

## PENENTUAN PRIORITAS PILIHAN MAHASISWA DALAM PEMILIHAN LOKASI PERGURUANTINGGI DENGAN ANALISIS CONJOINT

**Maxsi Ary**

Program Studi Manajemen Informatika  
Akademi Manajemen Informatika dan Komputer  
AMIK BSI BANDUNG  
Jl. Sekolah Internasional No. 3, Antapani, Bandung  
maxsi.max@bsi.ac.id

### ABSTRACT

*A private college is education marketers that need to identify students for educational products; educational products develop and implement a promotion to attract attention and give a strong response from prospective students. Advantages of private college to attract more students improved. The aim of this study is to analyze the preferences of students from the Department of Information Management AMIK Bandung BSI in choosing the campus. Research preferences in choosing college students conducted by applying conjoint analysis using SPSS 17.0. How that is done is to obtain a score of uses that can represent every aspect of campus services owned factor, so that on that score can be deduced about what attributes are most considered by the students in choosing a college. Results of the respondents preference highest-value is a factor field (14.92%), curriculum (13:21%), accreditation (12.75%), lecturer (12:13%), building (11.96%), library (11.87%), Distance (11.66%) and advertising (11:46%). Results of the aggregate utility level factors/attributes chosen by respondents, that the respondents liked the selection of educational services in the campus is having a field campus, open curriculum (the administration delivered in advance at the beginning of registration), the campus has been accredited, senior lecturer option, the size of ordinary buildings (less noticed), the library has a large collection of books, the distance between the house and near the campus, and advertising less attention.*

**Key Words:** *Multivariate Statistics , Conjoint Analysis , Preference.*

### I. PENDAHULUAN

Keputusan untuk membeli suatu produk dipengaruhi oleh faktor perbedaan individu, pengaruh lingkungan dan proses psikologis. Faktor-faktor tersebut berguna bagi pemasar untuk mengidentifikasi para pembeli potensial terhadap suatu produk, mengembangkan produk dan menerapkan promosi untuk menarik perhatian dan memberi tanggapan yang kuat dari konsumen (Umar, 2000).

Perguruan tinggi swasta merupakan salah satu perguruan tinggi alternatif bagi masyarakat untuk menghadapi peningkatan permintaan terhadap kebutuhan pendidikan. Jumlah perguruan tinggi swasta khususnya di Bandung dan umumnya di Indonesia berjumlah cukup banyak. Hal ini menyebabkan persaingan antar perguruan tinggi swasta dalam hal menarik minat sebagai mahasiswa (Ary, 2014).

Perguruan tinggi swasta merupakan pemasar pendidikan yang perlu juga mengidentifikasi calon mahasiswa terhadap produk lingkup pendidikan, mengembangkan produk lingkup pendidikan dan menerapkan promosi untuk menarik

perhatian dan memberi tanggapan yang kuat dari calon mahasiswa. Keunggulan perguruan tinggi swasta untuk menarik minat calon mahasiswa semakin ditingkatkan. Mulai dari prestasi, tampilan fisik, sampai fasilitas yang akan dipergunakan oleh mahasiswa. Perguruan tinggi merupakan salah satu jenis organisasi yang bergerak dibidang jasa pendidikan. Sekarang ini dengan banyaknya perguruan tinggi, diperlukan standar perguruan tinggi yang baik. Penawaran jasa perguruan tinggi kepada masyarakat semakin beraneka ragam, sehingga persaingan antar perguruan tinggi dalam mencari calon mahasiswa semakin ketat.

Banyaknya calon mahasiswa yang tidak lolos saringan masuk perguruan tinggi negeri, mendorong bagi perguruan tinggi swasta berlomba-lomba mempromosikan institusinya untuk menarik perhatian calon mahasiswa. Kesempatan luas bagi perguruan tinggi swasta yang didukung dengan sarana dan prasaran yang cukup lengkap, tenaga pendidikan yang banyak, dan pasar yang jelas, semakin mempercepat tumbuhnya industri pendidikan tinggi.

Para mahasiswa memilih pada suatu perguruan tinggi tentunya mempunyai pertimbangan-pertimbangan atau penilaian mengenai perguruan tinggi yang akan dipilih. Informasi suatu perguruan tinggi diperoleh berbagai sumber, diantaranya koran, spanduk, orang tua, alumni, guru sekolah, temannya sendiri, dan sebagainya. Informasi yang dicari oleh calon mahasiswa biasanya tentang lokasi kampus, biaya perkuliahan, fasilitas perkuliahan, perpustakaan, laboratorium, kegiatan kemahasiswaan, akreditasi, waktu kuliah, program studi atau jurusan yang akan dipilih dan sebagainya.

Analisis conjoint digunakan untuk mengetahui bagaimana persepsi responden terhadap suatu objek yang terdiri atas satu atau banyak bagian (Ghozali, 2011). Didalam riset pemasaran analisis conjoint digunakan untuk mengetahui bagaimana preferensi konsumen terhadap berbagai desain produk. Misalnya produk pasta gigi seperti apakah yang sebenarnya diinginkan oleh konsumen.

Penelitian (Rusmari, 2011) menyatakan hasil pengujian bahwa faktor-faktor mutu akademik sebesar (0,082), penampilan kampus (0,00), biaya kuliah (-0,104), dan lokasi kampus (0,094). Sedangkan jarak dari rumah ke kampus (-0,235) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap minat mahasiswa kuliah. Faktor kemungkinan karir, masa depan berpengaruh terhadap minat kuliah mahasiswa (0,542).

Penelitian (Syamsuddinnor, 2013) menyimpulkan bahwa biaya kuliah berpengaruh signifikan terhadap minat kuliah di STIMI Banjarmasin, diikuti mutu akademik yang berkaitan dengan program akademik dan pelaksanaan pengajaran. Sedangkan penampilan kampus tidak berpengaruh terhadap minat siswa.

Penelitian preferensi mahasiswa dalam memilih kampus dilakukan dengan mengaplikasikan analisis conjoint menggunakan SPSS 17.0. Tujuannya adalah menganalisis preferensi mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika AMIK BSI Bandung dalam memilih kampus. Cara yang dilakukan adalah dengan memperoleh skor kegunaan yang dapat mewakili setiap aspek faktor jasa kampus yang dimiliki, sehingga dari skor tersebut dapat ditarik kesimpulan tentang atribut apa saja yang paling dipertimbangkan oleh mahasiswa dalam memilih kampus.

## II. KAJIAN LITERATUR

Analisis conjoint adalah teknik multivariate yang khusus digunakan untuk memahami bagaimana responden mengembangkan preferensi terhadap suatu produk atau jasa. Hal ini didasarkan pada premis bahwa konsumen menilai produk/jasa/ide (riil atau hipotesis) dengan cara mengkombinasikan jumlah nilai dari masing-masing atribut yang terpisah. Utilitas sebagai ukuran nilai dalam analisis conjoint bersifat subjektif judgment preferensi unik dari setiap individu (Ghozali, 2011).

Sebagai bagian dari *multivariate dependence method*, analisis conjoint diekspresikan dalam model:

$$Y_1 = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

(non-metrik atau metrik) (non-metrik)

... (1)

Variabel independen (X) disebut Faktor dan berupa data non-metrik yang merupakan bagian dari Faktor dan disebut level. Sedangkan variabel dependen (Y1) adalah pendapat keseluruhan dari responden terhadap sejumlah faktor dan level pada sebuah produk atau jasa.

Proses analisis conjoint dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan faktor (atribut spesifik) dan kemudian level (bagian-bagian dari faktor) dari suatu objek. Faktor atau atribut dalam referensi (Supranto, 2004) yaitu kegunaan atau *utility* yang dikaitkan oleh pelanggan pada tingkatan atau level. Dengan fungsi *part-worth* dapat diperoleh tingkatan preferensi konsumen terhadap faktor yang diberikan.

- b. Mendesain stimuli, yaitu kombinasi antara faktor dengan level. Menurut (Simamora, 2000) ada dua cara dalam merancang stimuli, yaitu pendekatan kombinasi berpasangan (*pairwise comparison*) atau evaluasi dua faktor dan kombinasi lengkap (*full profil*) atau evaluasi banyak faktor.

1. kombinasi berpasangan (*pairwise comparison*). Bila *m* atribut berarti jumlah pasangan yang dievaluasi sebanyak  $\frac{m(m-1)}{2}$  pasangan.

2. Pendekatan kombinasi lengkap juga disebut evaluasi

banyak faktor (*multiple-factor-evaluation*) yaitu jika ada  $m$  faktor atau atribut dan ada  $n$  level yang diteliti dapat mengevaluasi semua stimuli yang muncul dengan  $n \times n \times n \times n \times n \times \dots \times n$  sejumlah  $m$  buah dengan  $m > 0$  dan  $n > 0$ .

Model dasar analisis conjoint dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k a_{ij} x_{ij} \dots(2)$$

dimana:

- $\mu(x)$  = utility total dari setiap stimuli
- $a_{ij}$  = utility dari faktor ke I ( $i=1,2,\dots,m$ ) dan level ke j ( $j=1,2,\dots,k$ )
- $k$  = banyaknya level atribut
- $m$  = banyaknya atribut
- $x_{ij}$  = 1 jika level ke j dari atribut ke I terjadi dan 0 jika tidak terjadi

Pentingnya suatu atribut, misalnya  $I_i$ , didefinisikan dalam kisaran *parth-worth*. Range nilai kepentingan relative tiap atribut dapat dihitung dengan rumus:

$$I_i = \{maks(a_{ij}) - \min(a_{ij})\}, \text{ untuk setiap } i$$

Pentingnya atribut dinormalkan untuk meyakinkan kepentingan relatifnya dengan atribut lainnya,  $w_i$ .

$$w_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i} \dots(3)$$

sehingga:

$$\sum_{i=1}^m w_i = 1 \dots(4)$$

dimana:

- $w_i$  = bobot kepentingan relative untuk tiap atribut
- $I_i$  = range nilai kepentingan untuk tiap atribut

Beberapa prosedur yang berbeda tersedia untuk mengestimasi model dasar yang

paling sederhana, yaitu *dummy variable regression*, artinya suatu regresi variabel bebasnya merupakan variabel dummy. Persamaan regresinya adalah sebagai berikut (Santoso, 2010):

$$\hat{Y} = a_0 + a_{1j}x_{1j} + a_{2j}x_{2j} + \dots + a_{ij}x_{ij} + \varepsilon \dots(5)$$

### III. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan Atribut dan Level Atribut
  - a. Menentukan atribut atau faktor penting yang akan diteliti pada faktor memilih kampus. Atribut yang akan diteliti adalah Gedung, Lapangan, Dosen, Perpustakaan, Akreditasi, Jarak, Kurikulum, dan Iklan.
  - b. Menyusun level dari setiap atribut.
  - c. Menggunakan konsep Orthogonalitas dalam melakukan kombinasi atribut dengan setiap levelnya, menggunakan SPSS.
2. Menguraikan model analisis conjoint
3. Estimasi utilitas untuk tiap faktor dan level
  - a. Menentukan nilai utilitas tiap level untuk masing-masing faktor.
  - b. Menentukan nilai kepentingan relative tiap faktor dan membandingkan dengan total kepentingan seluruh faktor tiap responden.
4. Interpretasi hasil melalui pengelompokkan responden yang memiliki nilai utilitas dan kepentingan relative sama dan estimasi tingkah laku responden dalam pemilihan kombinasi atribut
5. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada responden

### IV. PEMBAHASAN

#### Identifikasi Penarikan Sampel

Pada penelitian ini populasi adalah mahasiswa aktif jurusan Sistem Informasi dh/Manajemen Informatika AMIK BSI

Bandung yang berjumlah 281 pada semester genap tahun akademik 2014/2015. Data mahasiswa aktif diperoleh dari absensi kehadiran yang ada pada Biro Administrasi Akademik (BAAK) AMIK BSI Bandung. Dalam menentukan jumlah sampel, penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yang dihitung dengan rumus Slovin sebagai berikut:

$$S = \frac{N}{(1 + N.e^2)} \dots(6)$$

dimana:

- S = Jumlah Sampel
- N = Jumlah Populasi
- e = Persentase toleransi ketidak telitian karena kesalahan Pengambilan sampel sebesar 10%

$$S = \frac{281}{(1 + 281(0.1^2))}$$

$$S = \frac{281}{3.81}$$

$$S = 73.75$$

$$S = 74$$

Hasil perhitungan jumlah sampel, diperoleh sejumlah 74 mahasiswa untuk dijadikan sampel pengolahan data.

**Menentukan Faktor (Atribut Spesifik) dan Level Tiap Atribut**

Faktor atau atribut yang digunakan pada penelitian ini meliputi 8 faktor dan 2 level tiap atribut. Berikut adalah faktor dan level yang dimaksud (Tabel 1).

**Tabel 1. Faktor dan Level Atribut Penelitian**

Faktor	Level	
Gedung ‘Tampilan Fisik’	Besar	Biasa
Lapangan ‘Sarana Sepakbola’	Ada	Bebas Saja
Dosen ‘Usia Dosen’	Senior	Yunior
Perpustakaan ‘Jumlah Buku’	Banyak	Bebas Saja yang Penting Ada
Akreditasi ‘Menanyakan Status’	Terakreditasi	Tidak Terlalu Penting
Jarak ‘Jarak Rumah - Kampus’	Jauh	Dekat
Kurikulum ‘Sistem Kurikulum’	Terbuka/Dijelaskan Adm	Tertutup/Tidak Dijelaskan
Iklan ‘Berapa sering iklan’	Diperhatikan	Tidak

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

**Desain Stimuli**

Stimuli adalah kombinasi antara faktor dengan level atribut. Penelitian ini menggunakan kombinasi lengkap (*full profil*) atau evaluasi banyak faktor untuk menentukan stimuli.

Berikut adalah gambaran stimuli menggunakan perintah Orthoplan pada SPSS 17.0 (Gambar 1). Orthoplan merupakan perintah pembuatan stimuli.

**Tabel 2. Desain Stimuli**

Faktor	Stimuli	Level	Stimuli	Level
Gedung	1	Besar	2	Biasa
Lapangan	1	Ada	2	Bebas Aja
Dosen	1	Senior	2	Yunior
Perpustakaan	1	Banyak	2	Bebas Aja
Akreditasi	1	Terakreditasi	2	Tidak Penting
Jarak	1	Jauh	2	Dekat
Kurikulum	1	Terbuka	2	Tertutup
Iklan	1	Diperhatikan	2	Tidak

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 1. Data Editor Stimuli Perintah Orthoplan hasil SPSS 17.0

**Pengolahan Nilai Utilitas Level Tiap Atribut**

Nilai utilitas adalah selisih antara rata-rata faktor tertentu dengan nilai

konstantanya. Dalam penafsiran angka utilitasnya perlu memperhatikan penyusunan ranking yang dilakukan oleh responden.

**Tabel 3. Nilai Utilitas Agregat Level Atribut Responden**

		Utility Estimate	Std. Error
GEDUNG	Besar ( $X_{11}$ )	.140	.212
	Biasa ( $X_{12}$ )	-.140	.212
LAPANGAN	Ada ( $X_{21}$ )	-.993	.212
	Bebas ( $X_{22}$ )	.993	.212
DOSEN	Senior ( $X_{31}$ )	-.525	.212
	Yunior ( $X_{32}$ )	.525	.212
PERPUSTAKAAN	Banyak ( $X_{41}$ )	-.779	.212
	Bebas Saja yg Penting Ada ( $X_{42}$ )	.779	.212
AKREDITASI	Terakreditasi ( $X_{51}$ )	-.779	.212
	Tidak Terakreditasi ( $X_{52}$ )	.779	.212
JARAK	Jauh ( $X_{61}$ )	.342	.212
	Dekat ( $X_{62}$ )	-.342	.212
KURIKULUM	Terbuka ( $X_{71}$ )	-.982	.212
	Tertutup ( $X_{72}$ )	.982	.212
IKLAN	Diperhatikan ( $X_{81}$ )	.331	.212
	Tidak Diperhatikan ( $X_{82}$ )	-.331	.212
(Constant)		6.498	.212

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Dari tabel 3 di atas diperoleh hasil estimasi koefisien persamaan conjoint atau estimasi utilitas tiap levelnya yang disebut prediksi *parth-worth* secara agregat yaitu sebagai berikut:

$$a_0 = 6.49, a_{11} = 0.14, a_{12} = -0.14, a_{21} = -0.99,$$

$$a_{22} = 0.99, a_{31} = -0.52, a_{32} = 0.52$$

$$a_{41} = -0.77, a_{42} = 0.77, a_{51} = -0.77, a_{52} = 0.77,$$

$$a_{61} = 0.34, a_{62} = -0.34, a_{71} = -0.98$$

$$a_{72} = 0.98, a_{81} = 0.33, a_{82} = -0.33$$

Dari estimasi koefisien diatas, maka dapat disubstitusi setiap estimasi utilitas kedalam persamaan dasar conjoint sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \mu(x) = & 6.49 + 0.14x_{11} - 0.14x_{12} - 0.99x_{21} + 0.99x_{22} \\ & - 0.52x_{31} + 0.52x_{32} - 0.77x_{41} + 0.77x_{42} \\ & - 0.77x_{51} + 0.77x_{52} + 0.34x_{61} - 0.34x_{62} \\ & - 0.98x_{71} + 0.98x_{72} + 0.33x_{81} - 0.33x_{82} \end{aligned}$$

Jika nilai negatif, maka responden kurang suka dengan stimuli jasa pendidikan tersebut. Sebaliknya, jika nilainya positif, maka responden suka dengan stimuli jasa pendidikan tersebut.

**Analisis Importance Values Faktor Relatif**

Importance Value dari jasa pendidikan sangat perlu diperjatkan untuk melihat ketertarikan calon mahasiswa, sehingga perguruan tinggi dapat mengkombinasikan faktor/atribut yang dianggap penting dan mengabaikan atribut yang relative kurang menunjang ketertarikan calon mahasiswa. Hasil preferensi total responden sebagai berikut:

**Tabel 4. Tingkat Importance Value Responden**

GEDUNG	11.96 %
LAPANGAN	14.92 %
DOSEN	12.13 %
PERPUSTAKAAN	11.87 %
AKREDITASI	12.75 %
JARAK	11.66 %
KURIKULUM	13.21 %
IKLAN	11.46 %
J U M L A H	100 %

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Secara signifikan, dari delapan faktor jasa pendidikan menunjukkan bahwa persentase tingkat faktor relatif (*Importance Value*) responden terhadap penilaian faktor/atribut jasa pendidikan memiliki nilai yang hampir sama besar (11-14%). Tingkat yang paling besar adalah faktor Lapangan (14.92%), sedangkan faktor terkecil adalah Iklan (11.46%).

**Pengukuran Prediksi dan Uji Signifikansi**

Untuk menguji validitas dalam analisis conjoint dilakukan dengan korelasi *Pearson's R* dan *Kendall's Tau*. Landasam untuk uji signifikansi adalah sebagai berikut:

H0 : Tidak ada korelasi yang kuat antara *Observed Variable* dan *Estimated Preferences*.

H1 : Ada korelasi yang kuat antara *Observed Variable* dan *Estimated Preferences*.

Jika angka signifikansi  $\geq 0.05$  maka H0 diterima. Sebaliknya, jika angka signifikansi  $< 0.05$  maka H0 ditolak.

**Tabel 5. Korelasi Observed Variable dan Estimated Preferences**

	Value	Sig.
Pearson's R	.982	.000
Kendall's tau	.901	.000

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Dari Tabel 5 di atas, dapat dilihat hasil korelasi *Pearson's R* dan *Kendalls Tau* terhadap utilitas ( $\hat{Y}$ ) dengan utilitas aktual ( $U(x)$ ) saling berkorelasi positif dan memiliki nilai signifikan masing-masing 0,00 jauh dibawah 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada korelasi yang nyata antara hasil konjoin dengan pendapat responden.

**V. KESIMPULAN**

Kesimpulan pada hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor atau atribut yang mempengaruhi pilihan 74 responden yang mewakili mahasiswa AMIK BSI Bandung pada semester genap tahun akademik 2014/2015. Hasil preferensi responden yang bernilai paling tinggi adalah faktor Lapangan (14.92%), Kurikulum (13.21%), Akreditasi (12.75%), Dosen (12.13%), Gedung (11.96%), Perpustakaan (11.87%), Jarak (11.66%), dan Iklan (11.46%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor Lapangan adalah yang paling disukai responden dalam pemilihan kampus, sedangkan faktor iklan kurang disukai atau kurang mempengaruhi dalam pemilihan kampus.
2. Hasil utilitas agregat level faktor/atribut pilihan responden,

dihasilkan kesimpulan bahwa responden menyukai jasa pendidikan dalam pemilihan kampus adalah Kampus memiliki Lapangan, Kurikulum Terbuka (pihak administrasi menyampaikan terlebih dahulu diawal pendaftaran), Kampus telah terakreditasi, pilihan Dosen Senior, Ukuran Gedung biasa saja (kurang diperhatikan), perpustakaan memiliki banyak koleksi buku, Jarak antara rumah dan kampus dekat, dan Iklan kurang diperhatikan.

#### SARAN

Dimungkinkan untuk menambah atau mengelola faktor lainnya dan pemilihan level yang bervariasi untuk referensi preferensi pemilihan kampus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ary, M. (2014). Identifikasi Perilaku Calon Mahasiswa Baru Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Analisis Faktor. *Paradigma Jurnal Komputer dan Informatika Akademi Bina Sarana Informatika*, 35-45.
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Rusmari. (2011). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Program Pascasarjana Magister Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Indonesia Banjarmasin*. Banjarmasin: Tesis - Program Pasca Sarjana STIE Indonesia.
- Santoso, S. (2010). *Statistik Multivariat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Syamsuddinnor. (2013). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Kuliah Mahasiswa Strata 1 (S1) Pada STIMI Banjarmasin. *Socioscintia - Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 323-328.
- Umar, H. (2000). *Riset Pemasatan Perilaku Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.