentingnya suatu taraf relatif terhadap taraf yang lain pada suatu atribut. NKT dapat diduga

Formatted: Normal

Formatted: Font: Calibri, 11 pt,  
Indonesian

dari nilai peubah boneka untuk taraf suatu atribut yang dimasukkan ke dalam persamaan konjoin, dimana nilai taraf peubah boneka untuk atribut yang lain tetap atau dimasukkan nilai nol.

Nilai Relatif Penting (NRP) digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan relatif suatu atribut terhadap atribut yang lain. Menurut Malhotra (2004), NRP diformulasikan sebagai berikut :

$$W_i = \frac{I_i}{m}$$

dimana :

$W_i$  = Nilai Relatif Penting atribut ke-i

$I_i$  =  $[\max ( ) - \min ( )]$ , untuk setiap atribut ke-i

$m$  = banyaknya atribut

#### 5. Melakukan Interpretasi Hasil

Ada beberapa ketentuan dalam melakukan interpretasi hasil, yaitu :

- Taraf yang memiliki nilai kegunaan lebih tinggi adalah taraf yang lebih disukai.
- Total nilai kegunaan masing-masing kombinasi sama dengan jumlah nilai kegunaan tiap taraf dari atribut-atribut tersebut.
- Kombinasi yang memiliki nilai total kegunaan tinggi adalah kombinasi yang paling disukai responden.
- Atribut yang memiliki perbedaan nilai kegunaan lebih besar antara nilai kegunaan taraf tertinggi dan terendahnya merupakan atribut yang lebih penting.

#### 6. Menilai Reliabilitas dan Validitas

Beberapa prosedur yang dapat digunakan untuk menilai reabilitas dan validitas hasil analisis konjoin yaitu :

- Mengevaluasi kesesuaian model.

Misalnya jika menggunakan regresi dengan peubah boneka, nilai  $R^2$  akan mengindikasikan sampai tingkat mana model dapat menerangkan data atau permasalahan. Model dengan kesesuaian yang rendah patut dicurigai.

- Evaluasi terhadap validitas stimuli bisa diprediksi dengan mengestimasi fungsi

### METODOLOGI PENELITIAN

Data yang digunakan adalah data primer yang diambil dengan cara survei. Responden merupakan mahasiswa IPB program strata satu yang mengambil mata kuliah Metode Statistika tahun 2009/2010. Pemilihan responden dilakukan dengan cara penarikan contoh bertahap.

Tahapan pertama dilakukan pengelompokan berdasarkan strata. Strata yang digunakan terbagi menjadi empat, yaitu strata satu merupakan daftar departemen dengan modus A untuk nilai Metode

Statistika. Strata dua merupakan departemen dengan modus B untuk nilai Metode Statistika. Strata tiga merupakan departemen dengan modus C untuk nilai Metode Statistika. Strata empat merupakan departemen dengan modus D untuk nilai Metode Statistika.

Setiap strata memiliki jumlah departemen yang berbeda. Tidak semua departemen diajar oleh dosen dari Departemen Statistika, tetapi ada yang diajar oleh dosen dari departemen tersebut. Oleh karena itu, tahapan kedua dari penarikan contoh ini adalah pengelompokan kembali berdasarkan departemen-departemen yang diajar oleh dosen dari Departemen Statistika dan dosen dari luar Departemen Statistika.

Kemudian pada tahapan ketiga dipilih 21 departemen yang akan menjadi target dalam penelitian ini. Perhitungan jumlah departemen yang terpilih berdasarkan rumus berikut:

dengan

$n$  = ukuran contoh yang digunakan

$N_i$  = jumlah populasi dari lapisan ke-i

$p_i$  = proporsi populasi lapisan ke-i

$q_i$  =  $1-p_i$

$w_i$  = bobot untuk lapisan ke-i

$D$  =  $B^2/4$ , dengan  $B$  = batas kesalahan

Masing-masing departemen akan dipilih mahasiswa-mahasiswa yang akan menjadi responden dalam penelitian ini. Perhitungan jumlah responden menggunakan rumus yang sama dengan penentuan jumlah departemen. Kemudian, untuk mencari jumlah responden masing-masing departemen tiap strata digunakan persamaan berikut :

dengan

$L$  = ukuran banyaknya strata

$n$  = ukuran contoh

$N_i$  = jumlah mahasiswa pada strata ke-i

$D$  = —, dimana  $B$  = tingkat kesalahan (5%)

$N$  = jumlah dari unit contoh dalam populasi

=

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

- Perancangan penelitian meliputi menentukan tujuan, menentukan analisis yang akan digunakan, menentukan populasi, menentukan metode penarikan contoh yang digunakan.
- Penelitian pendahuluan  
Pada penelitian pendahuluan dilakukan wawancara langsung kepada responden untuk

Formatted: Space After: 0,2 line

Formatted: Indent: First line: 0,25  
cm

Formatted: Space After: 0,2 line

Formatted: Space After: 0,2 line

~~menentukan atribut beserta taraf yang akan dievaluasi. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan sistem wawancara mendalam terhadap empat mahasiswa yang pernah mendapatkan Metode Statistika dengan kriteria dua orang mahasiswa diajar oleh dosen Departemen Statistika dan dua orang diajar oleh dosen departemen luar statistika.~~

3. ~~Menetapkan atribut dan taraf penting Berdasarkan hasil wawancara langsung terhadap responden ditetapkan enam atribut masing-masing dua taraf penting menyusun konsep produk yang akan dievaluasi.~~

4. ~~Merancang kombinasi taraf atribut (stimuli) Perancangan kombinasi taraf atribut (stimuli) melalui pendekatan full profile menggunakan fractional factorial  $2^{k-2}$  didapatkan 16 stimuli.~~

5. ~~Merancang kuesioner Kuesioner yang membantu wawancara terdiri dari tiga bagian. Bagian pertama merupakan profil responden, bagian kedua penilaian kombinasi taraf atribut (stimuli) dengan menggunakan rating, dan bagian ketiga saran mengenai pengajaran Metode Statistika.~~

Tabel 1 Jumlah departemen dan mahasiswa terpilih

Strata	Jumlah Departemen	Jumlah Tiap Strata	Jumlah Tiap Departemen
1	1	10	10
2	2	23	13
			10
3	6	66	11
			11
			8
			13
4	2	19	12
			11
5	3	23	6
			5
			12
6	6	65	7
			9
			19
			10
			6
			14
7	1	15	15
Total	21		221

~~Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:~~

4. ~~Perancangan penelitian Perancangan penelitian meliputi menentukan tujuan, menentukan analisis yang akan digunakan, menentukan populasi, menentukan metode penarikan contoh yang digunakan.~~

5. ~~Penelitian pendahuluan~~

~~Pada penelitian pendahuluan dilakukan wawancara langsung kepada responden untuk menentukan atribut beserta taraf yang akan dievaluasi. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan sistem wawancara mendalam terhadap empat mahasiswa yang pernah mendapatkan Metode Statistika dengan kriteria dua orang mahasiswa diajar oleh dosen Departemen Statistika dan dua orang diajar oleh dosen departemen luar statistika.~~

6. ~~Menetapkan atribut dan taraf penting~~

~~Berdasarkan hasil wawancara langsung terhadap responden ditetapkan enam atribut masing-masing dua taraf penting menyusun konsep produk yang akan dievaluasi.~~

Tabel 2 Atribut dan taraf atribut

Atribut	Taraf	Kode
Materi (X1)	Sama Semua Mayor	1
	Sesuai Mayor	0
Modul (X2)	Terstruktur	1
	Tidak Terstruktur	0
Dosen (X3)	Interaktif	1
	Komunikatif	0
Pengajar	Dosen	1
	Mahasiswa	0
Responsi (X4)	<50	1
	>50	0
Jam Kuliah	07.00-12.00	1
	13.00-17.00	0

7. ~~Merancang kombinasi taraf atribut (stimuli) Perancangan kombinasi taraf atribut (stimuli) melalui pendekatan full profile menggunakan fractional factorial  $2^{k-2}$  didapatkan 16 stimuli.~~

8. ~~Merancang kuesioner Kuesioner yang membantu wawancara terdiri dari tiga bagian. Bagian pertama merupakan profil responden, bagian kedua penilaian kombinasi taraf atribut (stimuli) dengan menggunakan rating, dan bagian ketiga saran mengenai pengajaran Metode Statistika.~~

9.6. ~~Melakukan pengumpulan data. Melakukan wawancara langsung dengan responden menggunakan kombinasi atribut (stimuli) dan kuesioner. Responden diminta memberikan rating 1-7 (1 = paling tidak disukai - 7 = paling disukai) pada setiap kombinasi taraf atribut (stimuli). Wawancara dilakukan mulai dari 17 juni 2011 sampai dengan 20 juli 2011.~~

10.7. ~~Analisis data Melakukan analisis data hasil wawancara dengan responden, sehingga didapat kesimpulan mengenai profil responden dan preferensi mahasiswa terhadap mata kuliah Metode Statistika.~~

Formatted: Normal

Formatted: Font: Calibri, 11 pt, Indonesian

Formatted: Normal, No bullets or numbering

Formatted: Normal, Indent: Left: 0 cm

Formatted: Justified

Formatted Table

Formatted: Indent: Left: 0 cm, Space After: 2,4 pt

Formatted Table

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: (Default) Times New Roman, 10 pt

Formatted: Normal, Indent: Left: 0,12 cm, No bullets or numbering

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Indent: Left: 0,75 cm, No bullets or numbering

Formatted: Space After: 0,2 line

Formatted: Indent: Left: 0,75 cm, No bullets or numbering

Formatted: Normal

Formatted: Font: Calibri, 11 pt, Indonesian

#### 11.8. Menilai Reliabilitas dan validitas

Mengacu pada tahapan – tahapan umum yang dilakukan dalam merancang dan melaksanakan analisis konjoin menurut Malhotra (2004). Setelah interpretasi data akan dinilai reliabilitas dan validitas dari analisis tersebut.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Profil Responden

Pengambilan data dilakukan terhadap 221 responden yang mengambil mata kuliah metode statistika tahun 2009/2010. Dari Tabel 3, terlihat jumlah responden terdiri atas 38% laki-laki dan 62% perempuan. Sedangkan berdasarkan usia, 3% responden berusia 19 tahun, 38% berusia 20 tahun, 54% berusia 21 tahun dan 5% berusia 22 tahun.

Tabel 3. Karakteristik responden

Profil Responden		%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	38
	Perempuan	62
Usia (tahun)	19	3
	20	38
	21	54
	22	5
Semester	3	92
	4	3
	5	5
Dosen Pengajar	Departemen Statistika	45
	Luar Departemen Statistika	55

Mayoritas responden mengambil mata kuliah Metode Statistika di semester tiga (92%). Hanya 3% mengambil di semester empat dan sisanya sebesar 5% mengambil di semester lima. Terdapat 45% responden diajar oleh dosen dari Departemen Statistika untuk mata kuliah Metode Statistika dan 55% responden diajar oleh dosen dari luar Departemen Statistika.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Pertama

Mahasiswa pada strata ini merupakan mahasiswa departemen dengan modus nilai A untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari Departemen Statistika. Mahasiswa tidak memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari mahasiswa, semua departemen pada strata ini memiliki jumlah mahasiswa kurang dari 100 mahasiswa dan jam kuliah yang beragam. Persamaan konjoin yang didapat dari strata pertama adalah sebagai berikut :

$$= 3,669 - 0,288 X_1 + 1,038 X_2 - 0,063 X_3 - 0,363 X_4 + 0,713 X_5 + 0,588 X_6$$

Berdasarkan Tabel 4, atribut modul memiliki nilai relatif penting (NRP) yang paling besar diantara atribut lainnya yaitu, sebesar 34,016%. Kemudian di urutan kedua dan ketiga adalah atribut jumlah mahasiswa sebesar 23,361 % dan atribut jam kuliah sebesar 19,262%. Sedangkan di urutan selanjutnya, atribut pengajar responsi, materi dan dosen masing-masing memiliki NRP berturut-turut sebesar 11,885%; 9,426% dan 2,049%.

Nilai kegunaan taraf (NKT) dari masing-masing atribut menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung lebih menyukai materi sesuai mayor, modul yang terstruktur, dosen yang komunikatif, mahasiswa sebagai pengajar responsi, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00. Terlihat dari NKT yang lebih besar dibanding NKT lainnya pada masing-masing atribut. NKT berturut-turut sebesar 0,144; 0,519; 0,031; 0,181; 0,356 dan 0,294.

Hasil NRP menunjukkan mahasiswa pada strata ini memilih atribut modul sebagai atribut yang dinilai paling penting. Sedangkan, hasil NKT menunjukkan modul yang terstruktur merupakan taraf yang cenderung lebih disukai karena mahasiswa pada strata pertama tidak memiliki modul yang terstruktur.

Tabel 4 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata pertama

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,144	9,426
	Sesuai Mayor	<b>0,144</b>	
Modul	Terstruktur	<b>0,519</b>	<b>34,016</b>
	Tidak Terstruktur	-0,519	
Dosen	Interaktif	-0,031	2,049
	Komunikatif	<b>0,031</b>	
Pengajar Responsi	Dosen	-0,181	11,885
	Mahasiswa	<b>0,181</b>	
Jumlah Mahasiswa	<50	<b>0,356</b>	23,361
	>50	-0,356	
Jam Kuliah	07.00-12.00	<b>0,294</b>	19,262
	13.00-17.00	-0,294	

Formatted: Font: 10 pt

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Kedua

Mahasiswa departemen dengan modus nilai A untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari luar Departemen Statistika. Tiga dari empat departemen pada strata ini memiliki jumlah mahasiswa lebih dari 100 mahasiswa. Mahasiswa juga tidak memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari mahasiswa dan jam kuliah yang beragam. Persamaan konjoin yang didapat dari strata kedua adalah sebagai berikut :

$$= 3,217 - 0,337 X_1 + 0,837 X_2 - 0,033 X_3 - 0,054 X_4 + 0,989 X_5 + 0,750 X_6$$

Formatted: Indonesian

Berbeda dengan strata sebelumnya, atribut jumlah mahasiswa berada pada urutan pertama dengan nilai relatif penting (NRP) sebesar 32,971%. Kemudian atribut modul sebesar 27,899 % dan atribut jam kuliah sebesar 25%. Sedangkan, atribut materi sebesar 11,232%, atribut pengajar responsi sebesar 1,812%, dan atribut dosen sebesar 1,087%.

Seperti halnya pada strata sebelumnya, mahasiswa di strata ini juga cenderung menyukai materi sesuai mayor, modul yang terstruktur, dosen yang komunikatif, mahasiswa sebagai pengajar responsi, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00. Terlihat dari NKT 0,168 untuk materi sesuai mayor, 0,418 untuk modul yang terstruktur, 0,016 dosen yang komunikatif, 0,027 untuk mahasiswa sebagai pengajar responsi, 0,495 untuk jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan 0,375 jam kuliah antara jam 07.00-12.00.

Tabel 5 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata kedua

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,168	11,232
	Sesuai Mayor	<b>0,168</b>	
Modul	Terstruktur	<b>0,418</b>	27,899
	Tidak Terstruktur	-0,418	
Dosen	Interaktif	-0,016	1,087
	Komunikatif	<b>0,016</b>	
Pengajar Responsi	Dosen	-0,027	1,812
Jumlah Mahasiswa	Mahasiswa	<b>0,027</b>	<b>32,971</b>
	<50	<b>0,495</b>	
Jam Kuliah	>50	-0,495	25,000
	07.00-12.00	<b>0,375</b>	
	13.00-17.00	-0,375	

Hasil analisis pada strata kedua menunjukkan atribut jumlah mahasiswa dinilai sebagai atribut yang paling penting dengan NRP tertinggi diantara atribut lainnya. Mahasiswa pada strata ini cenderung lebih menyukai kelas dengan jumlah mahasiswa <50 karena tiga dari empat departemen pada strata ini memiliki jumlah mahasiswa lebih dari 100 mahasiswa.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Ketiga

Mahasiswa departemen dengan modus nilai B untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari Departemen Statistika. Mahasiswa juga tidak memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari mahasiswa, jam kuliah yang beragam dan mayoritas merupakan kelas besar. Persamaan konjoin yang didapat dari strata ketiga adalah sebagai berikut :

$$= 3,441 - 0,364 X_1 + 0,765 X_2 + 0,004 X_3 - 0,004 X_4 + 0,784 X_5 + 0,568 X_6$$

Mahasiswa strata ketiga memilih atribut jumlah mahasiswa sebagai urutan pertama. Atribut modul sebagai urutan kedua dan atribut jam kuliah sebagai urutan ketiga. Ketiga atribut tersebut memiliki NRP berturut-turut sebesar 31,507%, 30,746 % dan 22,831%. Urutan keempat adalah atribut materi dengan NRP sebesar 14,612%. Sedangkan atribut pengajar responsi dan dosen memiliki NRP yang sama sebesar 0,152%.

Nilai kepentingan taraf (NKT) yang lebih besar adalah materi sesuai mayor sebesar 0,182, modul yang terstruktur sebesar 0,383 dan dosen yang interaktif sebesar 0,002. Sedangkan, mahasiswa sebagai pengajar responsi sebesar 0,002, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya sebesar 0,392 dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00 sebesar 0,284.

Tabel 6 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata ketiga

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,182	14,612
	Sesuai Mayor	<b>0,182</b>	
Modul	Terstruktur	<b>0,383</b>	30,746
	Tidak Terstruktur	-0,383	
Dosen	Interaktif	<b>0,002</b>	0,152
	Komunikatif	-0,002	
Pengajar Responsi	Dosen	-0,002	0,152
Jumlah Mahasiswa	Mahasiswa	<b>0,002</b>	<b>31,507</b>
	<50	<b>0,392</b>	
Jam Kuliah	>50	-0,392	22,831
	07.00-12.00	<b>0,284</b>	
	13.00-17.00	-0,284	

Seperti halnya pada strata kedua, hasil analisis pada strata ketiga juga menunjukkan atribut jumlah mahasiswa dinilai sebagai atribut yang paling penting dengan NRP tertinggi diantara atribut lainnya. Mahasiswa pada strata ketiga juga cenderung lebih menyukai kelas dengan jumlah mahasiswa <50 karena mayoritas departemen pada strata ketiga merupakan kelas besar.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Keempat

Mahasiswa departemen dengan modus nilai B untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari luar Departemen Statistika. Mahasiswa tidak memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari mahasiswa, mayoritas jumlah mahasiswa kurang dari 100 dan jam kuliah beragam. Persamaan konjoin yang didapat dari strata keempat adalah sebagai berikut :

$$= 2,997 - 0,428 X_1 + 0,599 X_2 + 0,112 X_3 + 0,467 X_4 + 0,691 X_5 + 1,033 X_6$$

Atribut dosen tetap menjadi urutan yang terakhir dengan NRP sebesar 3,360%. Sementara



itu, atribut materi dan atribut pengajar responsi memiliki NRP berturut-turut sebesar 12,846% dan 14,032%. Atribut modul mempunyai NRP sebesar 17,984% dan atribut jumlah mahasiswa mempunyai NRP sebesar 20,751%. Atribut yang dianggap paling penting oleh strata ini ialah atribut jam kuliah dengan NRP sebesar 31,028%.

Mahasiswa strata ini cenderung menyukai materi sesuai mayor, modul yang terstruktur, dosen yang interaktif, dosen sebagai pengajar responsi dan jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jadwal kuliah antara jam 07.00-12.00. Nilai kepentingan taraf (NKT) sebesar 0,214 dimiliki oleh materi sesuai mayor, sebesar 0,299 dimiliki oleh modul yang terstruktur dan sebesar 0,056 dimiliki oleh dosen yang interaktif. Sedangkan, NKT sebesar 0,234 dimiliki oleh dosen sebagai pengajar responsi, sebesar 0,345 dimiliki oleh jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan sebesar 0,516 dimiliki oleh jam kuliah antara jam 07.00-12.00.

Tabel 7 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata keempat

Atribut UT	Taraf TARAF	NKT T	NRP P
Materi	Sama Semua	-0,214	12,846
	Mayor	<b>0,214</b>	
Modul	Sesuai Mayor	<b>0,299</b>	17,984
	Terstruktur	<b>0,299</b>	
Dosen	Tidak Terstruktur	-0,299	3,360
	Interaktif	<b>0,056</b>	
Pengajar	Komunikatif	-0,056	14,032
	Dosen	<b>0,234</b>	
Responsi	Mahasiswa	-0,234	20,751
	Jumlah	<b>0,345</b>	
Mahasiswa	<50	<b>0,345</b>	31,028
	>50	-0,345	
Jam Kuliah	07.00-12.00	<b>0,516</b>	31,028
	13.00-17.00	-0,516	

Meskipun jam kuliah mahasiswa pada strata keempat beragam, hasil NRP menunjukkan mahasiswa pada strata keempat memilih atribut jam kuliah sebagai atribut yang dinilai paling penting. Sedangkan, hasil NKT menunjukkan jam kuliah antara 07.00-12.00 merupakan taraf yang cenderung lebih disukai daripada jam kuliah antara 13.00-17.00. Hal ini berarti bahwa mahasiswa pada strata keempat menginginkan jam kuliah antara 07.00-12.00.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Kelima

Mahasiswa departemen dengan modus nilai C untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari Departemen Statistika. Hanya satu departemen yang memiliki modul terstruktur dan pengajar responsi berasal dari mahasiswa, mayoritas departemen pada strata ini memiliki jumlah mahasiswa kurang dari 100 dan jam kuliah antara

13.00-17.00. Persamaan konjoin yang didapat dari strata kelima adalah sebagai berikut :

$$= 3,128 - 0,299 X_1 + 0,788 X_2 - 0,038 X_3 + 0,005 X_4 + 1,071 X_5 + 0,658 X_6$$

Dilihat dari nilai relatif penting (NRP), atribut jumlah mahasiswa sebesar 37,452%, modul sebesar 27,567% merupakan dua urutan teratas. Atribut jam kuliah dan materi dengan NRP berturut-turut sebesar 23,004% dan 10,456% merupakan urutan ketiga dan keempat. Kemudian atribut dosen dan pengajar responsi dengan NRP berturut-turut sebesar 1,331% dan 0,190% merupakan urutan kelima dan terakhir.

Tabel 8 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata kelima

Atribut UT	Taraf TARAF	NKT T	NRP P
Materi	Sama Semua	-0,149	10,456
	Mayor	<b>0,149</b>	
Modul	Sesuai Mayor	<b>0,394</b>	27,567
	Terstruktur	<b>0,394</b>	
Dosen	Tidak Terstruktur	-0,394	1,331
	Interaktif	-0,019	
Pengajar	Komunikatif	<b>0,019</b>	0,190
	Dosen	<b>0,003</b>	
Responsi	Mahasiswa	-0,003	37,452
	Jumlah	<b>0,535</b>	
Mahasiswa	<50	<b>0,535</b>	23,004
	>50	-0,535	
Jam Kuliah	07.00-12.00	<b>0,329</b>	23,004
	13.00-17.00	-0,329	

—Nilai kepentingan taraf (NKT) atribut materi sesuai mayor dan modul yang terstruktur berturut-turut sebesar 0,149 dan 0,394. Atribut dosen yang komunikatif dan dosen sebagai pengajar responsi berturut-turut sebesar 0,019 dan 0,003. Kemudian atribut jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00 berturut-turut sebesar 0,535 dan 0,329. Hal ini berarti taraf tersebut merupakan taraf yang cenderung disukai strata kelima.

Hasil analisis pada strata kelima menunjukkan atribut jumlah mahasiswa dinilai sebagai atribut yang paling penting dengan NRP tertinggi diantara atribut lainnya. Mahasiswa pada strata ini cenderung lebih menyukai kelas dengan jumlah mahasiswa <50. Hal ini berarti bahwa mahasiswa pada strata ini tidak mempermasalahkan jam kuliah pagi atau siang. Bagi mereka jumlah mahasiswa merupakan hal terpenting dalam mengikuti mata kuliah Metode Statistika.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Keenam

Mahasiswa departemen dengan modus nilai C untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari luar Departemen Statistika. Mayoritas mahasiswa memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari dosen, jumlah mahasiswa kurang dari 100 dan jam kuliah antara 07.00-12.00. Persamaan konjoin yang didapat dari strata keenam adalah sebagai berikut :

$$= 3,308 - 0,427 X_1 + 0,827 X_2 - 0,092 X_3 - 0,058 X_4 + 0,715 X_5 + 0,677 X_6$$

Tabel 9 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata keenam

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,213	15,268
	Sesuai Mayor	<b>0,213</b>	
Modul	Terstruktur	<b>0,413</b>	29,574
	Tidak Terstruktur	-0,413	
Dosen	Interaktif	-0,046	3,301
	Komunikatif	<b>0,046</b>	
Pengajar	Dosen	-0,029	2,063
	Mahasiswa	<b>0,029</b>	
Jumlah Mahasiswa	<50	<b>0,358</b>	25,585
	>50	-0,358	
Jam Kuliah	07.00-12.00	<b>0,338</b>	24,209
	13.00-17.00	-0,338	

Mahasiswa pada strata ini menilai atribut modul paling penting dengan nilai relatif penting (NRP) sebesar 29,574%. Atribut jumlah mahasiswa dan jam kuliah menempati posisi berikutnya dengan NRP sebesar 25,585% dan 24,209%. Sedangkan atribut materi, dosen dan pengajar responsi memiliki NRP masing-masing sebesar 15,268%, 3,301% dan 2,063%.

Nilai kegunaan taraf (NKT) dari masing-masing atribut menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung lebih menyukai materi sesuai mayor dengan NKT sebesar 0,213 dan modul yang terstruktur dengan NKT sebesar 0,413. Dosen yang komunikatif dengan NKT sebesar 0,046 dan mahasiswa sebagai pengajar responsi dengan NKT sebesar 0,029, Jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dengan NKT sebesar 0,358 dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00 dengan NKT sebesar 0,338.

Hasil NRP menunjukkan mahasiswa pada strata ini memilih atribut modul sebagai atribut yang dinilai paling penting. Sedangkan, hasil NKT menunjukkan modul yang terstruktur merupakan taraf yang cenderung lebih disukai. Terlihat bahwa mayoritas mahasiswa pada strata ini sudah memiliki modul, namun mahasiswa pada strata ini menginginkan modul yang lebih terstruktur.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Ketujuh

Mahasiswa departemen dengan modus nilai D untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari luar Departemen Statistika. Mahasiswa tidak memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari dosen, merupakan kelas besar dan jam kuliah antara 07.00-12.00. Persamaan konjoin yang didapat dari strata ketujuh adalah sebagai berikut :

$$= 3,558 - 0,233 X_1 + 0,767 X_2 - 0,067 X_3 - 0,550 X_4 + 1,200 X_5 + 0,683 X_6$$

Tabel 10 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata ketujuh

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,117	6,667
	Sesuai Mayor	<b>0,117</b>	
Modul	Terstruktur	<b>0,383</b>	21,905
	Tidak Terstruktur	-0,383	
Dosen	Interaktif	-0,033	1,905
	Komunikatif	<b>0,033</b>	
Pengajar	Dosen	-0,275	15,714
	Mahasiswa	<b>0,275</b>	
Jumlah Mahasiswa	<50	<b>0,600</b>	34,286
	>50	-0,600	
Jam Kuliah	07.00-12.00	<b>0,342</b>	19,524
	13.00-17.00	-0,342	

Berdasarkan Tabel 10, atribut dosen menjadi urutan yang terakhir dengan NRP sebesar 1,905%. Urutan kelima dan keempat ialah atribut materi dan atribut pengajar responsi dengan NRP berturut-turut sebesar 6,667% dan 15,714%. Urutan ketiga dan kedua yaitu atribut jam kuliah dengan NRP sebesar 19,524% dan atribut modul dengan NRP sebesar 21,905%. Sedangkan, urutan pertama yang dianggap atribut paling penting ialah atribut jumlah mahasiswa dengan NRP sebesar 34,286%.

Nilai kepentingan taraf (NKT) paling besar dari taraf diatas berturut-turut sebesar 0,117; 0,383; 0,033; 0,275; 0,600 dan 0,342. Hal ini berarti mahasiswa strata ini cenderung menyukai materi sesuai mayor, modul yang terstruktur, dosen yang komunikatif, mahasiswa sebagai pengajar responsi, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jadwal kuliah antara jam 07.00-12.00.

Hasil analisis pada strata ketujuh menunjukkan atribut jumlah mahasiswa dinilai sebagai atribut yang paling penting dengan NRP tertinggi diantara atribut lainnya. Mahasiswa pada strata ini cenderung lebih menyukai kelas dengan jumlah mahasiswa <50 karena departemen pada strata ini memiliki jumlah mahasiswa lebih dari 100 mahasiswa.

#### Perbandingan Nilai Relatif Penting (NRP)

Terlihat pada tabel 11, nilai relatif penting (NRP) pada strata pertama dan keenam menunjukkan atribut modul memiliki urutan

Formatted: Normal

Formatted: Font: Calibri, 11 pt, Indonesian

Formatted: Space After: 6 pt

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Centered



pertama, atribut jumlah mahasiswa urutan kedua dan atribut jam kuliah urutan ketiga. Strata kedua, ketiga dan ketujuh, urutan pertama adalah atribut jumlah mahasiswa, urutan kedua adalah atribut modul dan urutan ketiga adalah atribut jam kuliah. Strata kelima menempatkan atribut jumlah mahasiswa di urutan pertama sama seperti strata kedua, ketiga dan ketujuh. Tetapi, atribut jam kuliah berada di urutan kedua dan atribut modul berada di urutan ketiga.

Berbeda dengan strata lainnya, pada strata keempat atribut urutan pertama adalah atribut jam kuliah, untuk urutan kedua adalah atribut jumlah mahasiswa dan urutan ketiga adalah atribut modul. Sedangkan, atribut dosen ditempatkan di urutan terakhir pada semua strata kecuali strata kelima dan keenam. Strata kelima dan keenam menempatkan atribut pengajar responsi sebagai urutan terakhir.

#### Hasil Analisis Konjoin Secara Keseluruhan

Persamaan konjoin dari hasil analisis secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

$$= 3,317 - 0,366 X_1 + 0,791 X_2 - 0,031 X_3 - 0,037 X_4 + 0,832 X_5 + 0,677 X_6$$

Hasil analisis secara keseluruhan menunjukkan bahwa atribut jumlah mahasiswa sebagai urutan pertama, atribut modul sebagai urutan kedua dan atribut jam kuliah sebagai urutan ketiga. Ketiga atribut tersebut memiliki NRP berturut turut sebesar 30,430%; 28,941 % dan 24,762%. Sedangkan atribut atribut materi, pengajar responsi dan dosen memiliki NRP sebesar 13,384%; 1,345% dan 1,138%. Pada masing masing strata juga menempatkan atribut modul, jumlah mahasiswa dan jam kuliah pada tiga urutan teratas hanya saja urutan tiap strata berbeda.

Tabel 12 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut secara keseluruhan

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,183	13,384
	Sesuai Mayor	0,183	
Modul	Terstruktur	0,396	28,941
	Tidak Terstruktur	-0,396	
Dosen	Interaktif	-0,016	1,138
	Komunikatif	0,016	
Pengajar Responsi	Dosen	-0,018	1,345
	Mahasiswa	0,018	
Jumlah Mahasiswa	<50	0,416	30,430
	>50	-0,416	
Jam Kuliah	07.00-12.00	0,339	24,762
	13.00-17.00	-0,339	

Taraf yang cenderung disukai adalah materi sesuai mayor dengan NKT sebesar 0,183, modul yang terstruktur dengan NKT sebesar 0,396, dosen

yang komunikatif dengan NKT sebesar 0,016, mahasiswa sebagai pengajar responsi dengan NKT sebesar 0,018, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dengan NKT sebesar 0,416 dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00 dengan NKT sebesar 0,339. Hanya strata ketiga dan keempat yang cenderung menyukai dosen yang interaktif serta strata keempat dan kelima yang cenderung menyukai dosen sebagai pengajar responsi.

#### Hasil Analisis Mahasiswa Strata Ketujuh

Mahasiswa departemen dengan modus nilai D untuk metode statistika dan diajar oleh dosen dari luar Departemen Statistika. Mahasiswa tidak memiliki modul yang terstruktur, pengajar responsi berasal dari dosen, merupakan kelas besar dan jam kuliah antara 07.00-12.00. Persamaan konjoin yang didapat dari strata ketujuh adalah sebagai berikut :

$$= 3,558 - 0,233 X_1 + 0,767 X_2 - 0,067 X_3 - 0,550 X_4 + 1,200 X_5 + 0,683 X_6$$

Tabel 10 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut mahasiswa strata ketujuh

Atribut	Taraf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,117	6,667
	Sesuai Mayor	0,117	
Modul	Terstruktur	0,383	21,905
	Tidak Terstruktur	-0,383	
Dosen	Interaktif	-0,033	1,905
	Komunikatif	0,033	
Pengajar Responsi	Dosen	-0,275	15,714
	Mahasiswa	0,275	
Jumlah Mahasiswa	<50	0,600	34,286
	>50	-0,600	
Jam Kuliah	07.00-12.00	0,342	19,524
	13.00-17.00	-0,342	

Berdasarkan Tabel 10, atribut dosen menjadi urutan yang terakhir dengan NRP sebesar 1,905%. Urutan kelima dan keempat ialah atribut materi dan atribut pengajar responsi dengan NRP berturut-turut sebesar 6,667% dan 15,714%. Urutan ketiga dan kedua yaitu atribut jam kuliah dengan NRP sebesar 19,524% dan atribut modul dengan NRP sebesar 21,905%. Sedangkan, urutan pertama yang dianggap atribut paling penting ialah atribut jumlah mahasiswa dengan NRP sebesar 34,286%.

Nilai kepentingan taraf (NKT) paling besar dari taraf diatas berturut-turut sebesar 0,117; 0,383; 0,033; 0,275; 0,600 dan 0,342. Hal ini berarti mahasiswa strata ini cenderung menyukai materi sesuai mayor, modul yang terstruktur, dosen yang komunikatif, mahasiswa sebagai pengajar responsi, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jadwal kuliah antara jam 07.00-12.00.

Hasil analisis pada strata ketujuh menunjukkan atribut jumlah mahasiswa dinilai sebagai atribut yang paling penting dengan NRP tertinggi diantara

Formatted: Normal

Formatted: Font: Calibri, 11 pt, Indonesian

Formatted: Indent: Left: 0 cm, Hanging: 1,75 cm, Space After: 6 pt

Formatted: Font: 10 pt, Indonesian

Formatted: Indent: First line: 0,5 cm

Formatted: Indonesian

atribut lainnya. Mahasiswa pada strata ini cenderung lebih menyukai kelas dengan jumlah mahasiswa <50 karena departemen pada strata ini memiliki jumlah mahasiswa lebih dari 100 mahasiswa.

### Perbandingan Nilai Relatif Penting (NRP)

Pada Tabel 11 terlihat nilai relatif penting (NRP) pada strata pertama dan keenam menunjukkan atribut modul memiliki urutan pertama, atribut jumlah mahasiswa urutan kedua dan atribut jam kuliah urutan ketiga. Strata kedua, ketiga dan ketujuh, urutan pertama adalah atribut jumlah mahasiswa, urutan kedua adalah atribut modul dan urutan ketiga adalah atribut jam kuliah.

~~0,339. Hanya strata ketiga dan keempat yang cenderung menyukai dosen yang interaktif serta~~

Strata kelima menempatkan atribut jumlah mahasiswa di urutan pertama sama seperti strata kedua, ketiga dan ketujuh. Tetapi, atribut jam kuliah berada di urutan kedua dan atribut modul berada di urutan ketiga.

Berbeda dengan strata lainnya, pada strata keempat atribut urutan pertama adalah atribut jam kuliah, untuk urutan kedua adalah atribut jumlah mahasiswa dan urutan ketiga adalah atribut modul. Sedangkan, atribut dosen ditempatkan di urutan terakhir pada semua strata kecuali strata kelima dan keenam. Strata kelima dan keenam menempatkan atribut pengajar responsi sebagai urutan terakhir.

~~strata keempat dan kelima yang cenderung menyukai dosen sebagai pengajar responsi.~~

Tabel 11 Nilai relatif penting (NRP) atribut masing-masing strata

Atribut	Tarf	Nilai Relatif Penting (NRP)						
		Strata 1	Strata 2	Strata 3	Strata 4	Strata 5	Strata 6	Strata 7
Materi	Sama Semua Mayor	9,426	11,232	14,612	12,846	10,456	15,268	6,667
Modul	Sesuai Mayor	<b>34,016</b>	27,899	30,746	17,984	27,567	<b>29,574</b>	21,905
	Terstruktur							
Dosen	Tidak Terstruktur							
	Interaktif	2,049	1,087	0,152	3,360	1,331	3,301	1,905
Pengajar Responsi	Komunikatif							
	Dosen	11,885	1,812	0,152	14,032	0,190	2,063	15,714
Jumlah Mahasiswa	Mahasiswa							
	<50	23,361	<b>32,971</b>	<b>31,507</b>	20,751	<b>37,452</b>	25,585	<b>34,286</b>
Jam Kuliah	>50							
	07.00-12.00	19,262	25,000	22,831	<b>31,028</b>	23,004	24,209	19,524
	13.00-17.00							

### Hasil Analisis Konjoin Secara Keseluruhan

Persamaan konjoin dari hasil analisis secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

$$= 3,317 - 0,366 X_1 + 0,791 X_2 - 0,031 X_3 - 0,037 X_4 + 0,832 X_5 + 0,677 X_6$$

Hasil analisis secara keseluruhan menunjukkan bahwa atribut jumlah mahasiswa sebagai urutan pertama, atribut modul sebagai urutan kedua dan atribut jam kuliah sebagai urutan ketiga. Ketiga atribut tersebut memiliki NRP berturut-turut sebesar 30,430%; 28,941 % dan 24,762%. Sedangkan atribut materi, pengajar responsi dan dosen memiliki NRP sebesar 13,384%; 1,345% dan 1,1138%. Pada masing-masing strata juga menempatkan atribut modul, jumlah mahasiswa dan jam kuliah pada tiga urutan teratas hanya saja urutan tiap strata berbeda.

Tabel 12 Nilai kegunaan taraf (NKT) dan nilai relatif penting (NRP) atribut secara keseluruhan

Atribut	Tarf	NKT	NRP
Materi	Sama Semua Mayor	-0,183	13,384
	Sesuai Mayor	<b>0,183</b>	
Modul	Terstruktur	<b>0,396</b>	28,941
	Tidak Terstruktur	-0,396	
Dosen	Interaktif	-0,016	1,138
	Komunikatif	<b>0,016</b>	
Pengajar Responsi	Dosen	-0,018	1,345
	Mahasiswa	<b>0,018</b>	
Jumlah Mahasiswa	<50	<b>0,416</b>	<b>30,430</b>
	>50	-0,416	
Jam Kuliah	07.00-12.00	<b>0,339</b>	24,762
	13.00-17.00	-0,339	

Tarf yang cenderung disukai adalah materi sesuai mayor dengan NKT sebesar 0,183, modul yang terstruktur dengan NKT sebesar 0,396, dosen yang komunikatif dengan NKT sebesar

Formatted: Normal

Formatted: Font: Calibri, 11 pt, Indonesian

Formatted: Space After: 6 pt

Formatted: Indonesian

Formatted: Indent: Left: 0 cm, Hanging: 1,75 cm, Space After: 6 pt

0,016, mahasiswa sebagai pengajar responsi dengan NKT sebesar 0,018, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dengan NKT sebesar 0,416 dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00 dengan NKT sebesar 0,339. Hanya strata ketiga dan keempat yang cenderung menyukai dosen yang interaktif serta strata keempat dan kelima yang cenderung menyukai dosen sebagai pengajar responsi.

#### Reliabilitas dan Validitas

Berdasarkan Tabel 13, koefisien determinasi ( $R^2$ ) seluruh strata tinggi diatas 90%. Strata pertama sebesar 90% artinya, dapat dipercaya bahwa 90% keragaman total nilai (utilitas) responden dapat diterangkan oleh atribut-atribut Metode Statistika. Strata kedua sebesar 92%, strata ketiga sebesar 97%, strata keempat sebesar 96%, strata kelima sebesar 95%, strata keenam sebesar 95% dan strata ketujuh sebesar 95%. Sedangkan, secara keseluruhan sebesar 98%.

Pengukuran korelasi secara Pearson menghasilkan angka korelasi yang tinggi untuk semua strata bahkan mendekati sempurna. Masing-masing sebesar 0,975 dimiliki oleh strata pertama, 0,960 dimiliki oleh strata kedua, 0,987 dimiliki oleh strata ketiga Sedangkan sebesar 0,981 dimiliki oleh strata keempat, 0,975 dimiliki oleh strata kelima, 0,976 dimiliki oleh strata keenam, 0,975 dimiliki oleh strata ketujuh dan secara keseluruhan sebesar 99% .

Angka signifikansi pada perhitungan Pearson untuk semua strata jauh dibawah 0,05 (sebesar 0,000). Hal ini membuktikan adanya hubungan yang kuat antara *estimates* dan *actual*, atau ada *Predictive Accuracy* yang tinggi pada analisis konjoin. Dengan demikian, dapat dikatakan pendapat responden menggambarkan populasi mahasiswa yang mengambil mata kuliah Metode Statistika.

Tabel 13 Reliabilitas dan validias

Strata	$R^2$	R	nilai-p
1	0,904	0,951	0,000
2	0,922	0,960	0,000
3	0,973	0,987	0,000
4	0,962	0,981	0,000
5	0,950	0,975	0,000
6	0,953	0,976	0,000
7	0,950	0,975	0,000
Keseluruhan	0,981	0,991	0,000

#### SIMPULAN

Berdasarkan Nilai relatif penting (NRP) semua strata, atribut jumlah mahasiswa, modul dan jam kuliah menempati tiga urutan teratas. Atribut dosen menempati urutan terakhir. Nilai kegunaan taraf (NKT) menunjukkan mahasiswa cenderung lebih menyukai materi sesuai mayor, modul yang terstruktur, dosen yang komunikatif, mahasiswa sebagai pengajar responsi, jumlah mahasiswa <50 satu kelasnya dan jam kuliah antara jam 07.00-12.00.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agresti A, Finlay B. 1997. *Statistical Methods For Social Sciences*. Third Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Hair JF, Anderson RE, Tatham RL. 1998. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. New Jersey: Prentice Hall International.
- Malhotra NK. 2004. *Marketing Research an Applied Orientation*. Fourth Edition. United States: Pearson Education International.
- Sastuti TW. 2009. *Pemodelan Regresi Tiga Level Pada Data Pengamatan Berulang [Skripsi]*. Bogor: Departemen Statistika, IPB.

Formatted: Space After: 6 pt

Formatted: Font: 10 pt

- Scheaffer RL, Mendelhall W, Ott, L. 1990. *Elementary Survey Sampling*. Fourth Edition. Boston: PWS-KENT Publishing Company.
- Walpole RE. 1993. *Pengantar Statistika Edisi Ketiga*. Sumantri B, penerjemah. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama. Terjemahan dari *Introduction to Statistics 3<sup>rd</sup> Edition*.