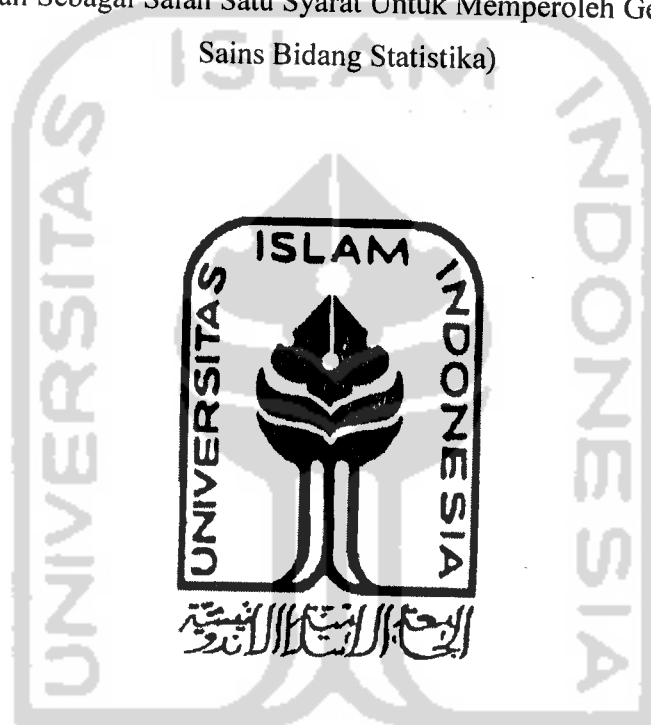


**PREFERENSI KONSUMEN DALAM MEMBELI
TIKET PESAWAT TERBANG DI YOGYAKARTA
DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS KONJOIN**

TUGAS AKHIR

(Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Bidang Statistika)



Disusun Oleh :
ERWIN BACHTIAR

No. Mhs : 04 611 022

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2009

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR

Judul : Preferensi Konsumen Dalam Membeli Tiket Pesawat
Terbang Di Yogyakarta Dengan Menggunakan
Analisis Konjoin
Nama Mahasiswa : Erwin Bachtiar
Nomor Mahasiswa : 04 611 022

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK DIUJIKAN
Jogjakarta, 12 januari 2009

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



(Kariyam, M.Si)

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PREFERENSI KONSUMEN DALAM MEMBELI TIKET PESAWAT
TERBANG DI YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS
KONJOIN**

Oleh :

Nama : Erwin Bachtiar

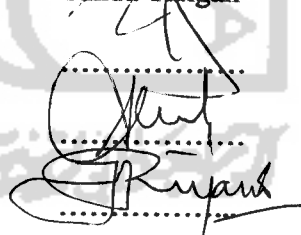
No. Mhs : 04 611 022

Telah Dipertahankan Dihadapan Para Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Statistika
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Penguji :

1. Gunardi, Drs., M.Si.
2. Jaka Nugraha, M.Si.
3. Kariyam, M.Si.

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



Universitas Islam Indonesia

(Akhnad Fauzy, Ph.D)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Jogjakarta, Januari 2009

Erwin Bachtiar



HALAMAN MOTTO

- *Allah mengangkat orang-orang yang beriman dari golonganmu dan juga orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan hingga beberapa derajat (Q.S. al-Mujaadilah; 58:11).*
- *Maka, tanyalah pada ahli ilmu pengetahuan apabila kamu semua tidak mengerti (Q.S. an-Nahl; 16:43).*
- *Orang berilmu lebih utama daripada orang yang selalu berpuasa, bersholat, dan berjihad.... (Ali Bin Abi Thalib)*
- *Percayalah kita semua bisa berubah dan semua itu bisa dilakukan asal ada keinginan, Yes I can.....*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan atas kehadiran Allah Swt, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, serta kesehatan dan kemudahan, sehingga penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tak lupa shalawat beriring salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya dan kepada kita semua. Amin.

Penulisan Tugas Akhir yang berjudul PREFERENSI KONSUMEN DALAM MEMBELI TIKET PESAWAT TERBANG DI YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS KONJOIN dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Statistika.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih atas terselesaikannya skripsi ini kepada yang terhormat :

1. Bapak Akhmad Fauzy, Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Kariyam, M.Si., selaku Ketua Jurusan Statistika Universitas Islam Indonesia dan dosen pembimbing dalam pelaksanaan tugas akhir ini atas arahan dan bimbingannya.
3. Kepada kedua orang tuaku..... makasih atas do'anya...dukungan moril dan materil serta Kakak-kakak ku dan adik-adik ku.

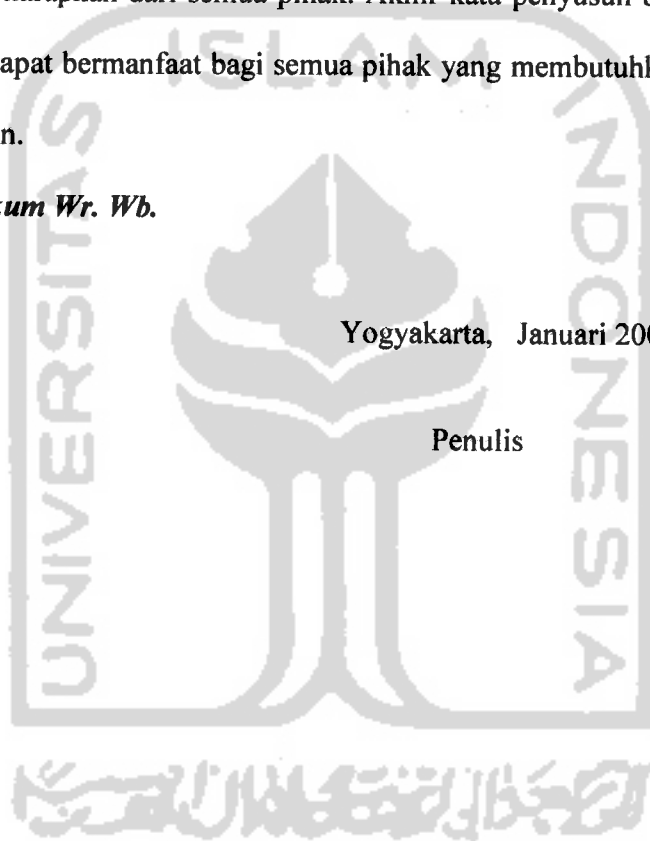
4. Buat teman-teman statistika 2004 terima kasih atas bantuannya. Serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik guna penyempurnaan skripsi ini sangat penyusun harapkan dari semua pihak. Akhir kata penyusun berharap semoga skripsi ini akan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dimasa yang akan datang. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2009

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

BAB III	LANDASAN TEORI.....	8
3.1	Analisis Konjoin.....	8
3.1.1	Defenisi Analisis Konjoin	8
3.1.2	Tujuan Analisis Konjoin.....	10
3.1.3	Tahapan Analisis Konjoin.....	10
3.1.4	Tahap 1.....	14
3.1.5	Tahap 2.....	15
3.1.5.1	Memilih Metode.....	16
3.1.5.2	Merancang Stimuli.....	17
3.1.5.3	Menentukan Bentuk Model.....	18
3.1.5.4	Pengumpulan Data.....	19
3.1.5.5	Pemilihan Metode Presentasi.....	20
3.1.5.6	Membuat Stimuli.....	22
3.1.5.7	Mendefinisikan Irisan Stimuli.....	24
3.1.5.8	Menentukan Ukuran Pendapat.....	26
3.1.5.9	Pengumpulan Data.....	27
3.1.6	Tahap 3.....	28
3.1.7	Tahap 4.....	29
3.1.8	Tahap 5.....	31
3.1.9	Tahap 6.....	32
3.2	Analisis Regresi.....	33
3.2.1	Analisis Regresi Berganda.....	33

	3.2.1.1 Menentukan Koefisien Regresi.....	35
	3.2.1.1 Uji Korelasi.....	39
	3.2.1.2 Koefisien Determinasi.....	40
	3.2.1.3 Pengujian Model.....	41
	3.2.2 Regresi Dengan Variabel Dummy.....	43
3.3	Statistika Deskriptif.....	44
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	46
4.1	Tempat Dan Waktu Penelitian	46
4.2	Populasi Dan Sampel.....	46
4.3	Variabel Penelitian Dan Definisi Oprasional.....	47
	4.3.1 Cara memesan.....	47
	4.3.2 Cara Membayar.....	48
	4.3.3 Cara Mendapatkan Tiket.....	50
	4.3.4 Konsumen.....	51
	4.3.5 Tiket.....	51
	4.3.6 Preferensi.....	51
	4.3.7 Atribut.....	51
4.4	Data Yang Digunakan.....	52
4.5	Metode Pengumpulan Data Dan Penentuan Sampel.....	52
4.6	Penetapan Rencana Sampling.....	54
4.7	Jenis Skala Yang Digunakan.....	55

	4.8	Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	55
	4.8.1	Menentukan Atribut Dan Levelnya.....	55
	4.8.2	Menyusun Atribut Ke Dalam Bentuk Stimuli.....	56
	4.8.3	Menentukan Stimuli Yang Tidak Sesuai.....	56
	4.8.4	Penyebaran Kuesioner.....	56
	4.8.5	Pengumpulan data.....	57
	4.8.6	Analisis Data.....	57
	4.9	Analisis Data.....	57
BAB V		PEMBAHASAN.....	59
	5.1	Tahap 1: Menentukan Obyek.....	59
	5.1.1	Pemilihan Atribut.....	59
	5.2	Tahap 2: Mendesain Analisis Konjoin.....	60
	5.3	Tahap 3: Asumsi Analisis Konjoin.....	64
	5.3.1	Representasi sampel.....	64
	5.3.1.1	Karakteristik Jenis kelamin.....	65
	5.3.1.2	Karakteristik Kota Tujuan.....	66
	5.3.1.3	Karakteristik Maksud Perjalanan.....	67
	5.3.1.4	Karakteristik Pekerjaan.....	67
	5.3.1.5	Karakteristik Umur.....	68
	5.4	Tahap 4: Mengestimasi Model Konjoin.....	69
	5.4.1	Pengkodean Dengan Variabel Dummy.....	69
	5.4.2	Uji Asumsi Klasik.....	71

5.4.2.1	Asumsi Normalitas.....	51
5.4.2.2	Asumsi Heteroskedastisitas.....	73
5.4.2.1	Asumsi Multikolinieritas.....	74
5.4.2.2	Asumsi Autokorelasi.....	74
5.4.3	Pengujian Model.....	75
5.4.3.1	Pengujian Overall.....	75
5.4.3.2	Pengujian Parsial.....	77
5.4.4	Menghitung Utilitas Setiap atribut.....	78
5.4.4.1	Utilitas Cara Booking.....	79
5.4.4.2	Utilitas Cara Bayar.....	81
5.4.4.3	Utilitas Cara Mendapatkan.....	82
5.5	Tahap 5: Interpretasi Hasil.....	84
5.6	Tahap 6: Validitas Hasil.....	87
5.7	Preferensi Konsumen Berdasarkan Karakteristik	
	Pekerjaan.....	88
5.7.1	Pegawai Negeri dan Pegawai Swasta.....	89
5.7.1.1	Pengujian Model.....	90
5.7.1.2	Pengujian Parsial.....	91
5.7.1.3	Validitas Hasil.....	95
5.7.2	Mahasiswa dan Pelajar.....	95
5.7.2.1	Pengujian Model.....	96
5.7.2.2	Pengujian Parsial.....	97

	5.7.2.3 Validitas Hasil.....	102
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
	6.1 Kesimpulan.....	103
	6.2 Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....		106
LAMPIRAN.....		107



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Metodologi Konjoin.....	16
Tabel 2. Contoh Rank-Order Untuk Sabun Pembersih	19
Tabel 3. Atribut Tiket Dan Tingkat Faktornya.....	60
Tabel 4. Kombinasi Antar Level Atribut.....	61
Tabel 5. Kombinasi Antar Level Atribut Setelah Ada Pengurangan.....	63
Tabel 6. Variabel Dummy Cara Booking.....	70
Tabel 7. Variabel Dummy Cara Membayar.....	70
Tabel 8. Variabel Dummy Cara Mendapatkan.....	70
Tabel 9. Variabel Dummy Dan Skor Keseluruhan.....	71
Tabel 10. Nilai Utilitas Dari Setiap Atribut.....	83
Tabel 11. Nilai Utilitas Dan Tingkat Kepentingan Setiap Atribut.....	85
Tabel 12. Variabel Dummy Dan Skor Pegawai Negri Dan Pegawai Swasta.....	89
Tabel 13. Nilai Utilitas Dan Tingkat Kepentingan Pegawai Negri Dan Pegawai Swasta.....	93
Tabel 14. Variabel Dummy Dan Skor Mahasiswa Dan Pelajar	96
Tabel 15. Nilai Utilitas Dan Tingkat Kepentingan. Mahasiswa Dan Pelajar.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Umum Analisis Konjoin.....	11
Gambar 2. Ruang Tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto.....	46
Gambar 3. Karakteristik Jenis kelamin.....	65
Gambar 4. Karakteristik Kota Tujuan Utama	66
Gambar 5. Karakteristik Maksud Perjalanan	67
Gambar 6. Karakteristik Pekerjaan.....	68
Gambar 7. Karakteristik Umur.....	68
Gambar 8. Output Uji Normalitas.....	72
Gambar 9. Output Uji Normalitas P-P Plot.....	73
Gambar 10. Output uji Heteroskedastisitas.....	73
Gambar 11. Output Uji Multikolinieritas	74
Gambar 12. Output Uji Autokorelasi	74
Gambar 13. Output Model Regresi.....	76
Gambar 14. Output Koefisien Regresi.....	77
Gambar 15. Output uji Korelasi Pearson Square.....	87
Gambar 16. Output Model Regresi Pegawai Negeri dan Pegawai Swasta.....	90
Gambar 17. Output Koefisien Pegawai Negeri dan Pegawai Swasta.....	91
Gambar 18. Output Uji Korelasi Pegawai Negeri dan Pegawai Swasta.....	95
Gambar 19. Output Model Regresi Mahasiswa Dan Pelajar.....	96
Gambar 20. Output Koefisien Mahasiswa Dan Pelajar	97

Gambar 21. Output Uji Korelasi Mahasiswa Dan Pelajar..... 102



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Responden Yang Membeli Tiket Pesawat Terbang.....	107
Lampiran 2. Ranking Yang Telah Diberikan Responden.....	112
Lampiran 3. Ranking Yang Telah Diubah Menjadi Skor	117
Lampiran 4. Jumlah Total Skor Untuk Setiap Stimuli.....	122
Lampiran 5. Output Deskriptif Untuk Karakteristik Responden.....	123
Lampiran 6. Contoh Kuesioner.....	125
Lampiran 7. Tabel Doolittle Untuk Matriks Setangkup Ukuran 5 x 5.....	127
Lampiran 8. Surat Permohonanan Ijin Penelitian.....	128
Lampiran 9. Makalah.....	129

**PREFERENSI KONSUMEN DALAM MEMBELI TIKET PESAWAT
TERBANG DI YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS
KONJOIN**

INTISARI

Penelitian dalam rangka pembuatan Tugas Akhir ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik para penumpang atau konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto dan untuk mengetahui preferensi atau pertimbangan konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah analisis konjoin. Data dikumpulkan dengan melakukan penyebaran kuesioner di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto. Berdasarkan hasil analisis tersebut didapatkan, bahwa karakteristik responden yang membeli tiket pesawat terbang dan yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto, di dominasi oleh para laki-laki, dengan tujuan utama adalah Jakarta, dengan maksud perjalanan untuk pekerjaan dan bisnis, dengan pekerjaan utama sebagai pegawai negeri dan pegawai swasta, dengan rata-rata umur adalah 31 tahun lebih 6 bulan. Sedangkan preferensi atau pertimbangan yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah para konsumen lebih suka booking atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi para konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara memesan tiket.

Kata-kata kunci : Analisis konjoin, regresi linear berganda dengan variabel dummy, statistik deskriptif

PREFERENCE OF CONSUMER IN BUYING AIR PLANE TICKET IN YOGYAKARTA BY USING CONJOINT ANALYSIS

ABSTRACTION

Research in order to making this Final Duty (thesis) conducted to know the characteristic of all passenger or consumer who will departure in Adisucipto Intemational Airport and to know the preference or consumer consideration in buying plane ticket in Yogyakarta. Method used by conjoint analysis. Data collected by spreading questioner in at boarding pass the Adisucipto Intemational Airport. Pursuant to the analysis result got, that responder characteristic buying plane ticket who will departure in Adisucipto Intemational Airport, domination by all men, especial with an eye to Jakarta, for the purpose of transportation for the work and business, with the especial work as officer and private sector officer, with the mean age is 31 year more 6 month. While most preference the consumer in buying plane ticket in Yogyakarta is all consumer prefer to booking or order the ticket through coming directly to transportation agent with the ticket paid in cash, where the ticket taken direct by persons involved transportation agent. With the primary factor influencing all consumer in buying plane ticket is the way of ordering ticket

Key Words : Conjoint anlysis, Multiple regresion with dummy variable, descriptive statistic

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendistribusian tiket oleh maskapai penerbangan biasanya dilakukan melalui kantor-kantor penjualan dan agen-agen perjalanan, tapi dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, maskapai penerbangan mendistribusikan tiket pesawat tidak hanya melalui kantor-kantor penjualan dan agen-agen perjalanan melainkan melalui media internet. Oleh karena itu, para konsumen diberikan banyak pilihan dalam memesan atau *booking* tiket pesawat terbang. Begitu pula dengan cara membayar tiket pesawat terbang yang dari tahun ke tahun sudah mengalami kemajuan yang pesat. Dimana dulunya biasanya cara membayar tiket pesawat terbang dengan cara tunai atau kartu kredit, sekarang cara membayar tiket pesawat terbang bisa melalui kartu debit seperti : ATM, *phone banking*, *SMS banking*, dan *internet banking*. Dimana semuanya itu tidak lepas dari kemajuan teknologi yang sangat pesat. Untuk mendapatkan tiket pun sekarang sudah tidak perlu lagi datang secara langsung ke agen-agen perjalanan dan kantor-kantor penjualan tapi tiket pesawat terbang sekarang sudah bisa diantar langsung ke orang yang memesan atau *booking* tiket pesawat terbang. Dan yang lebih hebat lagi tiket pesawat terbang bisa dicetak sendiri melalui internet.

Pemesanan tiket melalui internet lebih dikenal dengan *e-ticketing*. Pemanfaatan teknologi untuk pelayanan sistem penjualan tiket memberikan

keuntungan kepada maskapai penerbangan karena menghemat biaya operasional dalam pembuatan tiket yang dulunya memakai *valuable paper document* (semacam tiket penerbangan yang selama ini kita kenal) tapi sekarang penumpang hanya diberikan kertas kecil yang disebut *intinerary receipt* (ITR). Pemesanan tiket melalui internet biasanya dilakukan melalui *website* yang dikeluarkan oleh masing-masing maskapai penerbangan, misalnya : Garuda Indonesia mengeluarkan *website* www.garuda-indonesia.com atau Batavia Air yang mengeluarkan *website* www.batavia-air.co.id. Tidak hanya melalui *website* yang dikeluarkan oleh masing-masing maskapai penerbangan, pemesanan tiket atau *booking* tiket melalui internet dapat dilakukan di agen-agen perjalanan atau kantor-kantor penjualan yang sedang *on-line*. Dimana cara membayar tiket pesawat terbang melalui internet dapat menggunakan kartu kredit, kartu debit, dan tunai. Dan cara mendapatkan tiketnya pun bisa diambil sendiri atau diantar langsung. Selain memiliki kemudahan seperti diatas, para penumpang yang menggunakan *e-ticket* diuntungkan, antara lain : lebih efisien, menghindarkan penumpang dari resiko kehilangan dan penggunaan orang lain, dan sebagainya.

Selain pembelian tiket melalui internet, pemesanan juga dapat dilakukan melalui via telpon dan via SMS (*call center*). Dengan melakukan panggilan atau mengirim SMS ke *call center* masing masing maskapai penerbangan, para penumpang dapat memesan tiket sesuai dengan tujuan mereka, setelah diberi kode *booking*. Selanjutnya pembayaran dapat dilakukan lewat ATM, kartu kredit dan tunai. Cara mendapatkan tiket melalui via telpon ataupun via SMS ke *call center* ini adalah

dengan cara mengambil sendiri ke kantor penjualan yang berada di Bandar Udara. Tiket pesawat terbang bisa diantar langsung ke orangnya langsung dengan melalui via telpon atau via SMS melalui agen-agen perjalanan.

Cara pemesanan tiket yang terakhir selain dari internet dan via telpon atau via SMS adalah datang langsung ke agen-agen perjalanan dan kantor-kantor penjualan. Perbedaan antara agen perjalanan dengan kantor penjualan adalah kantor penjualan berada di dalam Bandar Udara sedangkan agen perjalanan berada di luar Bandar Udara. Untuk sistem pembayaran dengan cara yang terakhir ini adalah dengan cara tunai dan kartu kredit. Dan cara mendapatkan tiketnya pun harus diambil sendiri karena otomatis para konsumen datang secara langsung ke agen-agen perjalanan dan kantor-kantor penjualan.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui preferensi atau pertimbangan konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang, karena konsumen di Yogyakarta memiliki bermacam-macam pertimbangan dalam membeli tiket pesawat terbang baik dari segi cara *booking* (internet, via telpon, via SMS, kantor penjualan, agen perjalanan), cara membayar tiket (kartu debit, kartu kredit, tunai), dan cara mendapatkan tiket (ambil sendiri dan diantar langsung). Untuk mengetahui preferensi konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang, peneliti menggunakan analisis konjoin. Analisis konjoin merupakan suatu metode analisis dalam multivariat yang digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru ataupun lama yang paling disukai konsumen. Tujuan penggunaan analisis konjoin terutama

dalam riset pemasaran adalah untuk mengetahui bagaimana sebenarnya persepsi konsumen terhadap suatu produk atau jasa yang “diminati” oleh konsumen. Diminati disini dapat diartikan konsumen memiliki preferensi tertentu terhadap suatu produk atau jasa.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaiamanakah karakteristik para penumpang atau konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto.
2. Apakah yang menjadi preferensi atau pertimbangan para penumpang atau konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Penelitian ini dilakukan di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto.
2. Para penumpang yang menjadi pusat penelitian adalah para penumpang atau konsumen yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk melihat karakteristik para penumpang atau konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto.
2. Untuk melihat preferensi atau pertimbangan para penumpang atau konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Secara teoritis diharapkan dapat mengetahui sejauh mana teori-teori yang diperoleh dikampus dapat digunakan atau dipraktekkan kedunia kerja yang sesungguhnya.
2. Penelitian ini dapat digunakan untuk mendistribusikan tiket pesawat terbang berdasarkan karakteristik pekerjaan oleh pihak maskapai penerbangan.
3. Dapat mengetahui preferensi atau pertimbangan yang paling disukai oleh konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian sebelumnya yang menggunakan analisis konjoin dengan obyek penelitian tiket adalah penelitian yang dilakukan oleh Moon Gil Yoon, Duk Young Yoon dan Tae Won Yang di Korea. Penelitian ini mengenai "*impact of e-business on air travel markets : distribution of airline ticket in korea*". Dalam penelitian ini terdapat 6 atribut dengan tingkat level yang berbeda-beda. Adapun ke 6 atribut itu adalah harga (rendah, tengah, dan tinggi), perlakuan (positif, netral, dan negatif), kemudahan penggunaan (mudah dan tidak mudah), jumlah pengguna (besar dan kecil), mudah dalam pengaturan (mudah, sedang, dan tidak mudah) dan pendistribusian tiket (*call center, Airline website, internet travel agent* dan *traditional travel agent*). Dari ke 6 atribut ini dibuat 16 profil yang akan digunakan untuk mengukur preferensi konsumen.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa faktor utama dalam memilih atau membeli tiket adalah kemudahan dalam prosedur pembelian tiket dengan presentase sebesar 74%, kemudian kenyamanan dalam perubahan jadwal dengan presentase 42,7%, harga dengan presentase 37%, maskapi penerbangan yang disukai dengan presentase 26,1%, dan jumlah pengguna dengan presentase 9,5%. Dengan saluran utama pembelian tiket melalui *traditional travel agent* dengan presentase 62,8%, setelah itu *airline website* dengan persentase 12,6%, *airline call center* dengan persentase 11,6%, dan terakhir melalui *internet travel agent* dengan persentase

10,1%. Adapun karakteristik respondennya adalah laki-laki sebesar 53,8% dan perempuan sebesar 46,2%. Dengan pembagian umur di bawah 30 tahun sebesar 38,2 %, antara 30 tahun sampai 40 tahun sebesar 35,7%, antara 40 tahun sampai 50 tahun sebesar 18,9% dan diatas 50 tahun sebesar 8,1%.

Penelitian lain yang juga menggunakan analisis konjoin adalah penelitian yang dilakukan oleh Eni Lestari dengan obyek penelitian kaos Unite. Dimana penelitian ini mengenai “Analisis Conjoint Dengan Metode Tradisional (Studi Kasus : Uji Signifikansi Atribut Dan Analisa Conjoint Kaos Unite, Anak Produk C59, Cabang Yogyakarta)”. Dalam penelitian ini menggunakan 2 atribut atau faktor yaitu model (lengan panjang dan lengan pendek) dan warna (gelap dan terang). Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa masyarakat di Yogyakarta lebih menyukai desain lengan pendek dengan warna terang.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Analisis Konjoin

3.1.1 Definisi Analisis konjoin

Analisis Konjoin (*Conjoint Analysis, Considered Jointly*) merupakan suatu metode analisis dalam analisis multivariat, analisis ini mulai dikembangkan sejak tahun 1970. Analisis ini digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru maupun lama yang paling disukai konsumen.

Pada analisis ini konsumen akan diminta untuk membuat suatu pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*) atribut. Seberapa besar kesukaan konsumen terhadap suatu atribut dinilai cukup untuk mengorbankan atribut lain? Atau jika konsumen telah mempertimbangkan untuk mengorbankan suatu atribut untuk mendapatkan atribut lain, maka atribut mana gerangan?

Dalam prosesnya analisis konjoin akan memberikan ukuran kuantitatif terhadap tingkat kegunaan (*utility*) dan kepentingan relatif (*relatif importance*) suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain. Hal ini dilakukan melalui pertimbangan psikologis atau preferensi konsumen (Green & Tull, 1988). Lebih lanjut, nilai-nilai ini dapat digunakan untuk membantu menyeleksi atribut-atribut suatu produk yang akan ditawarkan.

Beberapa istilah yang digunakan dalam konjoin :

1. Atribut atau faktor adalah variabel yang di buat oleh peneliti yang menggambarkan suatu atribut khusus. Dalam analisis konjoin, atribut merupakan variabel independen yang berbentuk non metrik. Faktor harus mempunyai dua atau lebih nilai disebut tingkat faktor yang juga ditentukan oleh peneliti melalui diskusi dengan pakarnya (agen perjalanan).
2. Tingkat faktor (level) adalah nilai tertentu yang menggambarkan sebuah faktor atau atribut.
3. Stimuli adalah kombinasi tingkat faktor (level) dari faktor-faktor (atribut) yang ada.
4. *Utility* adalah penilaian preferensi mendasar oleh individu-individu yang memberikan nilai atau harga untuk sebuah obyek tertentu.
5. *Part worth* adalah perhitungan yang diperoleh dari analisis konjoin dengan menggabungkan *utility* dari masing-masing tingkat faktor yang digunakan untuk menentukan *utility* sebuah produk atau jasa.
6. Desain faktorial adalah metode untuk mendesain stimuli untuk mengevaluasi dengan menghasilkan semua kombinasi yang mungkin dari setiap level.
7. *Full-profile method* adalah metode untuk menampilkan semua stimuli pada responden untuk mengevaluasi semua stimuli.
8. *Choice-based conjoint* adalah bentuk alternatif dalam mengumpulkan jawaban dan perhitungan dari model konjoin.

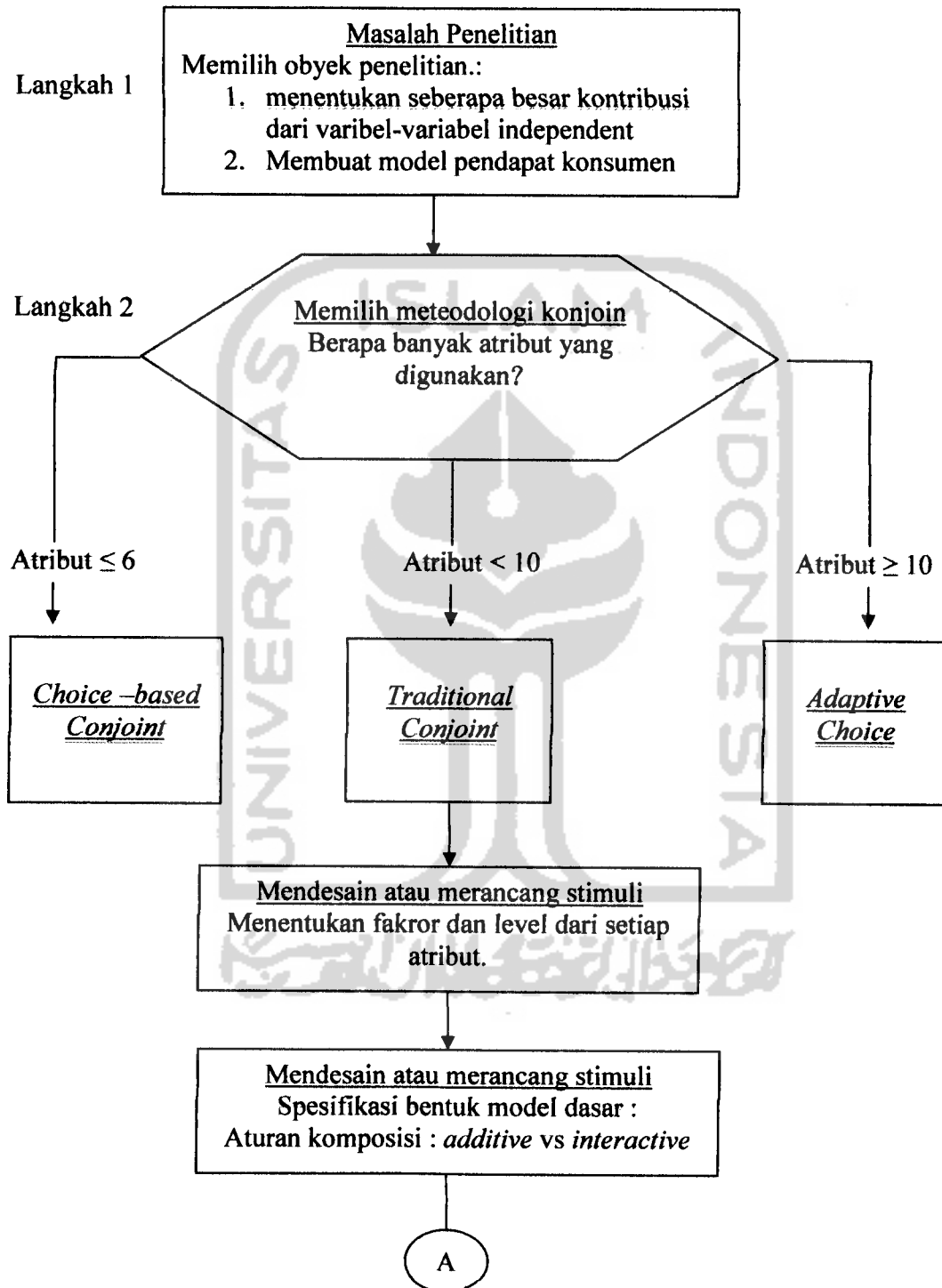
9. Orthogonal adalah kondisi dimana setiap tingkat faktor antar atribut saling independen.
10. Seimbang (*balance*) adalah kondisi dimana semua faktor mempunyai jumlah tingkat faktor relatif sama.

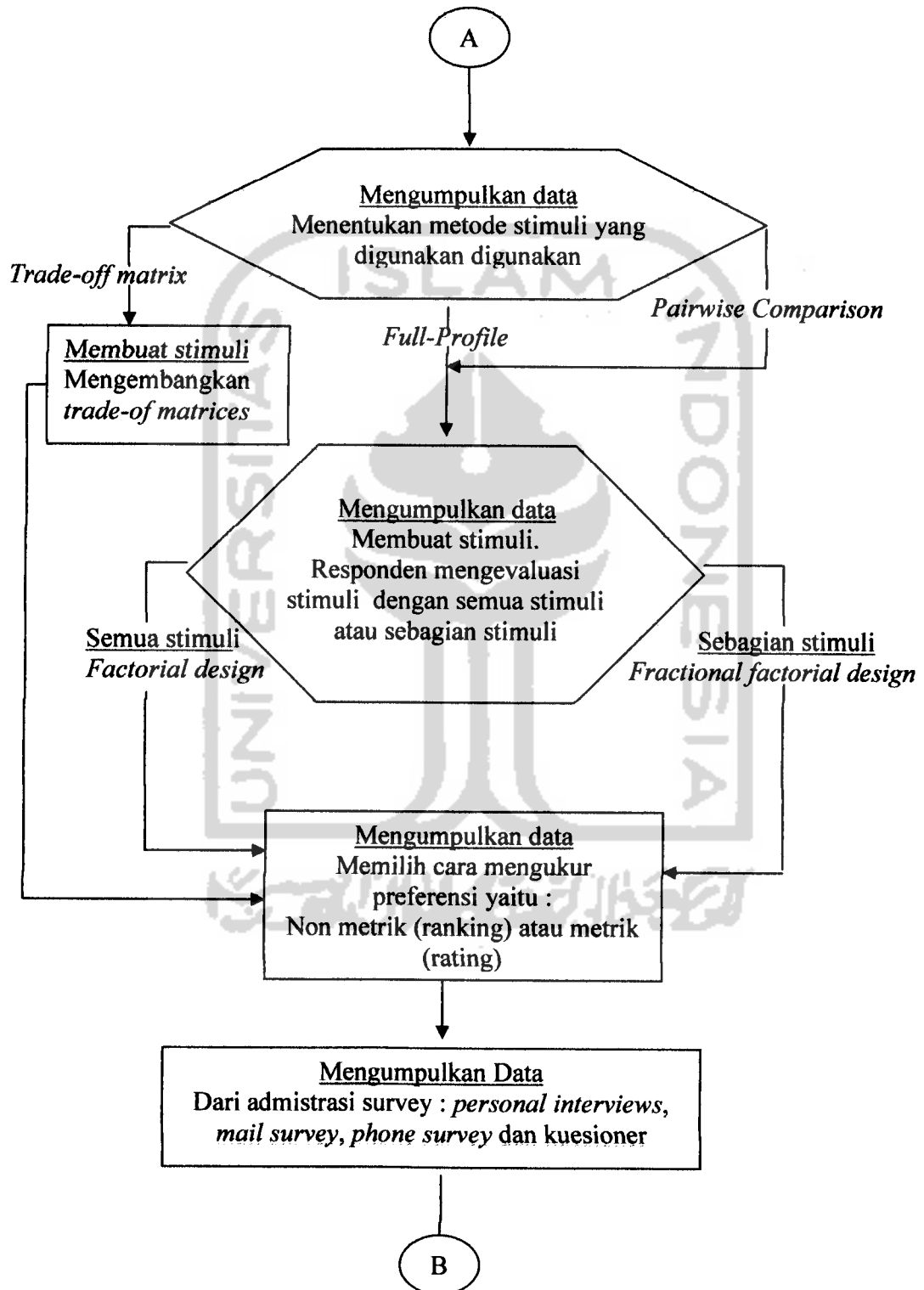
3.1.2 Tujuan Analisis Konjoin

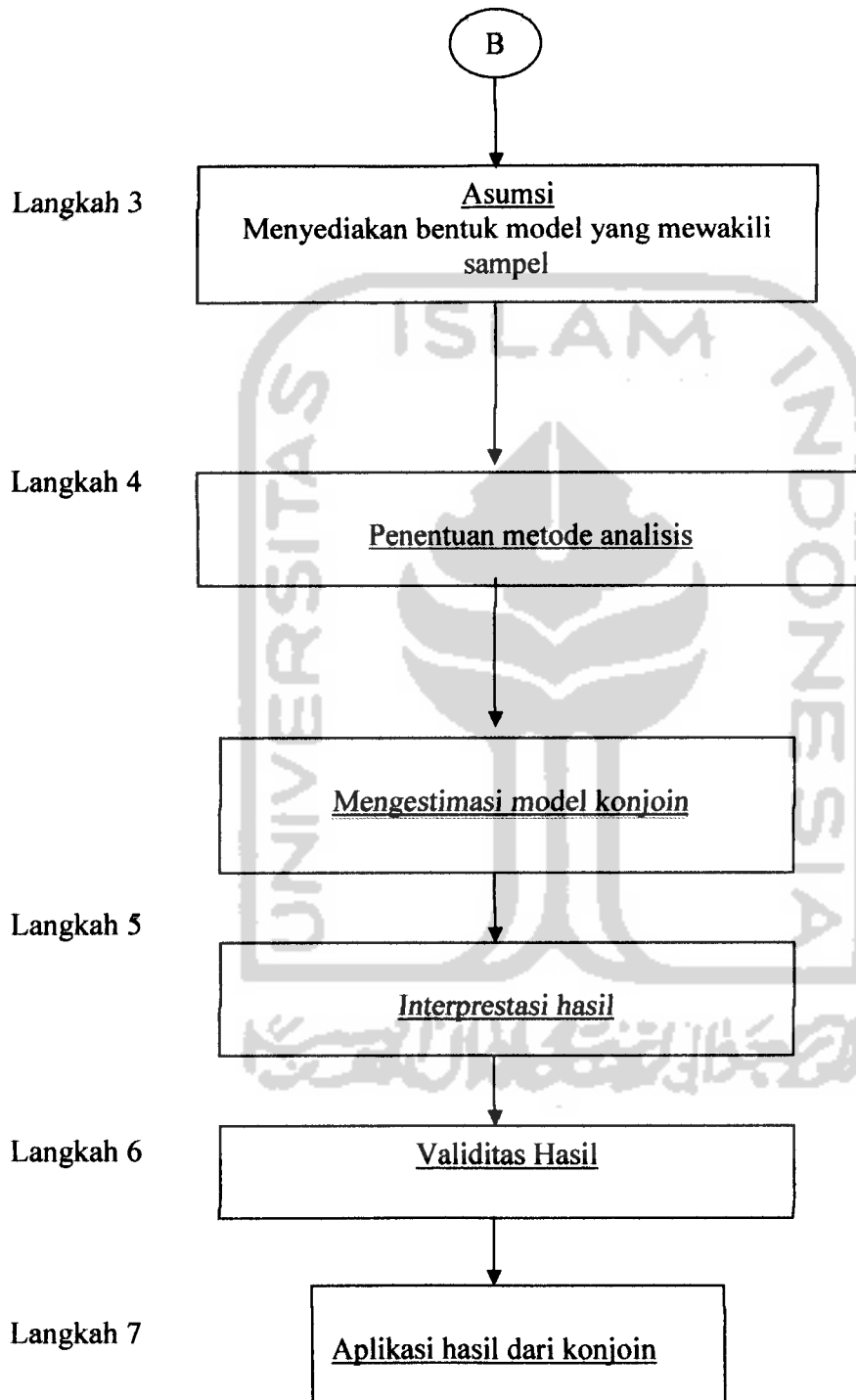
Tujuan penggunaan analisis konjoin terutama dalam riset pemasaran adalah untuk mengetahui bagaimana sebenarnya persepsi konsumen terhadap suatu produk atau jasa yang “diminati” oleh konsumen atau untuk mengetahui desain produk seperti apa yang diinginkan oleh pasar sekarang ini. Diminati disini dapat diartikan konsumen memiliki preferensi tertentu terhadap suatu produk. Seperti diketahui bahwa, produk tidak saja terdiri dari komponen-komponen fisik penyusunnya, namun lebih merupakan kumpulan dari berbagai atribut yang sering menjadi faktor penentu bagi konsumen dalam memilih produk.

3.1.3 Tahapan Analisis Konjoin

Pada dasarnya analisis konjoin dapat di pandang dari enam tahapan analisis. Mulai dengan menentukan obyek analisis konjoin, membuat analisis konjoin, mengecek asumsi-asumsi yang diperlukan, mengestimasi model konjoin, interpretasi hasil dan validasi hasil konjoin. Tahapan yang umumnya dilakukan dalam merancang dan melaksanakan analisis konjoin secara umum ditampilkan dalam Gambar 1.







Gambar 1. Tahapan umum analisis konjoin

3.1.4 Tahap I: Menentukan Obyek Analisis Konjoin

Seperti halnya analisis statistik yang lain, titik awalnya adalah pertanyaan yang digunakan untuk penelitian. Dalam analisis konjoin, perancangan percobaan dalam analisis keputusan konsumen memiliki dua tujuan :

1. Untuk menentukan kontribusi variabel-variabel independen dan tingkat faktor-tingkat faktornya dengan menggunakan pendapat konsumen (*consumer preferences*).
2. Untuk membuat sebuah model pendapat konsumen yang valid. Model-model yang valid memudahkan kita untuk memperkirakan penerimaan konsumen terhadap berbagai macam kombinasi atribut.

Pada responden hanya bereaksi pada apa yang peneliti sediakan dalam bentuk stimuli. Apakah atribut-atribut tersebut yang sebenarnya dipakai dalam pembuatan keputusan? Ataukah atribut-atribut lain, terutama sekali atribut-atribut dari sebuah kondisi yang lebih kualitatif seperti reaksi emosional, juga mempunyai pengaruh yang sama pentingnya? Hal-hal tersebut, serta pertimbangan lainnya mengharuskan pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam penelitian dapat menjawab pertanyaan utama, yaitu :

1. Apakah memungkinkan untuk menggambarkan seluruh atribut yang memberikan *utility* pada produk atau jasa yang dipelajari?
2. Kriteria-kriteria keputusan kunci apakah yang disertakan dalam proses pemilihan untuk jenis produk atau jasa tersebut?

Pertanyaan-pertanyaan ini perlu diselesaikan sebelum proses ke dalam tahap perancangan analisis konjoin, karena keterangan ini memberikan keterangan yang sangat penting bagi keputusan kunci pada masing-masing faktor. Peneliti harus yakin untuk mengikutsertakan faktor-faktor yang paling memberi perbedaan diantara obyek-obyek. Mungkin, banyak atribut dianggap penting, tetapi juga tidak memberi perbedaan dalam pembuatan pilihan. Karena, faktor-faktor ini tidak berubah-ubah secara substansial diantara obyek-obyek. Misal, keamanan dalam mobil adalah atribut yang sangat penting, tetapi dalam hal ini tidak memberi perbedaan dalam kebanyakan kasus-kasus, karena seluruh mobil menerapkan standar-standar pemerintah dengan ketat. Jadi, peneliti seharusnya selalu berusaha untuk mengidentifikasi variabel pembeda kunci, karena sangat penting dalam pemilihan keputusan yang sebenarnya.

3.1.5 Tahap 2: Perancangan Analisis Konjoin

Setelah menentukan obyek analisis konjoin, peneliti dilibatkan dalam perancangan dan pelaksanaan percobaan analisis konjoin. Mula-mula, dari beberapa alternatif model yang ada, dipilih model yang bisa digunakan untuk memutuskan kombinasi spesifik dari tingkat faktor atribut mana yang akan diberikan kepada responden untuk dinilai. Selanjutnya untuk memilih kombinasi (stimuli), peneliti juga harus memutuskan atribut-atribut mana saja yang diikutsertakan, berapa banyak tingkat faktor untuk masing-masing atribut, bagaimana mengukur pilihan dan mengumpulkan data, serta prosedur estimasi atau analisis apa yang digunakan. Yang perlu diperhatikan adalah, bahwa perancangan mungkin merupakan tahapan yang paling penting dalam analisis konjoin, karena kalau terjadi kesalahan pada

perancangan stimuli akan memberikan hasil yang tidak maksimal dari proses konjoin, sehingga hasil penelitian kurang valid.

3.1.5.1 Memilih Metode Analisis Konjoin

Setelah peneliti selesai membedakan atribut-atribut dasar yang merupakan *utility* dari suatu produk atau jasa (obyek). Sebuah pertanyaan dasar harus diselesaikan, yaitu metodologi dasar konjoin (*choice-based conjoint*, *traditional conjoint*, dan *adaptive choice*) mana yang seharusnya digunakan? Pilihan metodologi konjoin berkisar diantara tiga karakteristik dasar penelitian, yaitu jumlah atribut yang ditangani, tingkat faktor analisis dan bentuk model.

Tabel 1. Perbandingan metodologi konjoin

Karakteristik	Metodologi konjoin		
	<i>Traditional conjoint</i>	<i>Adaptive conjoint</i>	<i>Choice-based conjoint</i>
1. Banyak atribut maksimum	9	30	6
2. Level analisis	Tunggal	Tunggal	Keseluruhan
3. Bentuk model	<i>Additive</i>	<i>Additive</i>	<i>Additive</i> + efek interaksi

Pada tabel 1 membandingkan tiga metodologi dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut. Analisis konjoin tradisional, dikarakteristikan oleh sebuah model *additive* yang sederhana yang memuat sembilan faktor perkiraan untuk masing-masing individu. Metode konjoin *adaptive* dikembangkan untuk mengakomodir faktor-faktor dalam jumlah yang sangat besar

(kebanyakan sampai 30 faktor) yang tidak akan dapat dikerjakan pada analisis konjoin tradisional. Pendekatan berdasarkan pilihan (*choice-based*), membedakan secara langsung dengan melibatkan interaksi dan harus diestimasi pada tingkatan kelompok.

3.1.5.2 Merancang Stimuli: pemilihan dan Pendefinisian Faktor-faktor dan Tingkat

Faktor-tingkat faktor

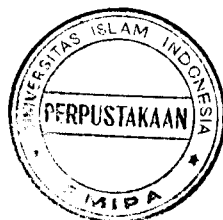
Perancangan meliputi penentuan variat konjoin, dengan memilih faktor-faktor dan tingkat faktor-tingkat faktor, harus disesuaikan dengan karakter umum atau ukuran. Hasil-hasil perancangan ini dipandang karena mempengaruhi efektifitas stimuli, keakuratan hasil dan pada saat pengolahan.

Jumlah Faktor

Jumlah faktor yang diikutsertakan dalam analisis, secara langsung mempengaruhi efisiensi dan reabilitas hasil statistik. Selama faktor dan tingkat faktor ditambah, bertambah juga jumlah stimuli yang besar. Jumlah minimal stimuli yang harus di evaluasi oleh seorang responden jika analisis di tampilkan pada tingkat faktor individu (Hair dkk, 1998) adalah :

Jumlah stimuli minimal = jumlah total tingkat faktor untuk semua – jumlah faktor + 1

Contoh, sebuah analisis konjoin mempunyai 5 faktor dengan 3 tingkat faktor untuk masing-masing faktor (jumlah total tingkat faktor = 15) akan memerlukan minimal ($15 - 5 + 1 = 11$) stimuli.



3.1.5.3 Menentukan Bentuk Model Desain

Aturan komposisi menggambarkan bagaimana responden mengkombinasikan *part-worth* untuk memperoleh nilai keseluruhan. Yang paling umum, aturan komposisi dasar adalah sebuah model *additive*, dimana responden memberikan nilai untuk masing-masing atribut (*part-worth*) untuk mendapatkan nilai total bagi sebuah kombinasi atribut (produk atau jasa).

Dampak Interaksi

Aturan komposisi yang menggunakan efek-efek interaksi sama seperti bentuk *additive*, dimana responden menjumlahkan *part-worth* untuk keseluruhan kumpulan-kumpulan atribut, yang membedakan adalah kombinasi tingkat faktor tertentu bisa menjadi lebih atau kurang dari jumlah mereka. Contoh hasil dari model *additive* dalam industri sabun pembersih, seorang responden mungkin benar-benar menyukai suatu merk tertentu, tetapi hanya dengan komposisi tertentu. Dikatakan bahwa merk dan komposisi berinteraksi bagi masing-masing faktor.

Hubungan-hubungan interaksi sebagian besar menjadi substansil dalam kasus dimana variabel-variabelnya kurang nyata, terutama sekali ketika reaksi-reaksi estetika atau emosional memainkan peranan penting.

Pada contoh industri sabun pembersih, kita dapat menempatkan sebuah situasi dimana responden membuat pilihan, dimana interaksi-interaksi terjadi untuk mempengaruhi pilihan-pilihan. Diasumsikan seorang responden membuat rank-order seperti di bawah ini :

Tabel 2. Contoh rank-order untuk sabun pembersih

Merk	Komposisi	Bentuk	
		Cair	Bubuk
Hatco	Bebas-fosfat	1	2
	Bahan dasar-fosfat	3	4
Generik	Bebas-fosfat	7	8
	Bahan dasar-fosfat	5	6

Ranking yang dibentuk mengasumsikan bahwa responden lebih menyukai HATCO, dan secara umum menyukai sabun pembersih bebas-fosfat di bandingkan sabun pembersih berbahan dasar fosfat. Penelitian yang kurang baik pada sabun pembersih terkenal, membuat responden memilih sabun pembersih dengan bahan dasar fosfat melebihi bahan fosfat hanya karena ini adalah sabun merk terkenal. Pilihan ini dihubungkan dengan dampak interaksi antara faktor merk dan komposisi.

3.1.5.4 Pengumpulan Data

Setelah selesai menspesifikasikan faktor-faktor dan tingkat faktor-tingkat faktor, serta bentuk model dasar, selanjutnya peneliti harus memutuskan juga jenis penyajian stimuli (*trade-off*, *full-profile*, *pairwise comparison*), dan metode pengumpulan data. Tujuannya adalah untuk menyampaikan kombinasi-kombinasi atribut (stimuli) kepada responden, dengan cara yang paling realistis dan seefisien mungkin. Stimuli paling sering ditampilkan dalam bentuk deskripsi tulisan, meskipun model fisik atau gambar cukup berguna untuk atribut-atribut estetik dan keinderaan.

3.1.5.5 Pemilihan Metode Presentasi

Metode *trade-off*, *full-profile*, dan *pairwise comparison* adalah tiga metode presentasi stimuli yang paling banyak dihubungkan dengan analisis konjoin. Pemilihan metode presentasi berfokus pada asumsi kemudahan bagi responden selama proses proses konjoin dan jenis proses estimasi yang sedang dijalankan.

3.1.5.5.1. Metode Presentasi *Trade-off*

Metode *trade-off* membandingkan dua atribut pada satu waktu dengan mengurutkan seluruh kombinasi tingkat faktor-tingkat faktor. Ada beberapa kekurangan jika menggunakan metode ini, yaitu :

- a. Mengurangi kepuasan dalam realita karena menggunakan dua faktor dalam satu waktu.
- b. Jumlah pilihan banyak walaupun jumlah tingkat faktornya yang sedikit.
- c. Kecendrungan responden untuk bingung atau mengikuti pola respon rutinitas karena kepenatan.
- d. Ketidakmampuan menggunakan stimuli gambar atau tidak tertulis.
- e. Penggunaan satu-satunya respon adalah non metrik.
- f. Tidak bisa hanya menggunakan sebagian kecil rancangan stimuli faktorial untuk mengurangi jumlah perbandingan yang dibuat.

3.1.5.5.2 Metode Presentasi *Full-profile*

Metode presentasi yang paling populer adalah *full-profile*, karena realitas yang dirasakan dan kemampuannya untuk mengurangi jumlah perbandingan pada penggunaan sebagian kecil rancangan faktorial. Stimuli digambarkan secara terpisah

dan paling sering dalam kartu profil. Pendekatan ini menghasilkan jumlah stimuli yang lebih sedikit, tetapi lebih rumit dalam meranking atau menghiutng.

Kelebihannya antara lain :

- a. Sebuah penggambaran yang lebih realistis dengan mendefinisikan sebuah stimuli dalam hubungan tingkat faktor untuk masing-masing faktor.
- b. Penggambaran yang lebih jelas dibandingkan dengan metode *trade-off* diantara semua faktor dan korelasi lingkungan yang ada diantara atribut-atributnya.
- c. Kemungkinan penggunaan jenis pilihan kesenangan yang lebih banyak seperti keinginan untuk membeli, kemungkinan mencoba, dan kesempatan mengganti seluruhnya, yang sulit untuk di jawab apabila menggunakan *trade-off*.

Metode *full-profile* tidak lepas dari berbagai kekurangan, terutama karena dua hal. Pertama, responden lebih cenderung berfokus pada beberapa faktor saja, tapi dalam situasi sebenarnya keseluruhan faktor harus diperhatikan. Kedua, perintah yang menyebabkan faktor-faktor tersebut tersusun di kartu stimuli dapat mempengaruhi terhadap hasil. Peneliti harus pandai-pandai mengkombinasikan faktor-faktor tersebut, sehingga dapat meminimalisasi efek-efek perintah. Metode *full-profile* direkomendasikan jika faktor kurang dari enam. Namun apabila faktor-faktor tersebut berkisar dari tujuh sampai sepuluh, maka pendekatan *trade-off* sangat mungkin dilakukan daripada metode *full-profile*. Dan jika, faktor-faktor tersebut melebihi sepuluh, maka metode alternatif (*adaptive conjoint*) lebih disarankan untuk dipakai.

3.1.5.5.3 Metode Presentasi *Pairwise Combination*

Metode presentasi ketiga, kombinasi *pairwise*, merupakan gabungan dari dua metode sebelumnya. Kombinasi *pairwise* merupakan perbandingan dua profil, dimana responden sering menggunakan skala rating sebagai indikator kekuatan kesenangan untuk satu profil terhadap profil lainnya. Ciri yang membedakan kombinasi *pairwise*, biasanya tipikal profilnya tidak mengandung semua atribut, bila dibandingkan dengan metode *full-profile*, walupun hanya beberapa atribut saja yang dipilih pada saat menyusun profil. Persamaan dengan metode *trade-off* adalah dalam hal menentukan nilai pasangannya. Tetapi dalam metode *trade-off* pasangan yang dinilai adalah atributnya, sedang dalam metode kombinasi *pairwise* pasangan merupakan profil dengan atribut ganda.

3.1.5.6 Membuat Stimuli

Setelah faktor-faktor dan tingkat faktor-tingkat faktor ditentukan, dan metode presentasi telah dipilih, peneliti akan membuat perlakuan atau membuat stimuli untuk dievaluasi oleh responden seiring dengan bertambahnya jumlah faktor dan tingkat faktor. Peneliti harus mempertimbangkan keuntungan dengan meningkatnya usaha serta informasi tambahan yang diperoleh. Bagian berikut ini menjelaskan secara lebih rinci tentang hasil-hasil terkait dengan membuat stimuli untuk setiap metode presentasi.

3.1.5.6.1 Metode Presentasi *Trade-off*

Dalam metode ini, dipakai semua kombinasi atribut yang memungkinkan. Jumlah matrik *trade-off* ditentukan berdasarkan jumlah faktor (Hair dkk, 1998), dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Jumlah matrik trade-off} = (N(N-1)) / 2$$

Dimana N adalah jumlah faktor.

Sebagai contoh, dihasilkan dalam 10 matrik *trade-off* ($5 \times 4 / 2 = 10$). Peneliti harus ingat bahwa tiap matrik *trade-off* melibatkan sejumlah respon yang sama dengan produk-produk dari tingkat faktor. Contoh, matrik *trade-off* dengan tingkat faktor 3, sehingga tiap faktor membutuhkan Sembilan (3×3) hasil dalam matrik tunggalnya. Jika 5 faktor dalam contoh yang tadi memiliki 3 tingkat faktor, lalu responden akan menghasilkan 10 matrik *trade-off* dengan 9 hasil untuk masing-masing, untuk 90 hasil total untuk keseluruhan. Seperti yang dapat kita lihat, metode presentasi ini dapat secara cepat memberi beban yang berat bagi responden seiring dengan bertambahnya jumlah atribut dan tingkat faktor. Metode ini meminta responden untuk mengevaluasi dua faktor dalam satu waktu, sedangkan metode presentasi yang lainnya hanya sedikit yang terlibat dalam hubungan kompleksitas stimuli.

3.1.5.6.2. Metode Presentasi *Full-profile* atau *Pairwise Combination*

Dalam metode *full-profile* dan *pairwise combination* melibatkan evaluasi (penilaian) dari satu stimuli dalam satu waktu (*full-profile*) atau pasangan stimuli (perbandingan *pairwise*). Dalam analisis konjoin sederhana dengan jumlah faktor dan

tingkat faktor sedikit. Responden boleh menilai seluruh stimuli yang ada. Hal ini, dikenal sebagai sebuah perancangan faktorial ketika seluruh kombinasi digunakan. Tetapi ketika jumlah faktor dan tingkat faktor bertambah, rancangan ini tidak dapat digunakan dengan cara yang sama seperti pada metode *trade-off*. Jika peneliti menarik menaksir beban dari 4 faktor dengan 4 faktor untuk masing-masing variabel, 256 stimuli (4 tingkat faktor x 4 tingkat faktor x 4 tingkat faktor x 4 tingkat faktor) akan terbentuk dalam perancangan faktorial penuh untuk metode *full-profile*. Hal ini jelas terlalu banyak untuk dievaluasi oleh satu responden, jika harus mengisi seluruh jawaban. Yang diperlukan adalah metode untuk mencari irisan dari stimuli total yang dapat dievaluasi dan masih menyediakan informasi yang masih dibutuhkan dalam pembuatan estimasi *part-worth* yang akurat dan reliabel.

3.1.5.7. Mendefinisikan Irisan Stimuli

Rancangan faktorial fraksional (*fractional factorial design*) adalah metode yang paling umum mendefinisikan irisan stimuli, karena rancangan faktorial fraksional memilih stimuli sesedikit mungkin, dengan jumlah stimuli tergantung pada jenis aturan komposisi dengan menggunakan model *additive*, yang mengasumsikan hanya ada dampak utama saja untuk masing-masing faktor tanpa adanya interaksi yang terjadi. Sebuah penelitian dengan menggunakan metode *full-profile* dengan empat faktor, pada empat tingkat faktor meminta 16 stimuli untuk mengestimasi dampak utama.

Pembentukan sebuah rancangan yang optimal, dengan ortogonalitas dan keseimbangan, tidak berarti bahwa seluruh stimuli dalam rancangan tersebut akan

dapat diterima untuk penilaian. Terjadinya ketidakterimaan sebuah stimuli, dapat disebabkan karena akibat dari kombinasi tingkat faktor-tingkat faktor. Contoh yang paling umum adalah stimuli dengan semua tingkat faktor pada nilai-nilai tertinggi atau terendahnya. Dalam masalah ini, stimuli benar-benar menyediakan sedikit informasi tentang pilihan dan dapat menimbulkan persepsi ketidakpercayaan stimuli yang seharusnya berkorelasi antar atribut, yang dapat menciptakan stimuli dengan kombinasi tingkat faktor-tingkat faktor yang tidak realistis. Stimuli yang tidak dapat diterima menampilkan pilihan yang tidak realistis pada responden dan seharusnya dikurangi untuk meyakinkan sebuah proses estimasi yang valid.

Tindakan yang biasa dilakukan untuk mengurangi stimuli yang tidak dapat diterima adalah dengan membangkitkan rancangan faktorial fraksional dan memprediksi penerimaan stimuli. Jika semua rancangan mengandung stimuli yang tidak dapat diterima, maka stimuli yang tidak dapat diterima dapat dihapus. Meskipun rancangan secara keseluruhan tidak orthogonal, hal ini tidak mengganggu asumsi analisis konjoin. Semua pendekatan desain orthogonal harus ditaksir untuk efisiensi desain, yang merupakan ukuran korespondensi desain dalam hal orthogonalitas dan keseimbangan desain yang optimal.

Korelasi antar atribut dapat terjadi pada desain yang optimal atau orthogonal dan peneliti harus mengakomodasi hal ini dalam desain yang sedang dikembangkan. Pada kenyataannya, korelasi antar atribut harus diminimalisir tetapi tidak diharapkan menjadi nol.

Jika jumlah faktor terlalu besar dan metode konjoin *adaptive* tidak diterima, pendekatan desain dapat dilakukan. Dalam desain ini, faktor-faktor dibagi dalam bagian-bagian yang lebih tepat, karena beberapa atribut *overlap* di dalam himpunan-himpunan, ini disebabkan karena masing-masing himpunan mempunyai sebuah faktor yang sama dengan faktor-faktor dalam himpunan-himpunan lain. Stimuli-stimuli untuk masing-masing responden tidak pernah diketahui angka sebenarnya dari faktor-faktor dalam profil tunggal ketika *part-worth* diestimasi. Program komputer menangani pembagian atribut-atribut, membentuk stimuli dan mengkombinasi ulang untuk estimasi. Ketika menggunakan perbandingan *pairwise*, jumlah mungkin sangat besar dan kompleks, sehingga sebagian besar program komputer digunakan untuk menyeleksi himpunan-himpunan pasangan optimal.

3.1.5.8 Menentukan Ukuran Pendapat Responden

Peneliti harus menentukan ukuran pendapat responden, berupa urutan permintaan (*rank-ordering*) atau nilai (*rating*) (misal, skala 1 sampai 10), meskipun metode *trade-off* hanya membutuhkan data peringkat, tetapi metode perbandingan *pairwise* dapat mengevaluasi pendapat responden hanya dengan ukuran pasangan mana yang lebih disukai. Sedang, metode *full-profile* bisa mengakomodasi dua metode baik ranking maupun rating.

Ukuran masing-masing pendapat responden mempunyai manfaat dan pendekatan yang jelas. Pendekatan ukuran pendapat responden *rank-order* (meranking stimuli dari yang paling disukai sampai yang paling tidak disukai) mempunyai dua manfaat besar, yaitu :

1. Lebih reliabel, karena pengurutan lebih mudah daripada penilaian apabila jumlahnya sedikit (kurang dari 20) stimuli.
2. Menambah fleksibilitas dalam megestimasi jenis yang berebeda dari aturan komposisi.

Satu kekurangannya adalah agak meyulitkan bagi peneliti, karena proses pengurutan paling tepat dibentuk dengan mengurutkan kartu stimuli, dan pengurutan dapat dilakukan, lebih baik dengan wawancara personal, agar hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

Alternatif yang lain adalah memberikan nilai (rating) pendapat pada skala metrik. Ukuran metrik mudah dianalisis dan diadmistrasi, dapat diperoleh melalui surat, memperbolehkan estimasi konjoin untuk membentuk regresi multivariat dan responden dapat lebih sedikit tidak menghiraukan keputusannya, yang kemudian mereka urutkan.

3.1.5.9 Pengumpulan Data

Wawancara personal merupakan petunjuk yang paling sering digunakan untuk mendapatkan respon konjoin. Wawancara personal dapat digunakan pewawancara untuk menjelaskan beberapa soal sulit yang berkaitan dengan analisis konjoin. Perkembangan terakhir dalam metode wawancara, dapat dibuat acuan analisis konjoin yang biasa dikerjakan dengan mudah, yaitu melalui surat dan telpon. Jika survei didesain untuk memastikan bahwa responden dapat mengerti dan proses stimuli dapat berjalan, maka metode wawancara menghasilkan ketepatan yang lebih tinggi.

Satu perhatian dalam analisis konjoin adalah beban pada responden mengenai jumlah stimuli yang harus dievaluasi. Tentunya tidak dapat mengevaluasi keseluruhan dari 256 stimuli pada desain faktorial pada contoh terdahulu, tetapi berapa jumlah yang tepat untuk analisis konjoin? Belakangan ini beberapa penelitian tentang konjoin komersial menemukan bahwa responden dapat dengan mudah melengkapi sampai 20 evaluasi konjoin saja. Lebih dari itu, respon mulai kurang reliabel dan representatif. Meskipun tidak ada nilai minimum dan maksimum mutlak dari jumlah evaluasi stimuli, peneliti harus selalu berusaha untuk menggunakan sesedikit mungkin stimuli dengan tetap mempertahankan efisiensi dalam proses estimasi.

3.1.6 Tahap 3: Asumsi Analisis Konjoin

Analisis konjoin mempunyai paling sedikit asumsi tentang estimasi model konjoin. Desain percobaan yang terstruktur dan sifat umum model membuat sebagian besar untuk uji yang dipakai dalam metode-metode, terbebas dari asumsi-asumsi seperti, uji normalitas, homokedasitas dan sebagainya. Namun disini perlu diperhatikan dalam pembuatan kombinasi stimulinnya, dari atribut-atribut yang terpilih harus memenuhi asumsi bahwa tingkat faktor-tingkat faktor untuk masing-masing atribut sudah *orthogonal* dan *balance*. Keortogonalan dapat dilihat dari tingkat faktor-tingkat faktor atribut yang tidak saling relevan (*independen*). Sedangkan asumsi *balance* terpenuhi, apabila jumlah tingkat faktor pada masing-masing atribut yang terpilih relatif sama.

3.1.7 Tahap 4: Mengestimasi Model Konjoin

Secara umum model dasar analisis konjoin dapat dituliskan dalam bentuk (Supranto, 2004) :

$$\mu(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} a_{ij} x_{ij}$$

dimana:

- $\mu(X)$ = seluruh utility dari suatu alternatif
- a_{ij} = sumbangan *part-worth* atau utility yang terkait dengan level j).
- $(j, j = 1, 2, \dots, k_i)$ dari atribut ke i ($i = 1, 2, \dots, m$)
- k_i = banyaknya level atribut i.
- m = banyaknya atribut.
- x_{ij} = *dummy variable* atribut ke i taraf ke j. (bernilai 1 bila taraf yang berkaitan muncul dan 0 bila tidak)

Variabel independen adalah faktor yang berupa data non metrik. Termasuk di dalamnya adalah bagian dari faktor (tingkat faktor). Sedangkan variabel dependen adalah pendapat keseluruhan (*overall preference*) dari seorang responden terhadap sekian faktor dan tingkat faktor pada sebuah produk. Variabel dependen ini juga mencakup tingkat kepentingan faktor dari seorang responden terhadap atribut-atribut produk. Misal, seorang responden menganggap faktor motif adalah yang terpenting saat menilai sebuah baju, dan faktor harga justru kurang penting.

Saat ini terdapat beberapa metode atau prosedur yang dapat digunakan untuk menyelesaikan model dasar dari analisis konjoin. Umumnya metode-metode ini akan sangat bergantung pada tatacara pengumpulan data yang dilakukan. Untuk penelitian ini menggunakan regresi dengan variabel *dummy*. Metode ini sangat populer digunakan untuk jenis data nonmetrik maupun metrik, dimana data tersebut diperoleh melalui pengurutan maupun penilaian terhadap kombinasi antar level atribut atau stimuli yang telah dirancang sebelumnya. Karena menggunakan regresi, maka diperlukan variabel independen dan variabel dependen. Variabel independennya adalah atribut-atribut yang melekat pada produk atau jasa tersebut. Variabel independen dalam konjoin berbentuk kategori, karena atributnya masih berupa kata-kata maka perlu di kodekan menjadi variabel *dummy*. Sedangkan variabel dependennya adalah penilaian atau preferensi responden, dalam hal ini adalah ranking yang diberikan oleh responden. Karena di dalam penelitian ini memakai *forced rating scale*, maka data yang tadi berupa ranking di ubah menjadi skor, dimana skor ini merupakan variabel dependen dalam penelitian ini.

Setelah variabel independen dan variabel dependen terbentuk, maka regresi dilakukan untuk mendapatkan nilai korelasi, koefisien determinasi, model regresi dan koefisien regresi. Dengan menggunakan metode *least square*, akan didapatkan koefisien regresi. Setelah diperoleh koefisien-koefisien regresi, langkah selanjutnya adalah menghitung utilitas setiap tingkat faktor untuk masing-masing atribut. Untuk menghitung utilitas setiap faktor, perlu di buat persamaan-persamaan dari setiap koefisien regresi. Untuk memudahkan proses substitusi, setiap tingkat faktor atau level

perlu dilambangkan terlebih dahulu. Perlu diketahui, setiap koefisien variabel dummy, mewakili perbedaan dalam *part-worth* dari level kategori dasar. Misalnya untuk sebuah atribut, diperoleh persamaan berikut:

$$A_{11} - A_{13} = B_1$$

$$A_{12} - A_{13} = B_2$$

Untuk memecahkan *part-worth*, suatu tambahan pembatasan diperlukan. Maka persamaan tambahan, mempunyai bentuk berikut:

$$A_{11} + A_{12} + A_{13} = 0$$

3.1.8 Tahap 5: Interpretasi Hasil

Yang biasa digunakan untuk menginterpretasi hasil analisis konjoin adalah metode terpisah., dimana setiap responden dianalisis sendiri-sendiri, dan hasil dari model ini untuk masing-masing responden. Sedangkan metode yang paling banyak dipakai untuk interpretasi adalah estimasi *part-worth* untuk masing-masing faktor.

Interpretasi dapat juga dilakukan dengan kelompok, dimana model estimasi dibuat tiap tingkat faktor individu kemudian baru dikelompokkan atau estimasi kelompok dibuat untuk sebuah himpunan responden. Pada analisis model untuk respon berkelompok, proses ini secara umum memberikan hasil yang sangat sulit ketika digunakan untuk memprediksi keinginan responden. Namun, sesekali waktu analisis kelompok lebih akurat dalam memprediksi perilaku, seperti untuk segmentasi pasar. Maka peneliti harus mengetahui tujuan utama dari penelitian dan membutuhkan tingkat faktor yang tepat untuk kombinasi tingkat faktor-tingkat faktor.

Menaksir Tingkat Kepentingan Atribut-atribut

Dengan menggambarkan pengaruh masing-masing tingkat level atau tingkat faktor menggunakan estimasi parth-worth, analisis konjoin dapat menaksir tingkat kepentingan relatif masing-masing faktor. Tingkat kepentingan masing-masing faktor dapat diubah mejadi total persentase sampai 100%. Melalui *utilitas* level-levelnya, maka akan dihitung tingkat kepentingan setiap atribut. Prinsipnya, tingkat kepentingan atribut adalah selisih *utilitas* tertinggi dan terendah (Simamora, 2005 dan Supranto, 2004), seperti formula di bawah ini:

$$I_i = (\max(\beta_{ij}) - \min(\beta_{ij})), \text{ untuk setiap } i.$$

Untuk menentukan tingkat kepentingan relatif (bobot) atribut ke- i (W_i) ditentukan melalui formula berikut:

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i} \times 100\%$$

Sehingga :

$$= \sum_{i=1}^m W_i = 1$$

3.1.9 Tahap 6: Validitas Hasil Konjoin

Ketepatan dan kecocokan dari estimasi model harus dievaluasi, Untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antar estimasi dengan kenyataan, dapat dilihat dari nilai uji korelasi *pearson square* dari *output* SPSS.

3.2 Analisis Regresi

Analisis regresi merupakan suatu model matematis yang dapat digunakan untuk mengetahui pola hubungan antara dua atau lebih variabel. Tujuan utama analisis regresi adalah untuk membuat perkiraan nilai suatu variabel (variabel dependen) jika nilai variabel yang lain yang berhubungan dengannya (variabel independen) sudah ditentukan atau diketahui (Algifari, 1997). Hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen ini dapat dirumuskan ke dalam suatu bentuk hubungan fungsional sebagai berikut :

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

yang menyatakan bahwa

Y adalah variabel dependen

x_1, x_2, \dots, x_n adalah variabel independen

variabel dependen adalah variabel yang nilainya tergantung dari nilai variabel lain, sedangkan variabel independen adalah variabel yang tidak tergantung variabel lain.

3.2.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi Linier Ganda digunakan untuk mengetahui pola hubungan antara variabel respon/dependen (y) dan beberapa variabel predictor/independen (x). Model regresi ganda juga sering digunakan sebagai model pendekatan untuk struktur yang kompleks.

Model untuk regresi ganda adalah sebagai berikut :

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_{p-1} x_{p-1} + \varepsilon$$

Sebelum membentuk suatu persamaan regresi linier ganda, langkah yang dilakukan adalah memeriksa apakah data yang diperoleh sudah memenuhi asumsi atau belum. Asumsi yang harus dipenuhi dalam regresi linier ganda adalah sebagai berikut :

a. Tidak terdapat Multikolinieritas

Multikolinieritas terjadi jika terdapat korelasi antar variabel independennya. Pada regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Yang boleh korelasi hanyalah korelasi antara variabel independen dan variabel dependen.

b. Homoskedastisitas

Regresi linier ganda yang baik adalah variansi dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain adalah sama (homoskedastisitas). Pada model regresi linier ganda tidak boleh terjadi ketidaksamaan variansi dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain.

c. Normalitas

Model regresi yang baik adalah nilai sisa atau residual (error) data harus berdistribusi normal.

d. Tidak terdapat autokorelasi

Menguji apakah dalam sebuah model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi.

3.2.1.1 Menentukan Koefisien Regresi

Untuk menentukan koefisien regresi untuk faktor bertaraf kualitatif digunakan prinsip metode kuadrat terkecil (*least square method*). Suatu faktor dikatakan bertaraf kualitatif apabila taraf-taraf dari faktor itu tidak dapat dinyatakan dalam bentuk nilai-nilai numerik. Dalam pemodelan regresi untuk percobaan faktor bertaraf kualitatif, apabila banyaknya taraf kualitatif itu adalah t buah, maka akan didapatkan $(t - 1)$ buah variabel dummy untuk dijadikan sebagai variabel bebas dalam model regresi. Misalnya, dalam penelitian ini memakai 3 faktor bertaraf kualitatif, dimana faktor A terdiri dari 4 taraf faktor ($a_1, a_2, a_3,$ dan a_4), faktor B terdiri dari 3 taraf faktor ($b_1, b_2,$ dan b_3) dan faktor C terdiri dari 2 taraf faktor (c_1 dan c_2). Kemudian taraf a_1 dari faktor A, taraf b_1 dari faktor B, serta taraf c_1 dari faktor C, sebagai taraf-taraf kontrol berdasarkan hal ini, maka proses pemodelan dilakukan sebagai berikut (Gaspersz, 1992) :

1. Pertama kali menuliskan model sederhana untuk mengkaji pengaruh utama dari faktor kualitatif A. Karena faktor A terdiri dari 4 taraf kualitatif, maka sesuai dengan ketentuan didapatkan $4 - 1 = 3$ buah variabel dummy, katakanlah variabel dummy $x_1, x_2,$ dan x_3 . Dengan demikian , pada langkah pertama dirumuskan model berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3$$

Dimana :

Y = variabel respon

$$x_1 = \begin{cases} 1; & \text{jika pengamatan berasal dari taraf } a_2 \\ 0; & \text{jika pengamatan lainnya (bukan dari taraf } a_2) \end{cases}$$

$$x_2 = \begin{cases} 1; & \text{jika pengamatan berasal dari taraf } a_3 \\ 0; & \text{jika pengamatan lainnya (bukan dari taraf } a_3) \end{cases}$$

$$x_3 = \begin{cases} 1; & \text{jika pengamatan berasal dari taraf } a_4 \\ 0; & \text{jika pengamatan lainnya (bukan dari taraf } a_4) \end{cases}$$

2. Pada tahap kedua, menuliskan model sederhana untuk mengkaji pengaruh utama dari faktor B sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5$$

3. Pada tahap ketiga, menuliskan model sederhana untuk mengkaji pengaruh utama dari faktor C sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_6 x_6$$

Apabila model-model sederhana untuk mengkaji pengaruh utama faktor A, B, dan C digabungkan, maka akan diperoleh model berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6$$

4. Pada tahap keempat, merumuskan bentuk interaksi antara dua faktor, yaitu AB, AC, dan BC, yang diwakili oleh bentuk interaksi berikut : x_1x_4 , x_1x_5 , x_1x_6 , x_2x_4 , x_2x_5 , x_2x_6 , x_3x_4 , x_3x_5 , x_3x_6 , x_4x_6 , dan x_5x_6 .

5. Pada tahap kelima, menambahkan bentuk interaksi dari tiga faktor ABC, yang diwakili oleh bentuk interaksi berikut $x_1x_4x_6$, $x_1x_5x_6$, $x_2x_4x_6$, $x_2x_5x_6$, $x_3x_4x_5$, dan $x_3x_4x_6$, Dengan demikian model lengkap untuk ketiga faktor kualitatif tersebut, sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Y = & \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 \\
 & + \beta_7 x_1x_4 + \beta_8 x_1x_5 + \beta_9 x_1x_6 + \beta_{10} x_2x_4 + \beta_{11} x_2x_5 \\
 & + \beta_{12} x_2x_6 + \beta_{13} x_3x_4 + \beta_{14} x_3x_5 + \beta_{15} x_3x_6 + \beta_{16} x_4x_6 \\
 & + \beta_{17} x_5x_6 + \beta_{18} x_1x_4x_6 + \beta_{19} x_1x_5x_6 + \beta_{20} x_2x_4x_6 \\
 & + \beta_{21} x_2x_5x_6 + \beta_{22} x_3x_4x_5 + \beta_{23} x_3x_4x_6 + \epsilon
 \end{aligned}$$

6. Dengan menggunakan prinsip metode kuadrat terkecil, maka dari model regresi diatas, dapat diturunkan sistem persamaan normal berikut :

$$\begin{aligned}
 \hat{Y} = & b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 + b_5 x_5 + b_6 x_6 \\
 & + b_7 x_1x_4 + b_8 x_1x_5 + b_9 x_1x_6 + b_{10} x_2x_4 + b_{11} x_2x_5 \\
 & + b_{12} x_2x_6 + b_{13} x_3x_4 + b_{14} x_3x_5 + b_{15} x_3x_6 + b_{16} x_4x_6 \\
 & + b_{17} x_5x_6 + b_{18} x_1x_4x_6 + b_{19} x_1x_5x_6 + b_{20} x_2x_4x_6 \\
 & + b_{21} x_2x_5x_6 + b_{22} x_3x_4x_5 + b_{23} x_3x_4x_6
 \end{aligned}$$

7. Membuat matriks untuk persamaan diatas, dimana dapat ditulis secara singkat sebagai berikut :

$$(x'x) B = x'Y$$

dimana $B' = (b_0, b_1, b_2, \dots, b_{23})$. Untuk menyederhanakan penulisan, maka dituliskan $x'x = A$ dan $x'Y = G$, sehingga penulisan persamaan normal menjadi :

$$AB = G$$

Kemudian jika dituliskan $(x'x)^{-1} = A^{-1} = C$, maka penyelesaian persamaan normal menjadi

$$B = A^{-1} G = CG$$

8. Untuk menyelesaikan persoalan diatas atau untuk menentukan koefisien regresi digunakan tabel Doolittle dipersingkat. Untuk ilustrasi penggunaan tabel Doolittle dipersingkat untuk matriks setangkup dengan berukuran 5×5 yang berkaitan dengan gugus persamaan normal dari regresi, diilustrasikan seperti tabel yang tercantum dilampiran 7.

Penyelesaian langkah maju dari metode Doolittle dipersingkat menghasilkan persamaan sebagai berikut :

$$(1) b_0 + (B_{01}) b_1 + (B_{02}) b_2 + (B_{03}) b_3 + (B_{04}) b_4 = B_{0y}$$

$$(1) b_1 + (B_{12}) b_2 + (B_{13}) b_3 + (B_{14}) b_4 = B_{1y}$$

$$(1) b_2 + (B_{23}) b_3 + (B_{24}) b_4 = B_{2y}$$

$$(1) b_3 + (B_{34}) b_4 = B_{3y}$$

$$(1) b_4 = B_{4y}$$

Dengan cara membalikan kembali (*backward solution*) akan diperoleh :

$$b_4 = B_{4y}$$

$$b_3 = B_{3y} - b_4 B_{34}$$

$$b_2 = B_{2y} - b_4 B_{24} - b_3 B_{23}$$

$$b_1 = B_{1y} - b_4 B_{14} - b_3 B_{13} - b_2 B_{12}$$

$$b_0 = B_{0y} - b_4 B_{04} - b_3 B_{03} - b_2 B_{02} - b_1 B_{01}$$

Beberapa perhitungan dapat langsung diperoleh dari tabel Doolittle, yaitu :

- a. Untuk faktor koreksi (FK) yang merupakan jumlah kuadrat b_0 , JKR (b_0), sebagai berikut :

$$FK = JKR (b_0) = A_{0y} B_{0y}$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat total dengan menggunakan data (Y), sebagai berikut :

$$JKT = (\sum Y^2 - FK)$$

- c. Menghitung kuadrat regresi (JKR) melalui tabel Doolittle dipersingkat, sebagai berikut :

$$JKR (b_1, b_2, b_3, \dots, b_i | b_0) = A_{1y} B_{1y} + A_{2y} B_{2y} + A_{3y} B_{3y} + \dots + A_{iy} B_{iy}$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat galat (JKG) dari model regresi, sebagai berikut :

$$JKG = JKT - JKR$$

3.2.1.2 Uji Korelasi

Analisis korelasi berguna untuk menentukan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuat hubungan suatu variabel dengan variabel lain. Nilai koefisien korelasi (r) berkisar antara -1 sampai dengan +1 yang kriteria pemanfaatannya adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai $r > 0$ menunjukkan adanya hubungan yang linear positif, yaitu makin besar nilai variabel independen (x), makin besar pula nilai variabel dependen (Y), atau makin kecil nilai variabel independen (x), maka makin kecil pula nilai variabel dependen (Y).

2. Jika nilai $r < 0$ menunjukkan adanya hubungan linear negatif, yaitu makin kecil nilai variabel independen, maka makin besar nilai variabel dependen, atau makin besar nilai variabel independen, maka makin kecil nilai variabel dependen.
3. Jika nilai $r = 0$ menunjukkan tidak ada hubungan sama sekali antara variabel independen dengan variabel dependen.
4. Jika nilai $r = 1$ atau $r = -1$ maka telah terjadi hubungan linear sempurna yaitu berupa garis lurus, sedangkan untuk nilai r yang makin mengarah ke angka 0, maka garis makin tidak lurus.

3.2.1.3 Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui sampai seberapa jauh ketepatan atau kecocokan garis regresi yang terbentuk dalam mewakili kelompok data hasil observasi, perlu dilihat sampai seberapa jauh model yang terbentuk mampu menerangkan kondisi yang sebenarnya. Dalam analisis regresi dikenal ukuran yang dapat dipergunakan untuk keperluan tersebut, dikenal dengan nama *koefisien determinasi* (R^2). Nilai koefisien determinasi merupakan ukuran yang menunjukkan besarnya sumbangan peubah bebas terhadap peubah respon. Dengan kata lain, koefisien determinasi menunjukkan ragam naik turunnya Y yang diterangkan oleh pengaruh linear x . Bila nilai koefisien determinasi sama dengan satu, berarti garis regresi terbentuk cocok secara sempurna dengan nilai-nilai observasi yang diperoleh. Dalam hal ini koefisien determinasi sama dengan satu berarti ragam naik turunnya Y seluruhnya disebabkan oleh x .

Sifat-sifat Koefisien Determinasi :

1. Nilai R^2 selalu positif, sebab merupakan rasio dari jumlah kuadrat (yang nilainya juga selalu positif)
2. Nilai $0 \leq R^2 \leq 1$
 - a. $R^2 = 0$ berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, atau model regresi yang terbentuk tidak tepat untuk meramalkan Y.
 - b. $R^2 = 1$ berarti garis regresi yang terbentuk dapat untuk meramalkan Y secara sempurna.

Semakin dekat nilai R^2 ke nilai 1, makin tepat garis regresi yang terbentuk untuk meramalkan Y, meskipun demikian perlu diperhatikan bahwa dengan semakin banyaknya peubah bebas atau variabel independen, maka nilai R^2 selalu meningkat sehingga dalam hal ini pemakaian koefisien determinasi perlu hati-hati.

3.2.1.4 Pengujian Model

1. Melalui Analisis Variansi

Seringkali penilaian atas baik tidaknya taksiran garis regresi dilakukan melalui pendekatan analisis variansi. Dalam pengujian model regresi dengan menggunakan pendekatan Analisis Variansi, pengujian adalah sebagai berikut :

a. Pengujian Overall

Pengujian ini digunakan untuk menguji parameter regresi yang digunakan dalam model regresi secara bersama-sama. Statistik ujinya menggunakan uji-F. Adapun pengujiannya adalah sebagai berikut :

- Hipotesis

H_0 : Koefisien regresi ($\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_i$) tidak signifikan secara bersama

H_1 : Koefisien regresi signifikan secara bersama-sama

- Tingkat kesalahan ($\alpha = 0,05$)

- Statisti Uji

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji F atau *P-value*

- Daerah Kritis

Tolak H_0 jika $p\text{-value} \leq \alpha$

Terima H_0 jika $p\text{-value} \geq \alpha$

- Kesimpulan

Apabila nilai probabilitas ($p\text{-value}$) ≥ 0.05 , maka H_0 diterima dan

Apabila nilai probabilitas ($p\text{-value}$) ≤ 0.05 , maka H_0 ditolak.

2. Melalui Koefisien Regresi

a. Pengujian Parsial

Pengujian ini digunakan untuk menguji parameter regresi yang digunakan dalam model regresi secara sendiri-sendiri atau terpisah. Statistik ujinya menggunakan uji t. Adapun pengujiannya adalah sebagai berikut :

- Hipotesis

H_0 : Koefisien regresi ($\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_i$) tidak signifikan secara sendiri-sendiri

H_1 : Koefisien regresi signifikan secara sendiri-sendiri

- Tingkat kesalahan ($\alpha = 0,05$)

- Statisti Uji

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji t atau *P-value*

- Daerah Kritis

Tolak H_0 jika $p\text{-value} \leq \alpha$

Terima H_0 jika $p\text{-value} \geq \alpha$

- Kesimpulan

Apabila nilai probabilitas ($p\text{-value}$) ≥ 0.05 , maka H_0 diterima dan

Apabila nilai probabilitas ($p\text{-value}$) ≤ 0.05 , maka H_0 ditolak.

3.2.2 Regresi Dengan Variabel *Dummy*

Metode ini sangat populer digunakan untuk jenis data nonmetrik maupun metrik, dimana data tersebut diperoleh melalui pengurutan maupun penilaian terhadap kombinasi atribut atau stimuli yang telah dirancang sebelumnya.

Variabel *dummy* adalah suatu bilangan yang dibangkitkan dari taraf-taraf atribut dengan ketentuan sebagai berikut:

- ◆ Variabel *dummy* bernilai 1 atau 0, suatu variabel diberi nilai 1 bila taraf yang bersangkutan ada 0 bila tidak ada

- ◆ Jumlah variabel *dummy* dari suatu atribut ada sebanyak $t-1$, dimana t adalah banyaknya taraf dalam suatu atribut.

Sebagai contoh:

1. Untuk satu atribut dengan dua taraf variabel *dummy*nya adalah:

Taraf	X
1	1
2	0

2. Untuk satu atribut dengan tiga taraf variabel *dummy*nya adalah:

Taraf	X ₁	X ₂
1	1	0
2	0	1
3	0	0

3. Untuk satu Atribut dengan empat taraf variabel *dummy*nya adalah:

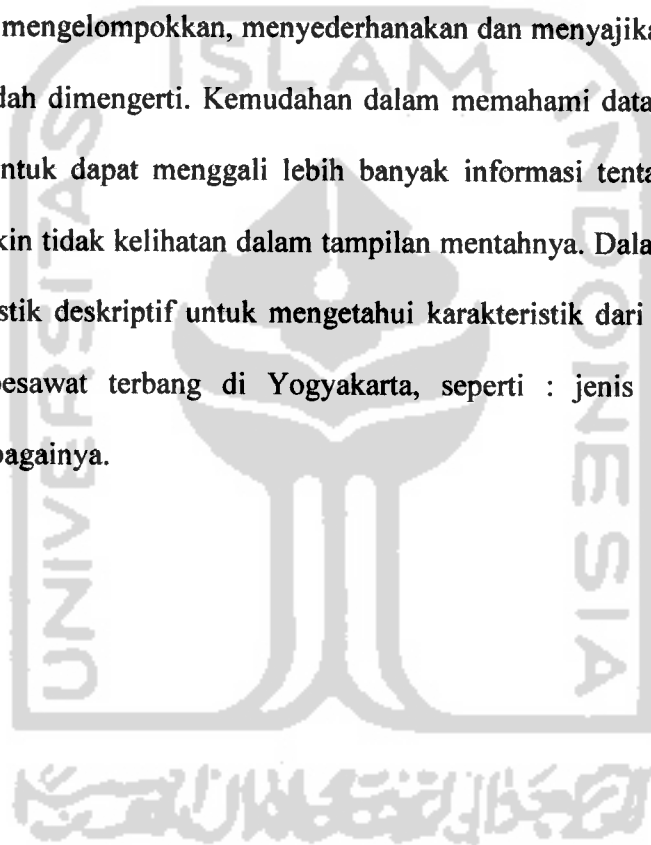
Taraf	X ₁	X ₂	X ₃
1	1	0	0
2	0	1	0
3	0	0	1
4	0	0	0

3.3 Statistik Deskriptif

Statistika adalah suatu cabang ilmu matematik yang berkaitan dengan teknik-teknik pengumpulan, penyajian dan analisis data yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Statistik deskriptif adalah cabang ilmu statistik yang berkaitan dengan berbagai teknik pengumpulan, pengorganisasian, penyederhanaan

dan penyajian data ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami, misalnya dalam bentuk tabel atau grafik.

Pada dasarnya prosedur-prosedur yang biasa digunakan untuk menjelaskan karakteristik data merupakan teknik-teknik dasar dari statistika deskriptif yang digunakan untuk mengelompokkan, menyederhanakan dan menyajikan data ke dalam bentuk yang mudah dimengerti. Kemudahan dalam memahami data memungkinkan pengguna data untuk dapat menggali lebih banyak informasi tentang karakteristik data, yang mungkin tidak kelihatan dalam tampilan mentahnya. Dalam penelitian ini, penggunaan statistik deskriptif untuk mengetahui karakteristik dari responden yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta, seperti : jenis kelamin, umur, pekerjaan dan sebagainya.



BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengadakan penelitian di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta. Waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah dari tanggal 26 Agustus 2008 sampai 8 September 2008 dan tanggal 20 Oktober 2008 sampai 25 Oktober 2008.



Gambar 2. Ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto

4.2 Populasi Dan Sampel

Populasinya adalah semua konsumen atau pembeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta dan yang menggunakan tiket itu sendiri. Sampelnya adalah sebagian orang yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta dan menggunakan sendiri dan yang melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta.

4.3 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti merupakan atribut dan level-level dari preferensi konsumen dalam membeli tiket pesawat pesawat terbang di Yogyakarta yang meliputi : Cara memesan (Internet, via telpon, via SMS, agen perjalanan, dan kantor penjualan), cara membayar (kartu debit (ATM, SMS *banking*, *phone banking* dan *internet banking*), kartu kredit, dan tunai), dan cara mendapatkan tiket (ambil sendiri dan diantar langsung). Sedangkan definisi operasional variabel tersebut adalah :

4.3.1 Cara Memesan

Cara memesan adalah cara yang digunakan oleh konsumen dalam memesan tiket pesawat terbang. Cara memesan tiket pesawat terbang dapat melalui :

a. Internet

Internet adalah jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu yang menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari yang mulai statis hingga yang dinamis dan interaktif.

b. Via telpon

Via telpon merupakan saluran komunikasi yang memungkinkan seseorang untuk melakukan transaksi ataupun pembicaraan dengan orang lain atau dalam hal ini adalah pemesanan tiket.

c. Via SMS

Via SMS merupakan suatu alat komunikasi atau transaksi yang digunakan untuk saling berhubungan dengan orang lain, dengan mengirimkan kata-kata ataupun angka-angka, atau dalam hal ini adalah pemesanan tiket dengan mengirimkan kata-kata atau angka-angka ke agen atau kantor penjualan tiket. Atau dengan kata lain suatu pemesanan tiket dengan menggunakan teknologi SMS.

d. Kantor Penjualan

Kantor penjualan adalah tempat pembeli tiket pesawat terbang yang berada di dalam Bandar Udara.

e. Agen Perjalanan

Agen perjalanan adalah suatu agen atau tempat yang ditunjuk oleh maskapai penerbangan untuk mendistribusikan tiket pesawat terbang yang berada di luar Bandar Udara.

4.3.2 Cara Membayar

Cara membayar adalah cara yang digunakan konsumen dalam membayar tiket pesawat terbang yang telah dipesan. Cara membayar tiket pesawat terbang dapat dilakukan dengan :

a. Kartu Debet

Kartu Debet adalah suatu instrumen pembayaran yang pembayarannya dilakukan dengan pendebitan langsung ke rekening nasabah tersebut. Kartu debet merupakan kartu yang dikeluarkan bank yang berfungsi hanya untuk

melakukan transaksi belanja. Penggunaan jenis kartu ini otomatis langsung memotong saldo tabungan begitu dipergunakan untuk belanja.

Kartu debit meliputi :

a) ATM

ATM adalah sistem online yang ditangani oleh teknologi komputer dan teknologi komunikasi memungkinkan nasabah mengambil uang dari kantor cabang dari bank yang sama yang berada di mana saja

b) *Phone Banking*

Phone banking adalah produk layanan perbankan yang dapat digunakan untuk bertransaksi perbankan melalui ponsel kita atau suatu layanan perbankan yang dapat diakses langsung oleh nasabah melalui telepon selular dengan menggunakan menu yang sudah tersedia.

c) *SMS Banking*

SMS banking adalah produk layanan perbankan yang dapat digunakan untuk bertransaksi perbankan melalui SMS di ponsel kita. SMS banking bertujuan meningkatkan pelayanan kepada para nasabah, memenuhi keinginan pasar, memberi kemudahan dan kecepatan dalam melakukan transaksi.

d) *Internet Banking*

Menurut Bank Indonesia (2004), *Internet banking* merupakan salah satu pelayanan jasa Bank yang memungkinkan nasabah untuk memperoleh

informasi, melakukan komunikasi dan melakukan transaksi perbankan melalui jaringan internet.

b. Kartu Kredit

Kartu Kredit merupakan kartu yang dikeluarkan oleh bank atau lembaga pembiayaan lainnya yang diberikan kepada nasabah untuk dapat dipergunakan sebagai alat pembayaran. Namun demikian, penggunaan alat ini terbatas pada tempat-tempat yang telah mengikat perjanjian dengan bank atau lembaga pembiayaan penerbit kartu tersebut, seperti: supermarket, hotel, restoran, dan toko-toko tertentu.

c. Tunai

Pembayaran secara tunai merupakan pembayaran yang dilakukan secara langsung tanpa menggunakan alat atau mesin.

4.3.3 Cara Mendapatkan Tiket

Cara mendapatkan Tiket adalah cara yang digunakan oleh konsumen dalam mendapatkan tiket yang sudah mereka beli. Cara mendapatkan tiket ada 2 yaitu :

a. Diantar Langsung

Diantar langsung maksudnya adalah tiket yang sudah kita pesan atau beli diantar langsung oleh agen tempat kita memesan tiket tersebut, tapi untuk kantor penjualan tiket tidak bisa diantar langsung hanya bisa diambil sendiri.

b. Tunai

Ambil sendiri maksudnya adalah tiket yang sudah kita pesan atau beli diambil sendiri oleh yang bersangkutan baik itu di ambil di agen perjalanan dan kantor

penjualan. Pengambilan tiket melalui internet yang dicetak sendiri ataupun melalui ATM yang berupa *receipt* termasuk kategori ambil sendiri, karena kita secara langsung yang mengambil tiket.

4.3.4 Konsumen

Konsumen adalah orang yang melakukan pemesanan atau pembelian tiket pesawat terbang.

4.3.5 Tiket

Tiket adalah suatu tanda bukti karena seseorang telah melakukan transaksi, dalam hal ini adalah pembelian tiket pesawat terbang untuk tujuan rute yang dikehendaki. Jenis tiket pesawat terbang ada 2 yaitu : tiket yang dulunya memakai *valuable paper document* (semacam tiket penerbangan yang selama ini kita kenal) dan yang satu lagi adalah kertas kecil yang disebut *intinerary receipt* (ITR).

4.3.6 Preferensi

Preferensi diartikan sebagai pilihan suka atau tidak suka oleh seseorang terhadap suatu produk barang atau jasa yang dikonsumsi. Kotler (2002) berpendapat bahwa preferensi konsumen menunjukkan kesukaan konsumen dari berbagai pilihan produk atau jasa yang ada

4.3.7 Atribut

Menurut Kotler (2002) yang dimaksud dengan atribut adalah ciri mutu dan model produk, penampilan, pilihan gaya, merek, pengemasan dan jenis produk. Pengertian atribut dalam perilaku konsumen dibagi menjadi dua. Dalam arti sempit, atribut adalah keseluruhan karakteristik yang melekat pada produk tersebut.

Sedangkan dalam arti yang luas, atribut merupakan keseluruhan faktor yang dipertimbangkan konsumen untuk membeli suatu produk (Suliyanto, 2005:30).

4.4 Data Yang Digunakan

Data yang digunakan adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Dalam hal ini, dengan cara pengisian angket atau kuesioner oleh responden.

4.5 Metode Pengumpulan Data Dan Penentuan Sampel

Dalam suatu penelitian yang menggunakan metode survei, tidaklah selalu perlu untuk meneliti semua individu dalam populasi, karena disamping membutuhkan biaya yang banyak, juga memerlukan waktu yang cukup lama. Sebuah sampel haruslah dipilih sedemikian rupa, sehingga setiap elemen mempunyai kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Dalam proses pengambilan sampel akan ditentukan melalui jumlah populasi penumpang yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta pada tahun 2007. Adapun jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Adisucipto pada tahun 2007 adalah 1.340.946 orang. Rumus yang digunakan untuk menghitung ukuran sampel dari populasi yang diketahui jumlahnya (Sugiyono, 2005) adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 N \cdot 0,25}{d^2(N-1) + (Z_{\alpha/2})^2 \cdot 0,25}$$

Dimana :

$Z_{\alpha/2}$: faktor keyakinan, diperoleh dari tabel normal dengan tingkat keyakinan tertentu

n : Jumlah sampel secara keseluruhan

d : Ketelitian sampel yang dikehendaki (ditentukan sendiri oleh peneliti).

Dan perhitungan jumlah sampel menggunakan tingkat keyakinan 95% ($Z_{\alpha/2} = 1,96$), dan tingkat ketelitian 7% adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{(1,96)^2 (1.340.946) \cdot 0,25}{(0,07)^2 (1.340.946 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,25} \\ &= \frac{1.287.844,538}{6571,5909} \\ &= 195,97 \end{aligned}$$

$$n = 196$$

Jadi, berdasarkan besarnya populasi yang telah diketahui, maka sampel yang harus diambil adalah sekurang-kurangnya atau minimal sebanyak 196 responden. Sementara itu, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar 227 responden sehingga sudah memenuhi batas minimal jumlah sampel yang harus diambil.

Adapun metode pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan cara tanya jawab kepada agen-agen perjalanan untuk menentukan atribut-atribut apa saja yang biasanya dipilih

oleh konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang dan untuk menentukan stimuli atau kombinasi antar level-level atribut yang tidak mungkin.

2. Penyebaran kuesioner

Penyebaran kuesioner ini dilakukan langsung oleh peneliti di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta.

4.6 Penetapan Rencana Sampling

Teknik sampling adalah suatu cara atau teknik atau proses pengambilan sampel dari populasinya sedemikian hingga sampel yang diperoleh merupakan sampel yang representatif terhadap populasinya (dapat mewakili keadaan populasinya). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan purposive sampling. Sesuai dengan namanya, sampel yang diambil adalah sampel yang digunakan untuk maksud dan tujuan tertentu. Seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitian. Maksud dari penggunaan purposive sampling dalam penelitian ini adalah untuk mengambil responden yang sudah naik pesawat terbang sebanyak ≥ 5 kali. Dengan asumsi ≥ 5 kali, diharapkan responden pernah melakukan cara *boking*, cara membayar, dan cara mendapatkan tiket yang berbeda-beda. Sehingga para responden dapat membandingkan ke tiga atribut tersebut. Dari 227 responden yang mengisi kuesioner, didapatkan sebanyak 205 responden yang pernah naik pesawat terbang ≥ 5 kali.

4.7 Jenis Skala Yang Digunakan

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *forced rating scale*. Dimana skala ini digunakan untuk mengukur preferensi terhadap kombinasi-kombinasi atribut, yang hasilnya dapat berupa ranking preferensi (Simamora, 2005). Data berupa ranking ini diubah menjadi skor dan skor selanjutnya dipakai sebagai variabel dependen dalam analisis konjoin. Data yang diperoleh dari skala ini termasuk data ordinal. Data ordinal adalah data yang bertujuan untuk membedakan antara kategori-kategori dalam satu variabel dengan asumsi bahwa ada urutan atau tingkatan skala. Dalam data ordinal, hanya ada urutan, tetapi tidak ada jarak antar kategori.

4.8 Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian

4.8.1 Menentukan Atribut-Atribut Dan Level-Levelnya Dalam Pembelian Tiket Pesawat Terbang.

Pada tahap ini, peneliti mengadakan wawancara dengan para agen-agen perjalanan untuk menentukan atribut-atribut dan level-level atribut apa saja yang menjadi pertimbangan konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang. Dari wawancara tersebut didapatkan atribut dan level atribut yang meliputi : Cara memesan (internet, via telpon, via SMS, agen perjalanan, dan kantor penjualan), cara membayar (kartu debit (ATM, SMS *banking*, *Phone Banking* dan *internet Banking*), kartu kredit, dan tunai), dan cara mendapatkan tiket (ambil sendiri dan diantar langsung).

4.8.2 Menyusun Atribut-Atribut Ke Dalam Bentuk Stimuli

Dari atribut-atribut dan level atribut yang telah didapatkan dari hasil wawancara dengan agen-agen perjalanan, level atribut tersebut dikombinasikan (stimuli) dengan level atribut yang lain, sehingga didapatkan beberapa kombinasi dari masing-masing level tersebut. Jumlah kombinasi sebanyak $4 \times 3 \times 2 = 24$ kombinasi.

4.8.3 Menentukan Stimuli Yang Tidak Sesuai

Dari kombinasi yang telah didapatkan sebanyak 24 kombinasi terdapat kombinasi yang tidak sesuai. Hal ini diketahui setelah dilakukan wawancara yang ke dua kali ke agen-agen perjalanan. Setelah melalui diskusi dengan pakarnya atau para agen perjalanan, didapatkan 8 kombinasi yang tidak mungkin yaitu cara pemesanan melalui datang langsung ke agen perjalanan atau kantor penjualan dengan cara mendapatkan tiket diantar langsung dan cara membayar dengan kartu debit. Setelah dikurangi dengan kombinasi yang tidak sesuai, didapatkan kombinasi yang mungkin atau sesuai sebanyak 16 kombinasi antar level atribut. Dari 16 kombinasi antar level atribut inilah, yang akan di berikan ranking oleh responden untuk mengetahui pertimbangan konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

4.8.4 Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dalam penelitian ini dilakukan di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta, dimana kuesioner ini di sebarkan kepada penumpang yang akan melakukan pemberangkatan dari Yogyakarta.

4.8.5 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari responden melalui kuesioner yang disebar di ruang tunggu Bandar Udara Adisucipto Yogyakarta kepada penumpang sebanyak 235 responden.

4.8.6 Analisis Data

Setelah data terkumpul dan dasar teori yang digunakan sudah tepat, maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data dengan metode analisis yang sesuai. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan dengan menggunakan analisis konjoin, analisis regresi berganda, regresi variabel dummy dan statistik deskriptif. Setelah data diolah dengan bantuan software komputer SPSS 16.00 dilakukan analisis data dan interpretasi hasil dari *output* komputer. Dari hasil ini maka dapat ditarik suatu kesimpulan tentang hasil penelitian ini.

4.9 Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis konjoin. Analisis konjoin merupakan suatu metode analisis dalam multivariat yang digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru ataupun lama yang paling disukai konsumen. Untuk analisis konjoin dilakukan dengan bantuan analisis regresi berganda untuk mendapatkan nilai korelasi, koefisien determinasi, model regresi dan koefisien regresi. Sedangkan variabel *dummy* digunakan untuk mengubah variabel independen. Karena kombinasi dari setiap level atribut masih berbentuk data kualitatif, maka

variabel *dummy* digunakan untuk mengkuantitatifkan data kualitatif itu. Namun, dalam proses ini tidak berarti data kualitatif berubah menjadi data kuantitatif. Angka-angka yang mewakili data kualitatif hanya sebagai simbol.

Dengan menggunakan analisis konjoin dalam penelitian ini, peneliti akan meneliti preferensi konsumen di Yogyakarta secara keseluruhan. Selain secara keseluruhan peneliti juga meneliti preferensi konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang berdasarkan karakteristik pekerjaan konsumen yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

Dalam penelitian ini juga menggunakan analisis deskriptif, Analisis deskriptif disini dilakukan untuk mengetahui deskripsi data yang berisi identitas responden tersebut. Dengan melihat deskripsi data tersebut akan dapat diketahui karakteristik dari responden yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta, seperti : jenis kelamin, umur, pekerjaan dan sebagainya.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Tahap 1: Menentukan Obyek Analisis Konjoin

Tujuan penggunaan analisis konjoin terutama dalam riset pemasaran adalah untuk mengetahui bagaimana sebenarnya persepsi konsumen terhadap suatu produk atau jasa yang diminati oleh konsumen atau untuk mengetahui desain produk seperti apa yang diinginkan oleh pasar sekarang ini. Diminati disini dapat diartikan konsumen memiliki preferensi tertentu terhadap suatu produk. Karena setiap konsumen memiliki preferensi yang berbeda-beda terhadap suatu produk, maka melalui penelitian ini, peneliti mengambil obyek penelitian mengenai tiket pesawat terbang. Peneliti ingin mengetahui apa yang menjadi preferensi para konsumen atau penumpang dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta. Sehingga dari atribut yang di bentuk nanti, terbentuk suatu desain yang mencerminkan preferensi konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

5.1.1 Pemilihan Atribut

Pada umumnya cara yang sering ditempuh untuk mendapatkan atribut mana yang berperan penting dilakukan melalui diskusi dengan pakar, dapat juga melalui explorasi data sekunder atau melakukan penelitian pendahuluan. Dalam penelitian ini atribut dipilih melalui diskusi dengan pakarnya yaitu para agen-agen perjalanan. Dari diskusi tersebut dipilih 3 atribut yang mempengaruhi para konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang. Atribut dan tingkat faktor tersebut adalah

Tabel 3. Atribut pembelian tiket dan tingkat faktornya

Atribut	Taraf	Tingkat Faktor
<i>Cara Booking</i>	4	Internet
	3	Via telpon atau via SMS
	2	Datang langsung ke agen perjalanan
	1	Datang langsung ke kantor penjualan
Cara membayar	3	Kartu debit (ATM, SMS banking, dan lain-lain)
	2	Kartu kredit
	1	Tunai
Cara mendapatkan tiket	2	Diantar langsung
	1	Ambil sendiri

Dalam penelitian ini tidak disertakan atribut jenis pesawat dan harga karena harga tiket untuk setiap jenis pesawat berbeda-beda untuk rute atau tujuan masing-masing penerbangan atau harga tiket tergantung dari jenis pesawat dan tujuan masing-masing penerbangan. Apabila atribut tersebut tetap diikutsertakan maka akan menimbulkan tingkat faktor yang tidak orthogonal, karena tingkat faktor-tingkat faktor pada atribut harga saling relevan dengan tingkat faktor-tingkat faktor dari atribut jenis pesawat.

5.2 Tahap 2: Mendesain Analisis Konjoin

Dari atribut-atribut yang diperoleh melalui diskusi dengan para agen perjalanan, maka untuk kasus ini, model konjoin yang dipakai adalah model *choice-*

based conjoint karena jumlah faktor yang dipakai di bawah 6 faktor dengan tingkat analisis secara agregat atau bersama-sama. Dengan model yang dipakai adalah *additive* dan interaksi. Sedangkan metode presentasi yang dipakai adalah metode *full-profile*. Berdasarkan jumlah level dari setiap atribut pada penelitian ini, di dapatkan jumlah stimuli sebanyak $4 \times 3 \times 2 = 24$ stimuli. Adapun stimuli-stimuli yang terbentuk dari atribut-atribut yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Kombinasi antar level atribut (stimuli)

Stimuli	Cara booking	Cara membayar	Cara mendapatkan tiket
1	Internet	Kartu debit	Ambil sendiri
2	Internet	Kartu debit	Diantar langsung
3	Internet	Kartu kredit	Ambil sendiri
4	Internet	Kartu kredit	Diantar langsung
5	Internet	Tunai	Ambil sendiri
6	Internet	Tunai	Diantar langsung
7	Via telpon atau via SMS	Kartu debit	Ambil sendiri
8	Via telpon atau via SMS	Kartu debit	Diantar langsung
9	Via telpon atau via SMS	Kartu kredit	Ambil sendiri
10	Via telpon atau via SMS	Kartu kredit	Diantar langsung
11	Via telpon atau via SMS	Tunai	Ambil sendiri
12	Via telpon atau via SMS	Tunai	Diantar langsung
13	Datang langsung ke Agen perjalanan	Kartu debit	Ambil sendiri
14	Datang langsung ke Agen perjalanan	Kartu debit	Diantar langsung
15	Datang langsung ke Agen perjalanan	Kartu kredit	Ambil sendiri
16	Datang langsung ke Agen perjalanan	Kartu kredit	Diantar langsung
17	Datang langsung ke Agen perjalanan	Tunai	Ambil sendiri
18	Datang langsung ke Agen perjalanan	Tunai	Diantar langsung
19	Datang langsung ke Kantor penjualan	Kartu debit	Ambil sendiri

20	Datang langsung ke kantor penjualan	Kartu debit	Diantar langsung
21	Datang langsung ke Kantor penjualan	Kartu kredit	Ambil sendiri
22	Datang langsung ke Kantor penjualan	Kartu kredit	Diantar langsung
23	Datang langsung ke Kantor penjualan	Tunai	Ambil sendiri
24	Datang langsung ke Kantor penjualan	Tunai	Diantar langsung

Setelah semua kombinasi antar level atribut (stimuli) terbentuk, dari setiap kombinasi yang dihasilkan perlu diperiksa kelayakan kombinasi level atribut yang muncul. Diperiksa disini maksudnya adalah apakah semua kombinasi antar level atribut sudah layak atau tidak. Setelah melalui diskusi dengan pakarnya atau para agen perjalanan, didapatkan 8 kombinasi yang tidak mungkin yaitu cara pemesanan melalui datang langsung ke agen perjalanan atau kantor penjualan dengan cara mendapatkan tiket diantar langsung dan cara membayar dengan kartu debit. Logikanya jika kita memesan tiket dengan datang secara langsung ke agen perjalanan atau kantor penjualan, maka tiket tersebut akan kita ambil sendiri tanpa diantarkan secara langsung. Sedangkan pembayaran melalui debit, biasanya para konsumen diarahkan untuk membayar secara tunai karena kalau membayar dengan ATM atau kartu kredit biasanya terkena *charge* 3% dari pembayaran dan untuk ATM biasanya fasilitasnya sudah banyak tersedia baik itu di dalam Bandar Udara ataupun di luar Bandar Udara. Jadi tinggal ke ATM atau terkena *charge* 3%. Kalau kombinasi itu tetap dimasukan, ada kesan bahwa peneliti melakukan pemaksaan agar responden tetap memberi ranking preferensi, meskipun kombinasi itu tidak mungkin atau tidak layak. Setelah kombinasi-kombinasi ekstrem tersebut dikeluarkan, diperoleh kombinasi-kombinasi penelitian yang jumlahnya lebih sedikit (Tabel 5).

Tabel 5. Kombinasi antar level atribut setelah ada pengurangan kombinasi

Stimuli	Cara booking	Cara membayar	Cara mendapatkan tiket
1	Internet	Kartu debit	Ambil sendiri
2	Internet	Kartu debit	Diantar langsung
3	Internet	Kartu kredit	Ambil sendiri
4	Internet	Kartu kredit	Diantar langsung
5	Internet	Tunai	Ambil sendiri
6	Internet	Tunai	Diantar langsung
7	Via telpon atau via SMS	Kartu debit	Ambil sendiri
8	Via telpon atau via SMS	Kartu debit	Diantar langsung
9	Via telpon atau via SMS	Kartu kredit	Ambil sendiri
10	Via telpon atau via SMS	Kartu kredit	Diantar langsung
11	Via telpon atau via SMS	Tunai	Ambil sendiri
12	Via telpon atau via SMS	Tunai	Diantar langsung
13	Datang langsung ke Agen perjalanan	Kartu kredit	Ambil sendiri
14	Datang langsung ke Agen perjalanan	Tunai	Ambil sendiri
15	Datang langsung ke Kantor penjualan	Kartu kredit	Ambil sendiri
16	Datang langsung ke Kantor penjualan	Tunai	Ambil sendiri

Setelah stimuli terbentuk, langkah selanjutnya adalah stimuli-stimuli tersebut diberikan kepada responden (dalam bentuk kuesioner) untuk dievaluasi dan diberi peringkat oleh responden dari yang paling disukai sampai paling yang tidak disukai. Untuk stimuli yang paling disukai diberi nilai mulai dari 1 dan seterusnya hingga ranking terakhir bagi stimuli yang paling tidak disukai. Dalam penelitian ini 1 sampai 16. Setelah ranking diisi oleh responden, maka ranking tersebut dibalik untuk mendapatkan skor, artinya untuk stimuli yang paling disukai diberi nilai tertinggi setara dengan jumlah stimulinnya, sedangkan stimuli yang paling tidak disukai diberi

nilai 1. Dari 205 responden ,diperoleh hasil output atau hasil penyebaran kuesioner di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto, seperti yang tercantum dalam lampiran 1 dan lampiran 2,

5.3 Tahap 3: Asumsi Analisis Konjoin

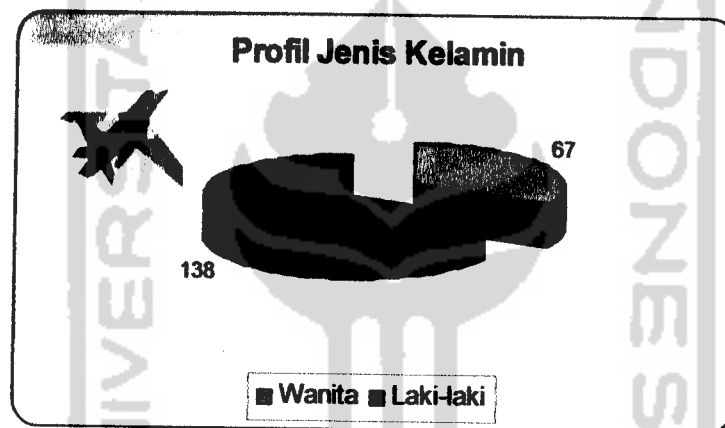
Berbeda dengan analisis multivariat yang lainnya, proses konjoin tidak membutuhkan uji asumsi normalitas, homokedasitas dan sebagainya. Tapi karena dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan variabel dummy maka semua asumsi yang melekat pada analisis regresi digunakan yaitu : asumsi normalitas, multikolinieritas, homogenitas dan autokorelasi. Untuk semua asumsi-asumsi (uji klasik) akan dibahas pada tahap ke 4. Namun disini perlu diperhatikan dalam pembuatan kombinasi stimulinya. Dari tiga atribut sudah memenuhi asumsi orthogonal. Keortogonalan dapat dilihat dari tingkat faktor-tingkat faktor atribut cara *booking*, cara membayar dan cara mendapatkan tiket yang tidak saling relevan. Sedangkan jumlah tingkat faktor yang hampir sama pada atribut cara *booking*, cara membayar dan cara mendapatkan tiket menunjukkan sudah terpenuhi asumsi seimbang walaupun antar atribut yang satu dengan atribut yang lain tidak mempunyai jumlah tingkat faktor yang sama, setidaknya jumlah tingkat faktor pada setiap atribut hampir sama. .

5.3.1 Representasi Sampel

Karakteristik konsumen di Yogyakarta cukup hetrogen, karena terbatasnya waktu, tenaga dan biaya dalam penelitian ini hanya diperoleh sampel sebesar 205

responden. Diharapkan dengan sampel sebanyak 205 orang dapat mewakili populasi. Sebagai analisis awal digambarkan secara deskriptif terhadap sampel yang diperoleh. Adapun profil atau karakteristik responden atau konsumen yang membeli tiket pesawat terbang, yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah:

1. Profil Jenis Kelamin



Gambar 3. Profil jenis kelamin

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa untuk jenis kelamin laki-laki yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto menuju kota tujuan utama adalah sebanyak 138 orang dari 205 responden atau sekitar 67%. Sedangkan sebanyak 67 orang berjenis kelamin wanita atau sekitar 33%.

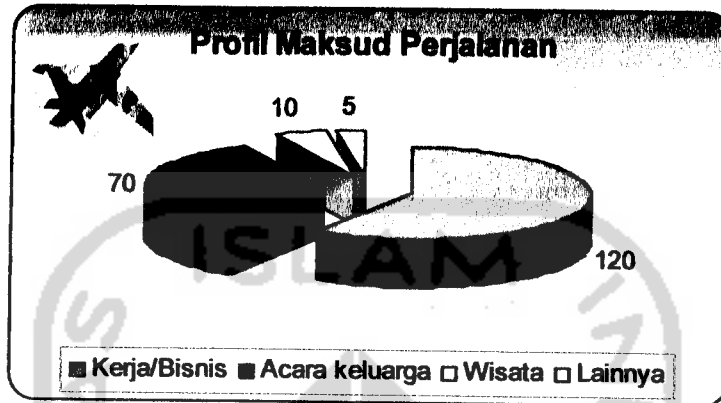
2. Profil Kota Tujuan Utama Perjalanan

		Kota Tujuan			
Valid		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Jakarta	73	35.6	35.6	35.6
	Surabaya	23	11.2	11.2	46.8
	Balikpapan	46	22.4	22.4	69.3
	Banjarmasin	8	3.9	3.9	73.2
	Pontianak	9	4.4	4.4	77.6
	Batam	4	2.0	2.0	79.5
	Palu	1	.5	.5	80.0
	Padang	6	2.9	2.9	82.9
	Bengkulu	1	.5	.5	83.4
	Mataram	4	2.0	2.0	85.4
	Ball	3	1.5	1.5	86.8
	Pekan baru	6	2.9	2.9	89.8
	Jambi	1	.5	.5	90.2
	Aceh	2	1.0	1.0	91.2
	Makasar	1	.5	.5	91.7
	Palembang	1	.5	.5	92.2
	Luar negri	5	2.4	2.4	94.6
	Medan	4	2.0	2.0	96.6
	Manado	5	2.4	2.4	99.0
	Kupang	1	.5	.5	99.5
	Bangka belitung	1	.5	.5	100.0
	Total	205	100.0	100.0	

Gambar 4. Output untuk profil tujuan utama perjalanan

Berdasarkan *output* di atas, dapat diketahui bahwa tujuan utama perjalanan di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah Jakarta, dengan jumlah 73 orang dari 205 responden atau sekitar 35,6%. Setelah Jakarta adalah tujuan kedua di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah Balikpapan dengan jumlah 46 orang dari 205 responden atau sekitar 22,4%. Sedangkan kota tujuan terakhir atau yang paling sedikit yang dipilih oleh responden di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah Palu, Bengkulu, Jambi, Kupang, Palembang, Makasar, dan Bangka Belitung, dengan masing-masing jumlah 1 orang dari 205 responden atau sekitar 0,5%.

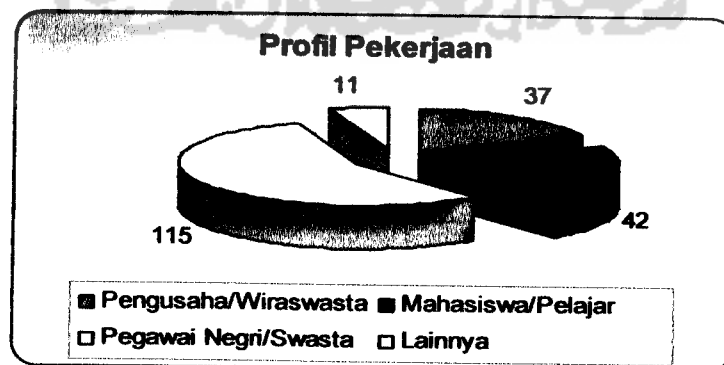
3. Profil Maksud Perjalanan



Gambar 5. Profil maksud perjalanan

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa maksud utama perjalanan dari para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah untuk pekerjaan atau bisnis, dengan jumlah 120 orang dari 205 responden atau sekitar 59%. Setelah pekerjaan adalah untuk acara keluarga dengan jumlah 70 orang dari 205 responden atau sekitar 34%. Sisanya adalah untuk wisata dan lainnya.

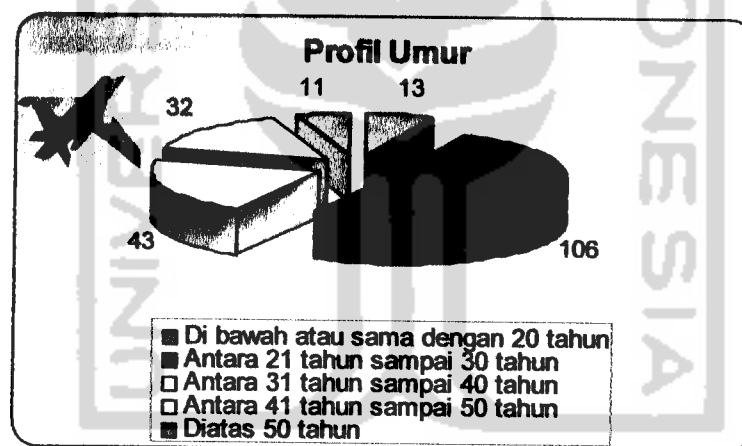
4. Profil Pekerjaan



Gambar 6. Profil pekerjaan

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa pekerjaan utama, untuk para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan atau penerbangan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah pegawai negeri atau pegawai swasta dengan jumlah 115 orang dari 205 responden atau sekitar 57%. Setelah itu adalah mahasiswa dan pelajar dengan jumlah 42 orang, pengusaha dan wiraswasta dengan jumlah 37 orang dan lainnya seperti : buruh, sopir, LSM, relawan, ibu rumah tangga, dan *geologist* dengan jumlah 11 orang.

5. Profil Umur



Gambar 7. Profil umur

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa umur yang paling dominan, untuk para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah umur diantara 21 tahun sampai 30 tahun dengan jumlah 106 orang dari 205 responden atau sekitar 52%. Setelah itu adalah umur antara 31 tahun sampai 40 tahun dengan jumlah 43 orang dari 205 responden, umur antara 41 tahun sampai 50 tahun dengan jumlah 32 orang, umur

dibawah atau sama dengan 20 tahun dengan jumlah 13 orang dan yang terakhir adalah diatas 50 tahun dengan jumlah 11 orang. Dengan rata-rata umur para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah umur 31 tahun lebih 6 bulan.

5.4 Tahap 4: Mengestimasi Model Konjoin

Dalam analisis konjoin, analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis regresi, maka diperlukan variabel independen dan variabel dependen. Variabel independennya adalah atribut-atribut yang melekat pada produk atau jasa tersebut. Variabel independen dalam konjoin berbentuk kategori, karena atributnya masih berupa kata-kata maka perlu di kodekan menjadi variabel *dummy*. Sedangkan variabel dependennya adalah penilaian atau preferensi responden, dalam hal ini adalah ranking yang diberikan oleh responden. Karena di dalam penelitian ini memakai *forced rating scale*, maka data yang tadi berupa ranking di ubah menjadi skor, dimana skor ini merupakan variabel dependen dalam penelitian ini.

5.4.1 Pengkodean Dengan Variabel *Dummy*

Variabel-variabel *dummy* yang mewakili setiap atribut dijelaskan berikut ini :

Tabel 6. Variabel *dummy* untuk cara booking

Cara Booking	x_1	x_2	x_3
Internet	1	0	0
Via telpon atau via SMS	0	1	0
Agen perjalanan	0	0	1
Kantor penjualan	0	0	0

Tabel 7. Variabel *dummy* untuk cara membayar

Cara Membayar	x_4	x_5
Kartu debit	1	0
Kartu kredit	0	1
Tunai	0	0

Tabel 8. Variabel *dummy* untuk cara mendapatkan tiket

Cara Mendapatkan Tiket	x_6
Ambil sendiri	1
Diantar langsung	0

Dimana,

x_1, x_2, x_3 = variabel *dummy* mewakili cara booking.

x_4, x_5 = variabel *dummy* mewakili cara membayar.

x_6 = variabel *dummy* mewakili cara mendapatkan tiket.

Untuk preferensi konsumen di Yogyakarta secara keseluruhan, data preferensi konsumen yang berjumlah 205 orang, skornya dijadikan satu berdasarkan penilaian stimuli atau kombinasi antar level atribut (lampiran 2). Dengan menggunakan variabel-variabel *dummy* di atas, data ditulis ulang dalam format yang siap di analisis dengan regresi :

Tabel 9. Variabel *dummy* dan skor keseluruhan untuk stimuli

Stimuli	Cara Booking			Cara Bayar		Cara Mendapatkan Tiket	SKOR
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	
1	1	0	0	1	0	1	1359
2	1	0	0	0	1	1	1184
3	1	0	0	0	0	1	1440
4	1	0	0	1	0	0	1574
5	1	0	0	0	1	0	1484
6	1	0	0	0	0	0	1761
7	0	1	0	1	0	1	1790
8	0	1	0	0	1	1	1665
9	0	1	0	0	0	1	2102
10	0	1	0	1	0	0	2047
11	0	1	0	0	1	0	1989
12	0	1	0	0	0	0	2275
13	0	0	1	0	1	1	1707
14	0	0	1	0	0	1	2110
15	0	0	0	0	1	1	1582
16	0	0	0	0	0	1	1784

5.4.2 Uji Asumsi Klasik

Sebelum ke pengujian model, semua asumsi-asumsi regresi harus diperiksa terlebih dahulu, apakah sudah memenuhi atau tidak.

5.4.2.1 Asumsi Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Salah satu uji normalitas yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Hasil uji normalitas menggunakan SPSS 16.00 adalah sebagai berikut :

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		16
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	44.23981364
Most Extreme Differences	Absolute	.113
	Positive	.113
	Negative	-.103
Kolmogorov-Smirnov Z		.451
Asymp. Sig. (2-tailed)		.987

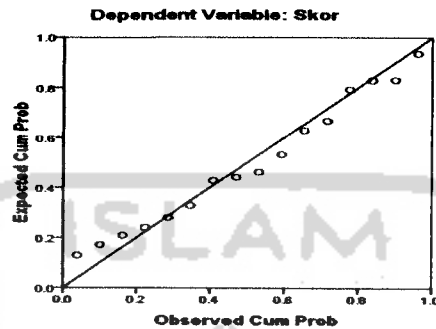
a. Test distribution is Normal.

Gambar 8. Output uji normalitas dengan uji Kolmogorof Smirnov

- Hipotesis
 - H_0 : erorr data berdistribusi normal
 - H_1 : erorr data tidak berdistribusi normal
- Tingkat kesalahan : $\alpha = 0,05$
- Statistik uji
 - Statistik uji yang menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan program SPSS 16.00 atau dengan melihat nilai signifikansinya (*p-value*).
- Daerah kritis
 - Tolak H_0 jika *p-value* (sig) $< \alpha$
 - Terima H_0 jika *p-value* (sig) $> \alpha$
- Kesimpulan
 - Karena *p-value* $0,987 > 0,05(\alpha)$ maka H_0 diterima dengan kata lain error data berdistribusi normal.

Atau dengan menggunakan Normal P-P plot maka hasilnya adalah sebagai berikut :

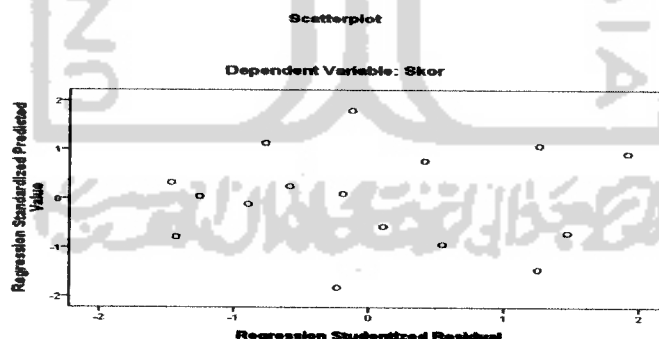
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 9. Output untuk uji normalitas dengan Normal P-P Plot

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa titik-titik menyebar disekitar garis diagonal, serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal. Maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

5.4.2.2 Asumsi Heteroskedastisitas



Gambar 10. Output untuk uji Heteroskedastisitas

Dari grafik pola diatas, terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak, tidak membentuk suatu pola tertentu yang jelas, serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak terjadi Heteroskedastisitas pada model regresi..

5.4.2.3 Asumsi Multikolinieritas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2103.083	54.882		38.460	.000		
	X1	-333.500	50.817	-.549	-6.563	.000	.337	2.969
	X2	177.500	50.817	.292	3.493	.007	.337	2.969
	X3	225.500	57.113	.254	3.948	.003	.571	1.750
	X4	-200.083	38.886	-.295	-5.175	.001	.727	1.375
	X5	-310.167	32.974	-.510	-9.406	.000	.800	1.250
	X6	-265.000	32.974	-.436	-8.037	.000	.800	1.250

a. Dependent Variable: Skor

Gambar 11. Output untuk uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dapat diketahui dari nilai VIF untuk masing-masing prediktor. Persyaratan untuk dikatakan terbebas dari multikolinieritas adalah apabila nilai VIF tidak melebihi nilai 10. Nilai VIF hitung berkisar antara pada nilai 1 dan 2 atau lebih rendah dari 10 sehingga disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas.

5.4.2.4 Asumsi Autokorelasi

Uji autokorelasi dapat diketahui dari nilai Durbin-Watson (DW), jika nilai DW hitung lebih besar dari nilai d_u pada tabel DW maka disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.989 ^a	.979	.965	57.11335	2.376

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

b. Dependent Variable: Skor

Gambar 12. Output untuk uji Autokorelasi

- Hipotesis:

Ho: Tidak ada autokorelasi

H1: Ada autokorelasi

- Tingkat signifikansi: 5%

- Daerah kritis:

Tolak Ho bila $DW < d_U$

Terima Ho bila $DW > d_U$

- Keputusan:

Dari tabel diatas, didapatkan nilai $DW = 2,376$, sehingga diperoleh $d_U = 2,153$ dan $d_L = 0,349$. Karena nilai $DW = 2,376 > d_U = 2,153$ maka Ho diterima.

- Kesimpulan:

Dengan tingkat signifikansi 95%, maka dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi.

Karena semua asumsi sudah terpenuhi, maka akan dilanjutkan ke pengujian model.

5.4.3 Pengujian Model

5.4.3.1 Pengujian Overall

Dari data diatas, dengan menggunakan SPSS 16.00, didapatkan *output* sebagai berikut:

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1354995.021	6	225832.503	69.233	.000 ^b
	Residual	29357.417	9	3261.935		
	Total	1384352.438	15			

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

b. Dependent Variable: Skor

Gambar 13. Output model regresi untuk analisis konjoin

Analisis :

1. Hipotesis

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0 \text{ (model } \neq \text{ sesuai)}$$

$$H_1: \text{tidak semua } \beta_i \neq 0 \text{ (model = sesuai) ; } i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah menggunakan nilai p-value atau nilai signifikansi dengan membandingkan nilai α .

4. Daerah kritis

$$H_0 \text{ ditolak jika } p\text{-value} < \alpha$$

$$H_0 \text{ diterima jika } p\text{-value} > \alpha$$

5. Keputusan

$$H_0 \text{ ditolak karena } p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$$

6. Kesimpulan

Jadi, H_0 ditolak atau model sesuai, yaitu bahwa model regresi yang diestimasi adalah sesuai, karena model sesuai maka kita lanjutkan pengujian ke uji koefisien (parsial).

5.4.3.2 Pengujian Parsial

Uji parsial digunakan untuk menguji koefisien regresi secara sendiri-sendiri, dengan menggunakan SPSS 16, didapatkan output sebagai berikut:

Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	2103.083	54.682		38.460	.000
	X1	-333.500	50.817	-.549	-6.563	.000
	X2	177.500	50.817	.292	3.493	.007
	X3	225.500	57.113	.254	3.948	.003
	X4	-200.083	38.666	-.295	-5.175	.001
	X5	-310.167	32.974	-.510	-9.406	.000
	X6	-265.000	32.974	-.436	-8.037	.000

a. Dependent Variable: Skor

Gambar 14. Output koefisien regresi untuk analisis konjoin

Analisis :

1. Hipotesis

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \text{ dimana: } i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah menggunakan nilai p-value atau nilai signifikansi dengan membandingkan nilai α .

4. Daerah kritis

$$H_0 \text{ ditolak jika } p\text{-value} < \alpha$$

$$H_0 \text{ diterima jika } p\text{-value} > \alpha$$

5. Keputusan

Pada constant : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_1 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_2 : H_0 ditolak karena $0,007 < 0,05$

Pada x_3 : H_0 ditolak karena $0,003 < 0,05$

Pada x_4 : H_0 ditolak karena $0,001 < 0,05$

Pada x_5 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_6 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

6. Kesimpulan

Pada constant : H_0 ditolak, maka $\beta_0 = 2103,083$

Pada x_1 : H_0 ditolak, maka $\beta_1 = -333,500$

Pada x_2 : H_0 ditolak ,maka $\beta_2 = 177,500$

Pada x_3 : H_0 ditolak, maka $\beta_3 = 225,500$

Pada x_4 : H_0 ditolak, maka $\beta_4 = -200,083$

Pada x_5 : H_0 ditolak ,maka $\beta_5 = -310,167$

Pada x_6 : H_0 ditolak ,maka $\beta_6 = -265,000$

Berdasarkan data koefisien diatas, maka model regresi untuk analisis konjoin adalah

$$\mu = 2103,083 - 333,500x_1 + 177,500x_2 + 225,500x_3 - 200,083x_4 - 310,167x_5 - 265,000x_6 \dots\dots\dots 1$$

5.4.4 Menghitung *Utilitas* Setiap Atribut

Persamaan 1 menyatakan model regresi untuk analisis konjoin untuk memperkirakan nilai utilitas keseluruhan preferensi konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang yang diperoleh dari ketiga atribut yang diuji. Sedangkan yang ingin diketahui adalah utilitas setiap atribut, dimana setiap atribut memiliki level atribut

yang berbeda-beda. Setiap level juga punya utilitas. Utilitas atribut dapat diketahui dengan menghitung utilitas setiap level. Setiap level perlu dilambangkan terlebih dahulu. Untuk atribut cara *booking*, utilitas masing-masing level dilambangkan oleh A_{11} (internet), A_{12} (via telpon atau via SMS), A_{13} (Agen perjalanan), A_{14} (kantor penjualan). Utilitas setiap level dalam atribut cara membayar dilambangkan A_{21} (kartu debit), A_{22} (kartu kredit) dan A_{23} (tunai). Level atribut cara mendapatkan tiket dilambangkan A_{31} (ambil sendiri) dan A_{32} (diantar langsung).

5.4.4.1 Menghitung *Utilitas* Atribut Cara *Booking* Tiket

Hubungan setiap level cara *booking* dengan koefisien β_1 , β_2 dan β_3 dinyatakan oleh persamaan 2 sampai 5.

$$\begin{aligned} A_{11} - A_{14} &= -333,500 \dots\dots\dots 2 \\ A_{12} - A_{14} &= 177,500 \dots\dots\dots 3 \\ A_{13} - A_{14} &= 225,500 \dots\dots\dots 4 \\ A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14} &= 0 \dots\dots\dots 5 \end{aligned}$$

Kurangkan persamaan 3 dari persamaan 2 :

$$\begin{aligned} A_{11} - A_{14} &= -333,500 \\ \underline{A_{12} - A_{14} &= 177,500} \quad - \\ A_{11} - A_{12} &= -511 \\ A_{11} &= A_{12} - 511 \dots\dots\dots 6 \end{aligned}$$

Masukan persamaan 6 ke dalam persamaan 5 :

$$\begin{aligned} A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14} &= 0 \\ (A_{12} - 511) + A_{12} + A_{13} + A_{14} &= 0 \end{aligned}$$

$$2A_{12} + A_{13} + A_{14} = 511 \dots\dots\dots 7$$

Kurangkan persamaan 4 dari persamaan 3 :

$$A_{12} - A_{14} = 177,500$$

$$\underline{A_{13} - A_{14} = 225,500} \quad -$$

$$A_{12} - A_{13} = -48$$

$$A_{12} = A_{13} - 48 \dots\dots\dots 8$$

Masukan persamaan 8 ke dalam persamaan 7 :

$$2A_{12} + A_{13} + A_{14} = 511$$

$$2(A_{13} - 48) + A_{13} + A_{14} = 511$$

$$2A_{13} - 96 + A_{13} + A_{14} = 511$$

$$3A_{13} + A_{14} = 607 \dots\dots\dots 9$$

Jumlahkan persamaan 9 dan persamaan 4 :

$$A_{13} - A_{14} = 225,500$$

$$\underline{3A_{13} + A_{14} = 607} \quad +$$

$$4A_{13} = 832,5$$

$$A_{13} = 208,125 \dots\dots\dots 10$$

Masukan persamaan 10 ke dalam persamaan 4 :

$$A_{13} - A_{14} = 225,500$$

$$208,125 - A_{14} = 225,500$$

$$- A_{14} = 17,375$$

$$A_{14} = -17,375 \dots\dots\dots 11$$

Masukan persamaan 11 ke dalam persamaan 3 :

$$A_{12} - A_{14} = 177,500$$

$$A_{12} - (-17,375) = 177,500$$

$$A_{12} + 17,375 = 177,500$$

$$A_{12} = 160,125 \dots\dots\dots 12$$

Masukan persamaan 11 ke dalam persamaan 2

$$A_{11} - A_{14} = -333,500$$

$$A_{11} - (-17,375) = -333,500$$

$$A_{11} + 17,375 = -333,500$$

$$A_{11} = -350,875 \dots\dots\dots 13$$

5.4.4.2 Menghitung *Utilitas* Atribut Cara Membayar Tiket

Atribut cara membayar diwakili oleh variabel *dummy* x_4 dan x_5 . Hubungan setiap level atribut cara membayar dengan koefisien β_4 dan β_5 dinyatakan oleh persamaan-persamaan :

$$A_{21} - A_{23} = -200,083 \dots\dots\dots 14$$

$$A_{22} - A_{23} = -310,167 \dots\dots\dots 15$$

$$A_{21} + A_{22} + A_{23} = 0 \dots\dots\dots 16$$

Kurangkan persamaan 15 dengan 14 :

$$A_{21} - A_{23} = -200,083$$

$$A_{22} - A_{23} = -310,167 \quad -$$

$$A_{21} - A_{22} = 110,084$$

$$A_{21} = A_{22} + 110,084 \dots\dots\dots 17$$

Masukan persamaan 17 ke dalam persamaan 16 :

$$A_{21} + A_{22} + A_{23} = 0$$

$$(A_{22} + 110,084) + A_{22} + A_{23} = 0$$

$$2A_{22} + A_{23} = -110,084$$

$$A_{23} = -2A_{22} - 110,084 \dots\dots\dots 18$$

Masukan persamaan 15 ke dalam persamaan 18 :

$$A_{22} - A_{23} = -310,167$$

$$A_{22} - (-2A_{22} - 110,084) = -310,167$$

$$A_{22} + 2A_{22} + 110,084 = -310,167$$

$$3A_{22} = -420,251$$

$$A_{22} = -140,084 \dots\dots\dots 19$$

Masukan persamaan 19 ke dalam persamaan 15

$$A_{22} - A_{23} = -310,167$$

$$-140,084 - A_{23} = -310,167$$

$$-A_{23} = -170,083$$

$$A_{23} = 170,083 \dots\dots\dots 20$$

Masukan persamaan 20 ke dalam persamaan 14 :

$$A_{21} - A_{23} = -200,083$$

$$A_{21} - 170,083 = -200,083$$

$$A_{21} = -30 \dots\dots\dots 21$$

5.4.4.3 Menghitung *Utilitas* Atribut Cara Mendapatkan Tiket

Atribut cara mendapatkan tiket hanya diwakili oleh variabel x_6 . Hubungan setiap level dengan koefisien β_6 dinyatakan oleh persamaan-persamaan :

$$A_{31} - A_{32} = -265,000 \dots\dots\dots 22$$

$$A_{31} + A_{32} = 0 \dots\dots\dots 23$$

Jumlahkan persamaan 22 dan persamaan 23 :

$$A_{31} - A_{32} = -265,000$$

$$A_{31} + A_{32} = 0 \quad +$$

$$2A_{31} = -265,00$$

$$A_{31} = -132,5 \dots\dots\dots 24$$

Masukan persamaan 24 ke dalam persamaan 23 :

$$A_{31} + A_{32} = 0$$

$$-132,5 + A_{32} = 0$$

$$A_{32} = 132,5 \dots\dots\dots 25$$

Berdasarkan perhitungan nilai *utilitas* masing-masing level (tingkat faktor) diatas, maka nilai *utilitas* setiap tingkat faktor atribut di tampilkan di tabel 10.

Tabel 10. Nilai *utilitas* dari setiap atribut

Atribut	Level		
	Deskripsi	Utilitaas	
		Lambang	Skor
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-350,875
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	160,125
	Agen perjalanan	A ₁₃	208,125
	Kantor penjualan	A ₁₄	-17,375
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	-30
	Kartu kredit	A ₂₂	-140,084
	Tunai	A ₂₃	170,083

Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-132,5
	Diantar langsung	A ₃₂	132,5

Dari tabel diatas diperoleh, bahwa dalam hal cara *booking* tiket pesawat, nilai *utilitas* paling tinggi (skor 208,125) dimiliki oleh agen perjalanan. Artinya responden lebih menyukai cara *booking* tiket dengan datang langsung ke agen perjalanan dibandingkan lewat via telpon atau via SMS (skor 160,125), datang langsung ke kantor penjualan (skor -17,375), dan internet (skor -350,875). Cara membayar tiket pesawat yang paling disukai adalah dengan cara tunai (skor 170,083) daripada lewat kartu debit (skor -30) dan kartu kredit (skor -140,084). Sedangkan cara mendapatkan tiket pesawat yang paling disukai adalah dengan cara diantar langsung (skor 132,25) daripada dengan cara ambil sendiri (skor -132,5). Jadi pertimbangan yang paling disukai oleh konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan dengan cara datang langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan.

5.5 Tahap 5: Interpretasi Hasil

Berdasarkan nilai utilitas masing-masing level pada tabel 10, dapat diketahui tingkat kepentingan, baik skor maupun bobotnya seperti di bawah ini (Simamora, 2005 dan Supranto, 2004) :

$$I_i = (\text{Max } A_{ij} - \text{Min}A_{ij})$$

$$\text{Cara } \textit{booking} \text{ tiket : } I = 208,125 - (-350,875) = 559$$

$$\text{Cara membayar tiket : } I = 170 - (-140,084) = 310,167$$

Cara mendapatkan tiket : $I = 132,5 - (-132,5) = 265$

Untuk bobotnya adalah sebagai berikut :

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i} \times 100\%$$

$$\text{Cara booking tiket : } W = \frac{559}{559 + 310,167 + 265} \times 100\% = 49,29\%$$

$$\text{Cara membayar tiket : } W = \frac{310,167}{559 + 310,167 + 265} \times 100\% = 27,35\%$$

$$\text{Cara mendapatkan tiket : } W = \frac{265}{559 + 310,167 + 265} \times 100\% = 23,36\%$$

Berdasarkan utilitas masing-masing level, maka tingkat kepentingan, baik skor maupun bobotnya tercantum pada table di bawah ini :

Tabel 11. Nilai utilitas dan tingkat kepentingan dari setiap atribut

Atribut	Level			Tingkat Kepentingan	
	Deskripsi	Utilitaas		Skor	Bobot
		Lambang	Skor		
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-350,875	559	49,29%
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	160,125		
	Agen perjalanan	A ₁₃	208,125		
	Kantor penjualan	A ₁₄	-17,375		
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	-30	310,167	27,35%
	Kartu kredit	A ₂₂	-140,084		
	Tunai	A ₂₃	170,083		
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-132,5	265	23,36%
	Diantar langsung	A ₃₂	132,5		

Dari nilai skor dan bobot tingkat kepentingan, atribut yang paling penting adalah cara *booking* tiket (49,29%), diikuti cara membayar tiket (27,35%) dan terakhir adalah cara mendapatkan tiket (23,36%). Artinya faktor utama yang mempengaruhi para konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* tiket pesawat terbang, yaitu apakah melalui internet, via telpon atau via SMS, agen perjalanan, dan kantor penjualan, tetapi dalam hal ini konsumen lebih suka cara *booking* tiket melalui agen perjalanan.

Berdasarkan nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan (*part-worth*) dari masing-masing atribut, disimpulkan bahwa preferensi yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan dengan cara datang langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* atau memesan tiket pesawat terbang.

Tapi karena kombinasi dari ketiga ini masih tidak mungkin (datang langsung ke agen perjalanan, tunai, dan diantar langsung), karena pada dasarnya, jika tiket pesawat di *booking* dengan datang langsung ke agen perjalanan maka tiket pesawat tidak perlu diantar langsung, melainkan tiket pesawat tersebut bisa diambil sendiri oleh orang yang bersangkutan pada waktu itu tanpa harus menunggu lama (biasanya konsumen yang datang memesan tiket di agen perjalanan secara langsung, maka konsumen tersebut mengambil tiket langsung di agen perjalanan) sedangkan untuk tiket diantar langsung, biasanya para konsumen terlebih dahulu memesan tiket

melalui agen perjalanan melalui via telpon atau via SMS dan melalui internet, baru setelah itu, tiket tersebut diantar langsung ke orang yang bersangkutan. Sedangkan untuk kantor penjualan, untuk tiket diantar langsung, kantor penjualan tidak melayani tiket diantar secara langsung. Berdasarkan asumsi diatas dan fungsi nilai tingkat kepentingan (*part-worth*) yang paling tinggi atau faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang yaitu cara memesan tiket, maka preferensi yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah para konsumen lebih suka *booking* atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan. Preferensi yang paling tidak disukai adalah dengan cara *booking* lewat internet melalui pembayaran kartu kredit, dengan tiket pesawat diambil sendiri.

5.6 Validitas Hasil

Karena dalam penelitian ini menggunakan analisi regresi variabel *dummy*, maka dipergunakan uji korelasi *pearson square* untuk validitas hasil, yang akan menunjukkan seberapa jauh model tepat atau cocok untuk data yang dianalisis. Dengan bantuan program SPSS 16, *outputnya* adalah sebagai berikut:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.989 ^a	.979	.965	57.11335

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

Gambar 15. Output uji korelasi pearson square untuk validitas hasil

Dari output diatas dilihat, bahwa korelasi antara semua variabel independen dan variabel dependen sangat tinggi yaitu 0,989. Otomatis, koefisien determinasi juga sangat tinggi ($R Square = 0,979$). Artinya, model regresi dapat menjelaskan 97,9% variabel dependen, atau bahwa variasi preferensi responden 97,9% dipengaruhi oleh variasi atribut-atribut dalam pembelian tiket.

5.7 Preferensi Konsumen Berdasarkan Karakteristik Pekerjaan

Untuk preferensi konsumen berdasarkan karakteristik pekerjaan, mempunyai tahap-tahap yang sama dengan preferensi konsumen secara keseluruhan dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta, yaitu dari tahap 1, tahap 2, dan tahap 3. Sedangkan untuk tahap 4, tahap 5, dan tahap 6, untuk karakteristik pekerjaan mempunyai nilai atau pemberian ranking yang berbeda-beda walaupun langkah-langkah pengerjaannya hampir mirip, maksudnya berbeda adalah nilai skor yang didapatkan untuk masing-masing karakteristik pekerjaan berbeda-beda, sehingga akan mempengaruhi pada tahap estimasi model konjoin, interpretasi hasil, dan validitas hasil. Karena untuk tahap 1, tahap 2, dan tahap 3 mempunyai langkah-langkah pengerjaan yang sama, maka untuk preferensi konsumen berdasarkan karakteristik pekerjaan dimulai dari tahap 4, tahap 5, dan tahap 6. Untuk preferensi konsumen berdasarkan karakteristik pekerjaan, disini hanya akan ditampilkan preferensi konsumen untuk pekerjaan yang respondennya agak lebih banyak, seperti: pegawai negeri dan pegawai swasta, dan mahasiswa dan pelajar. Sedangkan untuk preferensi konsumen untuk pekerjaan pengusaha, wiraswasta dan yang lainnya (ibu

rumah tangga, buruh, LSM dan lain-lain) tidak ditampilkan karena jumlah responden yang terlalu sedikit. Jumlah responden yang sedikit (kurang dari 40 responden) akan mengakibatkan nilai utilitas yang sama di setiap atribut.

5.7.1 Pegawai Negri Dan Pegawai Swasta

Untuk responden pegawai negeri dan pegawai swasta yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto berjumlah 115 orang. Adapun variabel *dummy* dan skor untuk para konsumen yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta untuk kategori pegawai negeri dan pegawai swasta sebagai berikut:

Tabel 12. Variabel *dummy* dan skor untuk setiap stimuli

Stimuli	Cara Booking			Cara Bayar		Cara Mendapatkan Tiket	SKOR
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	
1	1	0	0	1	0	1	769
2	1	0	0	0	1	1	690
3	1	0	0	0	0	1	810
4	1	0	0	1	0	0	968
5	1	0	0	0	1	0	907
6	1	0	0	0	0	0	1031
7	0	1	0	1	0	1	1052
8	0	1	0	0	1	1	920
9	0	1	0	0	0	1	1119
10	0	1	0	1	0	0	1179
11	0	1	0	0	1	0	1155
12	0	1	0	0	0	0	1296
13	0	0	1	0	1	1	915
14	0	0	1	0	0	1	1105
15	0	0	0	0	1	1	807
16	0	0	0	0	0	1	882

5.7.1.1 Pengujian Model

Dari data diatas, dengan menggunakan SPSS 16, didapatkan *output* sebagai berikut:

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	414204.021	6	69034.003	72.166	.000 ^b
	Residual	8609.417	9	956.602		
	Total	422813.438	15			

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

b. Dependent Variable: Skor

Gambar 16. Output model regresi

Analisis :

1. Hipotesis

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0 \text{ (model } \neq \text{ sesuai)}$$

$$H_1 : \text{tidak semua } \beta_i \neq 0 \text{ (model = sesuai)} ; i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah menggunakan nilai p-value atau nilai signifikansi dengan membandingkan nilai α .

4. Daerah kritis

$$H_0 \text{ ditolak jika } p\text{-value} < \alpha$$

$$H_0 \text{ diterima jika } p\text{-value} > \alpha$$

5. Keputusan

$$H_0 \text{ ditolak karena } p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$$

6. Kesimpulan

Jadi, H_0 ditolak atau model sesuai, yaitu bahwa model regresi yang diestimasi untuk kategori pegawai negeri dan pegawai swasta adalah sesuai, karena model sesuai maka kita lanjutkan pengujian ke uji koefisien (parsial).

5.7.1.2 Pengujian Parsial

Uji parsial digunakan untuk menguji koefisien regresi secara sendiri-sendiri, dengan menggunakan SPSS 16, didapatkan output sebagai berikut:

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1111.250	29.612		37.527	.000
	X1	-80.333	27.519	-.239	-2.919	.017
	X2	177.333	27.519	.528	6.444	.000
	X3	165.500	30.929	.337	5.351	.000
	X4	-69.750	20.939	-.186	-3.331	.009
	X5	-141.500	17.857	-.421	-7.924	.000
	X6	-196.000	17.857	-.584	-10.976	.000

a. Dependent Variable: Skor

Gambar 17. Output koefisien regresi

Analisis :

1. Hipotesis

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \text{ dimana } : i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah menggunakan nilai p-value atau nilai signifikansi dengan membandingkan nilai α .

4. Daerah kritis

H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha$

H_0 diterima jika $p\text{-value} > \alpha$

5. Keputusan

Pada constant : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_1 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_2 : H_0 ditolak karena $0,017 < 0,05$

Pada x_3 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_4 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_5 : H_0 ditolak karena $0,009 < 0,05$

Pada x_6 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

6. Kesimpulan

Pada constant : H_0 ditolak, maka $\beta_0 = 1111,250$

Pada x_1 : H_0 ditolak, maka $\beta_1 = -80,333$

Pada x_2 : H_0 ditolak, maka $\beta_2 = 177,333$

Pada x_3 : H_0 ditolak, maka $\beta_3 = 165,500$

Pada x_4 : H_0 ditolak, maka $\beta_4 = -69,750$

Pada x_5 : H_0 ditolak, maka $\beta_5 = -141,500$

Pada x_6 : H_0 ditolak, maka $\beta_6 = -196,000$

Berdasarkan data koefisien diatas, maka model regresi untuk analisis konjoin adalah

$$\mu = 1111,250 - 80,333x_1 + 177,333x_2 + 165,500x_3 - 69,750x_4 - 141,500x_5 - 196,000x_6$$

Untuk menghitung nilai *utilitas* setiap atribut dan tingkat kepentingan atribut untuk responden pegawai negeri dan pegawai swasta, mempunyai langkah-langkah pengerjaan yang sama dengan menghitung nilai *utilitas* setiap atribut dan tingkat kepentingan untuk preferensi konsumen di Yogyakarta secara keseluruhan. Maka disini, hanya ditampilkan tabel nilai *utilitas* dan nilai tingkat kepentingan setiap atribut.

Tabel 13. Nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan dari setiap atribut

Atribut	Level			Tingkat Kepentingan	
	Deskripsi	Utilitaas		Skor	Bobot
		Lambang	Skor		
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-145,916	257,666	43,29%
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	111,75		
	Agen perjalanan	A ₁₃	99,917		
	Kantor penjualan	A ₁₄	-65,583		
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	0,667	141,5	23,78%
	Kartu kredit	A ₂₂	-71,083		
	Tunai	A ₂₃	70,417		
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-98	196	32.93%
	Diantar langsung	A ₃₂	98		

Dari tabel diatas diperoleh, bahwa dalam hal cara *booking* tiket pesawat, nilai *utilitas* paling tinggi (111,75) dimiliki oleh cara booking tiket melalui via telpon atau via SMS. Artinya para pegawai negeri dan pegawai swasta lebih menyukai cara

booking tiket melalui via telpon atau via SMS dibandingkan datang langsung ke agen perjalanan (skor 99,917), datang langsung ke kantor penjualan (skor -65,583) dan internet (skor -145,916). Cara membayar tiket pesawat yang paling disukai adalah dengan cara tunai (skor 70,147) daripada lewat kartu debit (skor 0,667) dan kartu kredit (skor -71,083). Sedangkan cara mendapatkan tiket pesawat yang paling disukai adalah dengan cara diantar langsung (skor 98) daripada dengan cara ambil sendiri (skor -98).

Dari nilai skor dan bobot tingkat kepentingan, atribut yang paling penting adalah cara *booking* tiket (43,29%), diikuti cara mendapatkan tiket (32,93%) dan terakhir adalah cara membayar tiket (23,78%). Artinya para pegawai negeri dan pegawai swasta di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang, faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara membooking tiket pesawat terbang. Berdasarkan nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan (*part-worth*) dari masing-masing atribut, disimpulkan bahwa preferensi yang paling disukai para pegawai negeri dan pegawai swasta dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan atau di *booking* melalui via telpon atau via SMS dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* atau memesan tiket. Preferensi yang paling tidak disukai para pegawai negeri dan pegawai swasta dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah dengan cara *booking* lewat internet melalui pembayaran kartu kredit, dengan tiket pesawat diambil sendiri

5.7.1.3 Validitas Hasil

Karena dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi variabel *dummy*, maka dipergunakan uji korelasi *pearson square* untuk validitas hasil, yang akan menunjukkan seberapa jauh model tepat atau cocok untuk data pegawai negeri dan pegawai swasta yang dianalisis. Dengan bantuan program SPSS 16.00, *outputnya* adalah sebagai berikut:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.990 ^a	.980	.966	30.92898

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

Gambar 18. Output uji korelasi *pearson square* untuk validitas hasil

Dari output diatas dilihat, bahwa korelasi antara semua variabel independen dan variabel dependen sangat tinggi yaitu 0,990. Otomatis, koefisien determinasi juga sangat tinggi (*R Square* = 0,980). Artinya, model regresi dapat menjelaskan 98,0% variabel dependen, atau bahwa variasi preferensi para pegawai negeri dan pegawai swasta 98,0% dipengaruhi oleh variasi atribut-atribut dalam pembelian tiket.

5.7.2 Mahasiswa dan Pelajar

Untuk responden para mahasiswa dan pelajar yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto berjumlah 42 orang. Adapun variabel *dummy* dan skor untuk para konsumen yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta untuk kategori mahasiswa dan pelajar sebagai berikut:

Tabel 14. Variabel *dummy* dan skor mahasiswa dan pelajar untuk stimuli

Stimuli	Cara Booking			Cara Bayar		Cara Mendapatkan Tiket	SKOR
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	
1	1	0	0	1	0	1	266
2	1	0	0	0	1	1	244
3	1	0	0	0	0	1	299
4	1	0	0	1	0	0	275
5	1	0	0	0	1	0	267
6	1	0	0	0	0	0	350
7	0	1	0	1	0	1	334
8	0	1	0	0	1	1	333
9	0	1	0	0	0	1	458
10	0	1	0	1	0	0	398
11	0	1	0	0	1	0	369
12	0	1	0	0	0	0	449
13	0	0	1	0	1	1	375
14	0	0	1	0	0	1	508
15	0	0	0	0	1	1	351
16	0	0	0	0	0	1	418

5.7.2.1 Pengujian Model

Dari data diatas, dengan menggunakan SPSS 16, didapatkan output sebagai berikut:

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	83952.208	6	13992.035	33.213	.000 ^a
	Residual	3791.542	9	421.282		
	Total	87743.750	15			

a. Predictors: (Constant), X₆, X₅, X₂, X₃, X₄, X₁

b. Dependent Variable: Skor

Gambar 19. Output model regresi

Analisis :

1. Hipotesis

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0 \text{ (model } \neq \text{ sesuai)}$$

H_1 : tidak semua $\beta_i \neq 0$ (model = sesuai) ; $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$
3. Statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah menggunakan nilai p-value atau nilai signifikansi dengan membandingkan nilai α .

4. Daerah kritis

H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha$

H_0 diterima jika $p\text{-value} > \alpha$

5. Keputusan

H_0 ditolak karena $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$

6. Kesimpulan

Jadi, H_0 ditolak atau model sesuai, yaitu bahwa model regresi yang diestimasi untuk kategori mahasiswa dan pelajar adalah sesuai, karena model sesuai maka kita lanjutkan pengujian ke uji koefisien (parsial).

5.7.2.2 Pengujian Parsial

Uji parsial digunakan untuk menguji koefisien regresi secara sendiri-sendiri, dengan menggunakan SPSS 16, didapatkan output sebagai berikut:

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	458.750	19.651		23.344	.000
	X1	-106.208	18.262	-.694	-5.816	.000
	X2	.458	18.262	.003	.025	.981
	X3	57.000	20.525	.255	2.777	.022
	X4	-73.125	13.698	-.428	-5.262	.001
	X5	-90.500	11.850	-.592	-7.637	.000
	X6	-29.000	11.850	-.190	-2.447	.037

a. Dependent Variable: Skor

Gambar 20. Output koefisien regresi

Analisis :

1. Hipotesis

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \text{ dimana : } i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

2. Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Statistik uji

Statistik uji yang digunakan adalah menggunakan nilai p-value atau nilai signifikansi dengan membandingkan nilai α .

4. Daerah kritis

$$H_0 \text{ ditolak jika } p\text{-value} < \alpha$$

$$H_0 \text{ diterima jika } p\text{-value} > \alpha$$

5. Keputusan

Pada constant : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_1 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_2 : H_0 diterima karena $0,981 > 0,05$

Pada x_3 : H_0 ditolak karena $0,022 < 0,05$

Pada x_4 : H_0 ditolak karena $0,001 < 0,05$

Pada x_5 : H_0 ditolak karena $0,000 < 0,05$

Pada x_6 : H_0 ditolak karena $0,037 < 0,05$

6. Kesimpulan

Pada constant : H_0 ditolak, maka $\beta_0 = 458,750$

Pada x_1 : H_0 ditolak, maka $\beta_1 = -106,208$

Pada x_2 : H_0 diterima ,maka $\beta_2 = 0$

Pada x_3 : H_0 ditolak, maka $\beta_3 = 57,000$

Pada x_4 : H_0 ditolak, maka $\beta_4 = -73,125$

Pada x_5 : H_0 ditolak ,maka $\beta_5 = -90,500$

Pada x_6 : H_0 ditolak ,maka $\beta_6 = -29,000$



Berdasarkan data koefisien diatas, maka model regresi untuk analisis konjoin adalah

$$\mu = 458,750 - 106,208x_1 + 57,000x_3 - 73,125x_4 - 90,500x_5 - 29,000x_6$$

Untuk menghitung nilai *utilitas* setiap atribut dan tingkat kepentingan atribut untuk responden mahasiswa dan pelajar, mempunyai langkah-langkah pengerjaan yang sama dengan menghitung nilai *utilitas* setiap atribut dan tingkat kepentingan untuk preferensi konsumen di Yogyakarta secara keseluruhan. Maka disini, hanya ditampilkan tabel nilai *utilitas* dan nilai tingkat kepentingan setiap atribut.

Tabel 15. Nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan dari setiap atribut

Atribut	Level			Tingkat Kepentingan	
	Deskripsi	Utilitaas		Skor	Bobot
		Lambang	Skor		
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-93,906	163,208	57,73%
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	12,302		
	Agen perjalanan	A ₁₃	69,302		
	Kantor penjualan	A ₁₄	12,302		
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	-18,585	90,5	32,01%
	Kartu kredit	A ₂₂	-35,96		

	Tunai	A ₂₃	54,54		
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-14,5	29	10,26%
	Diantar langsung	A ₃₂	14,5		

Dari tabel diatas diperoleh, bahwa dalam hal cara *booking* tiket pesawat, nilai *utilitas* paling tinggi (69,302) dimiliki oleh cara booking tiket datang sendiri ke agen perjalanan. Artinya mahasiswa dan pelajar lebih menyukai cara *booking* tiket dengan datang sendiri ke agen perjalanan dibandingkan melalui via telpon atau via SMS (skor 12,302), datang langsung ke kantor penjualan (skor 12,302) dan internet (skor -93,906). Cara membayar tiket pesawat yang paling disukai adalah dengan cara tunai (skor 54,54) daripada lewat kartu debit (skor -18,585) dan kartu kredit (skor -35,96). Sedangkan cara mendapatkan tiket pesawat yang paling disukai adalah dengan cara diantar langsung (skor 14,5) daripada dengan cara ambil sendiri (skor -14,5).

Dari nilai skor dan bobot tingkat kepentingan, atribut yang paling penting adalah cara *booking* tiket (57,73%), diikuti cara membayar tiket (32,1%) dan terakhir adalah cara mendapatkan tiket (10,26%). Artinya para mahasiswa dan pelajar di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang, faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* tiket pesawat terbang. Berdasarkan nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan (*part-worth*) dari masing-masing atribut, disimpulkan bahwa preferensi yang paling disukai para mahasiswa dan pelajar dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan dengan cara datang langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan. Dengan faktor utama

yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* atau memesan tiket.

Tapi karena kombinasi dari ketiga ini masih tidak mungkin (datang langsung ke agen perjalanan, tunai, dan diantar langsung), karena pada dasarnya, jika tiket pesawat di *booking* secara datang langsung ke agen perjalanan maka tiket pesawat tidak perlu diantar langsung melainkan tiket pesawat tersebut bisa diambil sendiri oleh orang yang bersangkutan pada waktu itu tanpa harus menunggu lama (kebiasan konsumen datang memesan tiket di agen perjalanan dan tiket tersebut diambil langsung di agen perjalanan) sedangkan untuk tiket diantar langsung oleh agen perjalanan, biasanya para konsumen terlebih dahulu memesan tiket melalui agen perjalanan melalui via telpon atau via SMS dan melalui internet baru tiket tersebut diantar langsung ke orang yang bersangkutan. Sedangkan untuk kantor penjualan, untuk tiket diantar langsung, kantor penjualan tidak melayani tiket diantar secara langsung. Berdasarkan asumsi diatas dan nilai tingkat kepentingan (*part-worth*) yang paling tinggi atau faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang yaitu cara *booking* tiket, maka artinya para mahasiswa dan pelajar lebih suka *booking* atau memesan tiket melauai datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan. Preferensi yang paling tidak disukai adalah dengan cara *booking* lewat internet melalui pembayaran kartu kredit, dengan tiket pesawat diambil sendiri.

5.7.3.3 Validitas Hasil

Karena dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi variabel *dummy*, maka dipergunakan uji korelasi *pearson square* untuk validitas hasil, yang akan menunjukkan seberapa jauh model tepat atau cocok untuk data para mahasiswa dan pelajar yang dianalisis. Dengan bantuan program SPSS 16, *outputnya* adalah sebagai berikut:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.978 ^a	.957	.928	20.52517

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

Gambar 21. Output uji korelasi *pearson square* untuk validitas hasil

Dari *output* diatas dilihat, bahwa korelasi antara semua variabel independen dan variabel dependen sangat tinggi yaitu 0,978. Otomatis, koefisien determinasi juga sangat tinggi (*R Square* = 0,957). Artinya, model regresi dapat menjelaskan 95,7% variabel dependen, atau bahwa variasi preferensi para mahasiswa dan pelajar 95,7% dipengaruhi oleh variasi atribut-atribut dalam pembelian tiket.

Walupun preferensi para mahasiswa dan pelajar sangat besar dipengaruhi oleh variasi atribut-atribut dalam pembelian tiket, tapi karena jumlah sampel yang kecil mengakibatkan preferensi cara *booking* tiket mempunyai nilai *utilitas* yang sama yaitu antara via telpon atau via SMS (12,302) dengan datang langsung ke kantor penjualan (12,302). Untuk menghindari hal tersebut diperlukan jumlah responden yang lebih banyak lagi dan untuk ukuran pendapat atau preferensi dari responden sebaiknya menggunakan rating.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik atau profil konsumen yang membeli tiket pesawat terbang, yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah
 - a. Untuk jenis kelamin laki-laki yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto menuju kota tujuan utama adalah sebanyak 138 orang dari 205 responden atau sekitar 67%. Dengan rata-rata umur para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah 31 tahun lebih 6 bulan.
 - b. Pekerjaan utama, untuk para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah pegawai negeri atau pegawai swasta dengan jumlah 115 orang dari 205 responden. Setelah itu adalah mahasiswa, pengusaha, wiraswasta, ibu rumah tangga, pelajar dan lainnya.
 - c. Tujuan utama perjalanan di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah Jakarta dengan jumlah 73 orang dari 205 responden. Setelah

Jakarta adalah Balikpapan, Surabaya, Pontianak, Banjarmasin, Pekanbaru, Padang, Manado, Luar negeri, Batam, Medan, Mataram dan kota-kota yang lainnya.

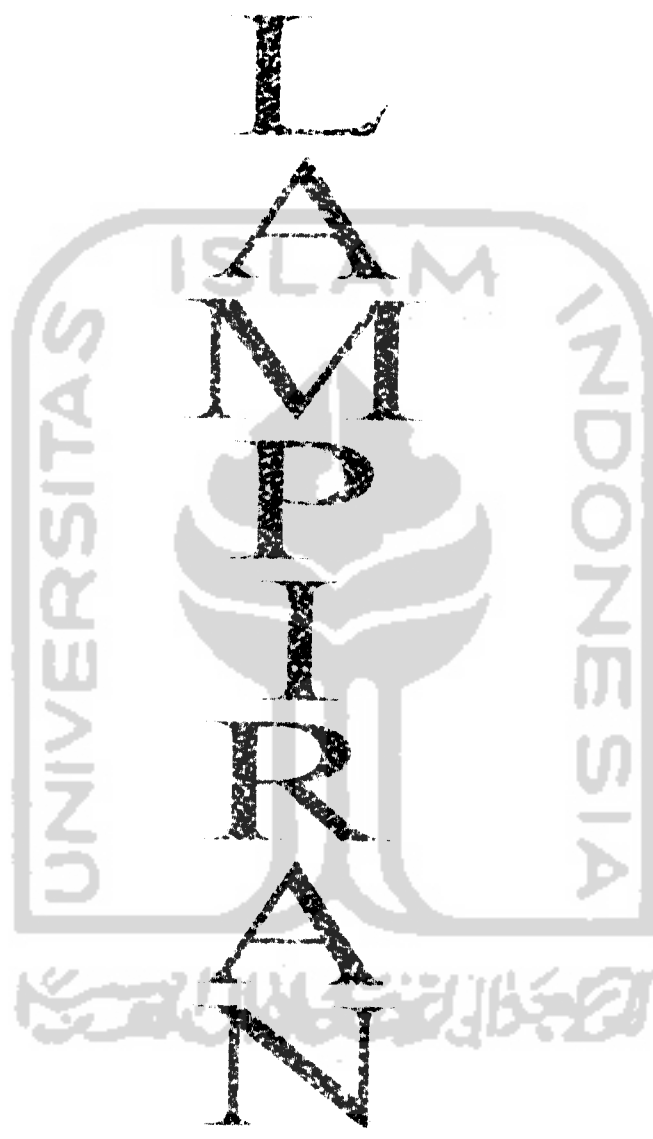
- d. Maksud utama perjalanan dari para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah untuk pekerjaan atau bisnis, dengan jumlah 120 orang dari 205 responden. Setelah pekerjaan adalah untuk acara keluarga, wisata dan kuliah.
2. Preferensi yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah para konsumen lebih suka *booking* atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi para konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara memesan tiket. Kesimpulan ini juga berlaku untuk para mahasiswa dan pelajar. Sedangkan preferensi yang paling disukai para pegawai negeri dan pegawai swasta dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan atau di *booking* melalui via telpon atau via SMS dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah pihak maskapai penerbangan harus lebih memaksimalkan pemesanan tiket melalui media internet. Karna pemesanan tiket melalui internet, akan lebih menghemat biaya oprasional pada pembuatan tiket daripada pemesanan tiket melalui agen perjalanan yang masih memakai *valuable paper document*, selain itu juga pemesanan melalui internet juga lebih praktis dan tidak perlu takut kehilangan atau ketinggalan tiket karena datanya sudah tersimpan dalam sistem (*database*). Tapi justru secara keseluruhan konsumen di Yogyakarta tidak menyukai pemesanan tiket melalui media internet. Hal ini disebabkan mungkin karena *website* untuk pemesanan tiket melalui media internet yang belum sempurna atau sering mengalami gangguan, adanya kekhawatiran mengenai jaminan keamanan transaksinya, dan pemesanan tiket secara online agak terlalu susah karna terlalu banyak aplikasi yang harus diisi. Oleh karena itu, maskapai penerbangan harus lebih mengantisipasi atau menanggapi masalah ini secepatnya agar para konsumen lebih nyaman bertransaksi menggunakan media internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, *Analisis Regresi, Teori, Kasus dan Solusi*, Edisi Pertama, BPFE-Yogyakarta, 1997, Yogyakarta.
- Gaspersz, V., *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*, Edisi Kedua, Tarsito Bandung, 1995, Bandung.
- Hair, S.E., Anderson, R.E., Tatham, R.L, Black, W. *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, Fifth Edition, 1998.
- Lestari, E., 2003. *Analisis Conjoint Dengan Metode Tradisional (Studi Kasus : Uji Signifikansi Atribut Dan Analisa Conjoint Kaos Unite, Anak Produk C59, Cabang Yogyakarta)*, Tugas Akhir Mahasiswi Jurusan Statistika Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Simamora, B., *Analisis Multivariat Pemasaran*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005, Jakarta
- Supranto, J., *Analisis Multivariat Arti & Interpretasi*, Penerbit PT. Rineka Cipta, 2004, Jakarta
- Yoon, G., Yoon, Y., Yang, W., 2006. *Impact Of e-Business On Air Travel Markets: Distribution Of Airline Tickets In Korea*, *Journal Of Air Transport Management* www.elsevier.com



Lampiran 1. Data Responden yang membeli tiket pesawat terbang

Res.	Frekuensi	Kota Tujuan	Maksud perjalanan	JK	Umur (Th)	Pekerjaan
1	≥5 kali	Banjarmasin	Kerja/Bisnis	L	39	Pegawai Negri/Swasta
2	≥5 kali	Batam	Kerja/Bisnis	L	24	Pegawai Negri/Swasta
3	≥5 kali	Batam	Kerja/Bisnis	W	26	Pegawai Negri/Swasta
4	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	32	Pengusaha/Wiraswasta
5	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	50	Pengusaha/Wiraswasta
6	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	W	37	Pegawai Negri/Swasta
7	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	W	50	Pegawai Negri/Swasta
8	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	24	Pegawai Negri/Swasta
9	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	26	Pengusaha/Wiraswasta
10	≥5 kali	Palu	Kerja/Bisnis	L	45	Pegawai Negri/Swasta
11	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	37	Pegawai Negri/Swasta
12	≥5 kali	Bengkulu	Acara keluarga	W	27	Ibu rumah tangga
13	≥5 kali	Padang	Acara keluarga	L	57	Pengusaha/Wiraswasta
14	≥5 kali	Padang	Acara keluarga	W	50	Pegawai Negri/Swasta
15	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	23	Pegawai Negri/Swasta
16	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	28	Pegawai Negri/Swasta
17	≥5 kali	Banjarmasin	Kerja/Bisnis	W	21	Pegawai Negri/Swasta
18	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	46	Pegawai Negri/Swasta
19	≥5 kali	Banjarmasin	Kuliah	L	21	Mahasiswa/Pelajar
20	≥5 kali	Banjarmasin	Acara keluarga	W	50	Pegawai Negri/Swasta
21	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	31	Pegawai Negri/Swasta
22	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	32	Pegawai Negri/Swasta
23	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	W	22	Pegawai Negri/Swasta
24	≥5 kali	Mataram	Acara keluarga	W	22	Mahasiswa/Pelajar
25	≥5 kali	Pekan baru	Acara keluarga	L	22	Mahasiswa/Pelajar
26	≥5 kali	Jakarta	Wisata	L	29	Pegawai Negri/Swasta
27	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	32	Pegawai Negri/Swasta
28	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	20	Mahasiswa/Pelajar
29	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	57	Pengusaha/Wiraswasta
30	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	21	Pengusaha/Wiraswasta
31	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	32	Pegawai Negri/Swasta
32	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	48	Pegawai Negri/Swasta
33	≥5 kali	Melbourne	Belajar	W	38	Pegawai Negri/Swasta
34	≥5 kali	Pekan baru	Acara keluarga	L	22	Mahasiswa/Pelajar
35	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	29	Pegawai Negri/Swasta
36	≥5 kali	Pekan baru	Acara keluarga	W	23	Mahasiswa/Pelajar
37	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	34	Pengusaha/Wiraswasta
38	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	35	Pegawai Negri/Swasta
39	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	28	Pengusaha/Wiraswasta
40	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	45	Pengusaha/Wiraswasta
41	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	23	Mahasiswa/Pelajar
42	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	31	Pegawai Negri/Swasta
43	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	25	Pegawai Negri/Swasta

44	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	18	Mahasiswa/Pelajar
45	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	L	26	Pegawai Negri/Swasta
46	≥5 kali	Pekan baru	Acara keluarga	W	25	Pegawai Negri/Swasta
47	≥5 kali	Pekan baru	Kerja/Bisnis	L	31	Pegawai Negri/Swasta
48	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	40	Pegawai Negri/Swasta
49	≥5 kali	Padang	Acara keluarga	W	32	Pengusaha/Wiraswasta
50	≥5 kali	Jakarta	Wisata	W	21	Mahasiswa/Pelajar
51	≥5 kali	Mataram	Kerja/Bisnis	L	29	Pengusaha/Wiraswasta
52	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	19	Pengusaha/Wiraswasta
53	≥5 kali	Banjarmasin	Kerja/Bisnis	L	25	Pengusaha/Wiraswasta
54	≥5 kali	Banjarmasin	Kerja/Bisnis	L	24	Mahasiswa/Pelajar
55	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	W	28	Pengusaha/Wiraswasta
56	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	20	Mahasiswa/Pelajar
57	≥5 kali	Balikpapan	Wisata	L	18	Mahasiswa/Pelajar
58	≥5 kali	Pontianak	Acara keluarga	W	30	Pegawai Negri/Swasta
59	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	18	Mahasiswa/Pelajar
60	≥5 kali	Palembang	Acara keluarga	W	21	Mahasiswa/Pelajar
61	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	30	Pengusaha/Wiraswasta
62	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	23	Pegawai Negri/Swasta
63	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	15	Mahasiswa/Pelajar
64	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	37	Pegawai Negri/Swasta
65	≥5 kali	Jakarta	Wisata	W	24	Pengusaha/Wiraswasta
66	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	24	Pegawai Negri/Swasta
67	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	50	Pegawai Negri/Swasta
68	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	32	Pegawai Negri/Swasta
69	≥5 kali	Pontianak	Kerja/Bisnis	L	45	Pegawai Negri/Swasta
70	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	39	Pegawai Negri/Swasta
71	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	48	Pegawai Negri/Swasta
72	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	32	Pengusaha/Wiraswasta
73	≥5 kali	Mataram	Acara keluarga	W	34	Pegawai Negri/Swasta
74	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	47	Pegawai Negri/Swasta
75	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	25	Pengusaha/Wiraswasta
76	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	43	Pegawai Negri/Swasta
77	≥5 kali	Jakarta	Pelatihan	W	44	Pegawai Negri/Swasta
78	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	47	Pegawai Negri/Swasta
79	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	47	Ibu rumah tangga
80	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	46	Pegawai Negri/Swasta
81	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	30	Pegawai Negri/Swasta
82	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	54	Pegawai Negri/Swasta
83	≥5 kali	Medan	Acara keluarga	W	24	Mahasiswa/Pelajar
84	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	26	Ibu rumah tangga
85	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	27	Pegawai Negri/Swasta
86	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	26	Pegawai Negri/Swasta
87	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	L	50	Pegawai Negri/Swasta
88	≥5 kali	Istanbul	Kerja/Bisnis	L	37	Pegawai Negri/Swasta
89	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	37	Pegawai Negri/Swasta
90	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	35	Pengusaha/Wiraswasta
91	≥5 kali	Batam	Acara keluarga	L	19	Mahasiswa/Pelajar

92	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	40	Pengusaha/Wiraswasta
93	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	47	Pegawai Negri/Swasta
94	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	21	Pegawai Negri/Swasta
95	≥5 kali	Medan	Acara keluarga	L	21	Mahasiswa/Pelajar
96	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	55	Pegawai Negri/Swasta
97	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	22	Mahasiswa/Pelajar
98	≥5 kali	Bangka Belitung	Acara keluarga	W	21	Mahasiswa/Pelajar
99	≥5 kali	Padang	Acara keluarga	W	24	Mahasiswa/Pelajar
100	≥5 kali	Padang	Acara keluarga	W	23	Mahasiswa/Pelajar
101	≥5 kali	Manado	Kerja/Bisnis	L	31	Pegawai Negri/Swasta
102	≥5 kali	Balikpapan	Kuliah	L	21	Mahasiswa/Pelajar
103	≥5 kali	Kupang	Kerja/Bisnis	L	50	Pegawai Negri/Swasta
104	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	55	Pegawai Negri/Swasta
105	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	47	Pegawai Negri/Swasta
106	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	25	Pegawai Negri/Swasta
107	≥5 kali	Balikpapan	Tugas Akhir	L	22	Mahasiswa/Pelajar
108	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	25	Pegawai Negri/Swasta
109	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	30	Sea Man
110	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	23	Pegawai Negri/Swasta
111	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	22	Pengusaha/Wiraswasta
112	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	37	Geologist
113	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	29	Pegawai Negri/Swasta
114	≥5 kali	Medan	Acara keluarga	W	22	Mahasiswa/Pelajar
115	≥5 kali	Mataram	Acara keluarga	L	24	Mahasiswa/Pelajar
116	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	50	Pegawai Negri/Swasta
117	≥5 kali	Balikpapan	Wisata	L	24	Pengusaha/Wiraswasta
118	≥5 kali	Pontianak	Acara keluarga	W	23	Mahasiswa/Pelajar
119	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	W	43	Pegawai Negri/Swasta
120	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	22	Pengusaha/Wiraswasta
121	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	37	Pegawai Negri/Swasta
122	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	32	Pegawai Negri/Swasta
123	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	W	34	Pegawai Negri/Swasta
124	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	W	38	Pegawai Negri/Swasta
125	≥5 kali	Manado	Kerja/Bisnis	L	27	Pegawai Negri/Swasta
126	≥5 kali	Manado	Kerja/Bisnis	W	27	Pegawai Negri/Swasta
127	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	W	45	Pegawai Negri/Swasta
128	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	54	Pengusaha/Wiraswasta
129	≥5 kali	Pontianak	Acara keluarga	W	23	Mahasiswa/Pelajar
130	≥5 kali	Pontianak	Kerja/Bisnis	L	48	Pegawai Negri/Swasta
131	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	18	Mahasiswa/Pelajar
132	≥5 kali	Malasiya	Kerja/Bisnis	L	58	Pegawai Negri/Swasta
133	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	40	Pegawai Negri/Swasta
134	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	44	Driver
135	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	28	Pegawai Negri/Swasta
136	≥5 kali	Medan	Acara keluarga	W	21	Mahasiswa/Pelajar
137	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	28	LSM/Sosial
138	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	22	Buruh
139	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	41	Pegawai Negri/Swasta

140	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	45	Pegawai Negri/Swasta
141	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	W	18	Mahasiswa/Pelajar
142	≥5 kali	Makasar	Acara keluarga	L	23	Mahasiswa/Pelajar
143	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	50	Pegawai Negri/Swasta
144	≥5 kali	Timor Leste	Acara keluarga	L	27	Mahasiswa/Pelajar
145	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	54	Pegawai Negri/Swasta
146	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	52	Pengeboran minyak
147	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	48	Pegawai Negri/Swasta
148	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	40	Ibu rumah tangga
149	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	32	Pegawai Negri/Swasta
150	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	31	Pegawai Negri/Swasta
151	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	37	Pegawai Negri/Swasta
152	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	27	Pegawai Negri/Swasta
153	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	W	23	Pegawai Negri/Swasta
154	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	24	Pegawai Negri/Swasta
155	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	W	30	Pegawai Negri/Swasta
156	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	32	Pegawai Negri/Swasta
157	≥5 kali	Denpasar	Wisata	L	26	Pengusaha/Wiraswasta
158	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	W	21	Mahasiswa/Pelajar
159	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	49	Pegawai Negri/Swasta
160	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	27	Pengusaha/Wiraswasta
161	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	37	Pegawai Negri/Swasta
162	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	22	Pengusaha/Wiraswasta
163	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	26	Pegawai Negri/Swasta
164	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	18	Mahasiswa/Pelajar
165	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	21	Mahasiswa/Pelajar
166	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	W	22	Mahasiswa/Pelajar
167	≥5 kali	Jakarta	Acara keluarga	L	23	Mahasiswa/Pelajar
168	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	25	Pegawai Negri/Swasta
169	≥5 kali	Aceh	Kerja/Bisnis	L	31	Pegawai Negri/Swasta
170	≥5 kali	Aceh	Kerja/Bisnis	L	26	Valunter
171	≥5 kali	Bali	Kerja/Bisnis	L	30	Pegawai Negri/Swasta
172	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	29	Pegawai Negri/Swasta
173	≥5 kali	Surabaya	Acara keluarga	W	22	Mahasiswa/Pelajar
174	≥5 kali	Singapura	Wisata	L	26	Mahasiswa/Pelajar
175	≥5 kali	Jambi	Acara keluarga	L	20	Mahasiswa/Pelajar
176	≥5 kali	Denpasar	Wisata	L	28	Pegawai Negri/Swasta
177	≥5 kali	Padang	Kerja/Bisnis	L	28	Pegawai Negri/Swasta
178	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	W	40	Pegawai Negri/Swasta
179	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	47	Pegawai Negri/Swasta
180	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	25	Pegawai Negri/Swasta
181	≥5 kali	Batam	Kerja/Bisnis	L	40	Pegawai Negri/Swasta
182	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	26	Pengusaha/Wiraswasta
183	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	23	Pegawai Negri/Swasta
184	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	23	Pegawai Negri/Swasta
185	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	26	Pegawai Negri/Swasta
186	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	38	Pegawai Negri/Swasta
187	≥5 kali	Manado	Kerja/Bisnis	L	31	Pegawai Negri/Swasta

188	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	27	Pegawai Negri/Swasta
189	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	29	Pengusaha/Wiraswasta
190	≥5 kali	Manado	Kerja/Bisnis	W	27	Pengusaha/Wiraswasta
191	≥5 kali	Balikpapan	Kerja/Bisnis	L	43	Pegawai Negri/Swasta
192	≥5 kali	Pontianak	Kerja/Bisnis	L	27	Pengusaha/Wiraswasta
193	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	30	Pengusaha/Wiraswasta
194	≥5 kali	Pontianak	Wisata	L	25	Pengusaha/Wiraswasta
195	≥5 kali	Pontianak	Kerja/Bisnis	L	31	Pengusaha/Wiraswasta
196	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	22	Pegawai Negri/Swasta
197	≥5 kali	Banjarmasin	Acara keluarga	W	19	Mahasiswa/Pelajar
198	≥5 kali	Pontianak	Acara keluarga	L	27	Pengusaha/Wiraswasta
199	≥5 kali	Banjarmasin	Wisata	L	25	Pengusaha/Wiraswasta
200	≥5 kali	Pekan baru	Kerja/Bisnis	L	30	Pengusaha/Wiraswasta
201	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	28	Pegawai Negri/Swasta
202	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	26	Pegawai Negri/Swasta
203	≥5 kali	Balikpapan	Acara keluarga	L	55	Pegawai Negri/Swasta
204	≥5 kali	Surabaya	Kerja/Bisnis	L	24	Pegawai Negri/Swasta
205	≥5 kali	Jakarta	Kerja/Bisnis	L	30	Pegawai Negri/Swasta



Lampiran 2. Ranking yang telah di berikan Responden

Res.	Stimuli															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	14	15	16	11	12	13	2	4	6	1	3	5	7	8	9	10
2	16	15	8	6	5	7	11	13	12	3	4	2	14	1	10	9
3	13	14	1	15	2	3	8	10	11	9	12	16	5	4	7	6
4	11	15	12	13	16	14	2	1	3	4	5	7	9	6	10	8
5	16	15	14	13	12	11	10	7	3	6	5	4	9	1	8	2
6	11	7	12	5	4	2	10	9	8	6	3	1	14	13	16	15
7	15	16	14	12	13	11	9	10	8	7	6	5	2	1	4	3
8	3	1	4	6	5	7	11	13	14	12	15	16	8	10	9	2
9	7	5	10	1	2	6	4	3	8	9	11	12	16	14	15	13
10	11	12	13	14	16	15	9	10	3	8	7	2	5	1	6	4
11	10	11	12	1	2	3	7	8	9	4	5	6	13	15	14	16
12	16	15	12	13	14	7	9	11	6	8	10	5	2	1	3	4
13	16	15	14	13	12	11	10	9	8	1	2	3	5	4	6	7
14	11	12	13	14	15	16	6	5	4	1	2	3	8	7	10	9
15	7	9	11	1	3	5	8	10	12	2	4	6	15	12	16	14
16	15	16	9	10	14	8	7	13	6	4	11	2	5	1	12	3
17	15	16	13	14	12	9	3	2	1	4	5	6	7	8	10	11
18	16	15	14	13	12	11	8	5	3	7	6	4	2	1	10	9
19	6	10	4	8	9	7	11	12	3	2	13	15	5	1	14	16
20	16	15	11	14	13	12	9	8	3	10	7	2	5	1	6	4
21	10	15	6	9	14	3	8	13	5	7	11	2	16	1	12	4
22	16	15	14	13	12	10	11	9	8	3	2	1	6	4	5	7
23	4	3	6	9	1	8	10	15	7	11	2	14	13	12	15	16
24	5	7	6	12	11	13	8	2	3	15	14	16	4	1	10	9
25	16	15	14	13	12	11	10	9	3	8	7	4	5	1	6	2
26	1	3	5	4	12	11	10	9	8	6	7	13	14	15	16	2
27	1	2	3	4	5	6	12	11	10	9	8	7	13	16	14	15
28	16	15	14	13	11	12	10	9	2	5	7	8	4	1	6	3
29	14	13	12	11	10	9	7	6	4	8	5	3	2	1	15	16
30	6	1	5	2	8	13	7	3	9	15	11	4	16	14	12	10
31	16	11	14	15	12	13	10	9	8	2	1	7	3	4	5	6
32	16	15	14	13	12	11	7	6	4	5	8	3	2	1	9	10
33	9	8	10	6	5	7	15	14	16	12	11	13	3	4	1	2
34	7	9	8	1	3	2	10	12	11	4	6	5	13	15	14	16
35	14	15	16	5	6	7	10	11	12	8	9	1	2	3	4	13
36	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	2	1	3	4
37	11	12	13	14	15	16	10	9	6	8	7	5	2	1	3	4
38	16	14	12	15	13	11	7	6	5	2	8	1	4	3	9	10
39	6	5	4	3	1	2	11	12	10	7	9	8	14	13	15	16
40	16	15	14	13	12	11	6	5	3	8	7	4	10	9	2	1
41	14	16	12	13	15	11	5	8	2	6	7	1	9	3	10	4
42	12	11	10	9	8	7	4	3	5	2	1	6	13	14	15	16
43	16	15	14	13	12	11	6	5	4	3	2	1	7	8	10	9

44	7	10	3	16	11	2	8	12	6	9	13	1	14	4	15	5
45	5	4	3	2	6	1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
46	4	8	7	10	11	9	5	14	1	13	15	12	16	2	6	3
47	13	16	6	15	14	5	10	7	1	9	8	4	11	2	12	3
48	13	15	16	12	10	1	9	11	6	8	7	4	5	3	14	2
49	15	16	13	11	8	7	14	12	6	3	5	4	9	2	10	1
50	5	12	2	14	16	13	4	11	1	7	15	8	10	3	9	6
51	12	8	7	3	2	1	14	15	13	6	5	4	16	9	10	11
52	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
53	16	13	12	15	14	11	10	8	2	9	7	3	6	4	5	1
54	13	14	11	15	16	12	7	8	6	9	10	4	5	1	2	3
55	3	6	9	12	14	16	4	2	11	8	5	10	13	15	1	2
56	11	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
57	16	15	7	14	13	6	10	9	8	12	11	1	5	2	4	3
58	14	15	16	11	12	13	8	9	10	5	6	7	1	2	3	4
59	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	5	4	3	1	2	6
60	16	15	14	1	2	4	3	5	6	7	8	9	13	12	11	10
61	7	10	5	15	16	6	12	11	1	13	14	2	9	3	8	4
62	1	2	5	9	8	3	4	7	6	11	12	10	16	15	14	13
63	3	4	6	5	1	2	14	15	16	7	8	9	10	11	12	13
64	13	14	12	15	16	11	10	9	8	3	2	1	5	4	7	6
65	16	15	14	13	12	11	6	5	4	2	1	3	7	8	9	10
66	7	8	9	1	2	3	10	11	12	4	5	6	13	14	16	16
67	11	13	14	12	16	9	7	6	15	10	8	5	4	3	2	1
68	1	2	5	3	4	6	11	7	16	15	8	9	10	13	12	14
69	16	15	14	12	13	11	2	6	7	1	10	5	8	3	9	4
70	9	6	11	7	10	8	12	14	13	2	3	1	4	5	15	16
71	4	5	6	1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
72	16	14	12	15	13	11	9	10	8	5	4	1	6	2	7	3
73	15	11	16	12	13	14	10	4	5	3	1	2	6	7	8	9
74	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	1	2	16	15
75	13	12	11	6	7	5	9	10	8	2	3	1	15	14	16	4
76	1	3	2	4	5	7	8	6	9	16	10	14	11	15	12	13
77	15	14	11	12	13	16	8	10	9	3	2	1	7	5	6	4
78	7	8	9	10	11	12	4	5	6	1	2	3	13	14	15	16
79	13	15	14	11	10	2	12	16	4	1	9	3	4	6	8	5
80	2	1	3	5	4	6	8	7	9	11	10	12	14	15	13	16
81	6	5	7	9	8	10	13	12	11	16	14	15	2	1	4	3
82	14	13	12	11	10	9	8	7	6	16	15	1	2	3	5	4
83	7	6	15	16	5	10	11	14	8	13	9	4	12	1	3	2
84	2	12	13	3	14	15	16	11	1	10	9	5	6	7	8	4
85	13	12	11	16	15	14	4	10	3	7	9	8	6	1	5	2
86	9	11	10	12	15	13	16	14	5	6	7	4	8	2	3	1
87	14	13	12	15	16	11	6	3	2	5	4	1	9	7	10	8
88	4	14	15	2	5	8	3	11	16	1	6	7	13	9	12	10
89	10	11	12	7	8	9	4	3	5	1	2	6	13	15	14	16
90	15	16	14	9	13	7	8	6	1	5	12	2	11	4	10	3
91	14	16	15	11	13	12	10	9	8	7	6	5	2	1	4	3

92	12	14	15	11	13	16	10	9	8	5	6	7	2	1	3	4
93	15	16	14	8	9	7	11	12	10	5	2	1	4	3	6	13
94	3	5	4	1	6	7	10	13	9	14	8	11	16	2	12	15
95	10	9	16	5	6	7	4	3	2	8	1	11	15	12	13	14
96	16	15	14	12	13	10	9	11	4	5	7	8	6	1	2	3
97	8	10	12	7	9	11	2	4	6	1	5	3	15	16	13	14
98	16	15	11	13	14	12	10	9	8	7	5	6	4	1	3	2
99	14	5	1	6	7	2	16	10	8	11	12	9	13	3	14	15
100	16	13	15	11	14	12	10	9	3	7	6	2	4	1	5	8
101	16	13	14	15	9	10	11	5	2	12	7	6	8	1	3	4
102	7	8	6	15	16	4	13	12	2	9	11	3	14	1	10	5
103	12	11	13	14	15	16	10	9	8	7	5	6	2	1	4	3
104	1	5	10	6	7	16	9	15	2	4	8	12	11	3	13	14
105	14	15	16	12	13	11	10	9	2	8	7	6	5	1	4	3
106	5	7	6	8	10	9	11	15	12	14	16	13	2	1	3	4
107	10	11	7	8	6	5	9	12	4	1	2	3	13	14	15	16
108	1	16	2	4	5	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
109	1	16	2	11	14	3	4	15	5	12	9	10	8	13	6	7
110	11	9	10	8	12	7	6	5	4	1	2	3	13	14	15	16
111	7	8	9	1	2	3	10	11	12	4	5	6	13	14	15	16
112	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	1	2
113	4	16	15	1	2	3	5	14	10	6	7	8	9	11	12	13
114	16	15	14	11	12	13	10	9	8	7	6	5	2	1	4	3
115	16	15	14	13	12	11	10	7	6	8	9	5	3	1	4	2
116	8	15	1	5	10	6	12	14	2	7	13	3	11	4	16	9
117	2	1	3	13	16	14	4	5	7	11	10	12	15	6	8	9
118	14	10	16	9	15	5	12	13	3	8	11	4	7	2	6	1
119	16	15	14	13	12	11	10	9	2	8	7	1	3	4	5	6
120	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	2	1	3	4
121	9	7	11	5	1	3	10	8	12	6	2	4	15	13	16	14
122	10	16	6	9	15	5	7	12	4	8	11	3	13	1	14	2
123	10	11	12	1	2	3	7	8	9	4	5	6	13	15	14	16
124	16	14	15	9	7	8	6	4	5	3	1	2	12	13	10	11
125	8	10	6	5	4	3	9	7	2	11	12	1	16	15	14	13
126	16	15	14	13	12	11	9	10	5	3	4	2	1	6	7	8
127	15	14	13	16	12	11	8	7	6	3	2	1	5	4	9	10
128	16	15	12	14	13	11	6	4	2	5	3	1	8	7	10	9
129	8	6	4	15	14	10	5	3	2	11	13	16	1	7	12	9
130	16	15	14	13	12	11	10	4	1	9	8	7	6	5	3	2
131	10	12	11	7	9	8	4	6	5	1	3	2	16	15	14	13
132	13	2	1	12	4	3	5	9	8	14	6	7	11	10	15	16
133	16	15	14	13	12	11	5	4	3	6	2	1	7	8	9	10
134	1	16	2	15	3	4	14	5	6	7	8	9	13	12	10	11
135	9	16	10	1	15	2	5	14	6	3	13	4	12	7	11	8
136	4	10	1	3	9	2	8	5	13	15	16	12	14	7	11	6
137	10	11	12	4	5	6	7	8	9	2	1	3	15	13	16	14
138	11	12	4	13	14	3	8	9	10	15	16	5	6	1	7	2
139	4	3	11	7	8	9	1	2	10	5	6	12	13	16	14	15

140	15	16	10	14	2	11	13	6	8	12	1	5	3	9	4	7
141	6	2	10	14	12	15	7	3	11	13	8	16	1	5	4	9
142	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	2	3	1
143	16	15	14	13	12	11	5	4	2	6	3	1	7	8	10	9
144	1	2	3	4	5	6	15	16	10	7	8	9	13	14	12	11
145	13	14	15	16	7	8	5	4	1	3	2	6	9	10	11	12
146	16	15	14	13	12	11	10	9	5	8	7	6	2	1	3	4
147	14	15	13	12	16	11	10	7	6	5	4	1	3	2	8	9
148	13	12	11	16	15	14	6	5	4	3	2	1	7	8	9	10
149	16	15	14	13	11	12	10	9	2	4	3	1	5	6	7	8
150	6	5	4	3	2	1	16	15	12	14	13	11	7	8	10	9
151	15	16	14	12	13	11	9	10	2	8	7	1	6	3	5	4
152	6	5	4	3	2	1	11	10	9	8	7	12	13	16	15	14
153	5	3	6	7	8	4	1	2	14	16	9	10	12	13	11	15
154	15	16	5	14	3	12	13	11	4	1	9	2	7	6	8	10
155	7	6	1	4	3	2	13	14	11	5	9	8	15	12	16	10
156	14	13	12	15	16	11	6	5	4	3	2	1	10	7	8	9
157	4	5	6	1	2	3	10	11	12	7	8	9	13	14	15	16
158	11	12	13	14	15	16	8	7	3	9	6	2	5	1	10	4
159	15	16	13	12	14	11	6	5	4	3	2	1	10	8	9	7
160	7	8	6	1	2	5	9	10	11	3	4	12	13	14	16	15
161	7	8	9	1	3	5	10	11	12	2	4	6	13	14	15	16
162	6	7	5	4	10	9	15	16	13	14	11	12	16	2	1	3
163	1	10	8	3	11	4	2	9	7	6	12	5	13	14	15	16
164	16	15	14	13	12	11	10	8	6	7	9	4	5	1	3	2
165	7	4	3	15	16	12	13	11	9	10	8	14	6	2	5	1
166	13	14	15	6	9	5	8	12	3	7	11	2	10	1	16	4
167	5	10	7	6	11	4	12	13	8	9	14	3	15	1	16	2
168	1	2	7	3	8	9	4	11	10	5	12	6	16	15	14	13
169	11	16	15	10	12	9	5	6	7	8	3	5	13	14	2	1
170	9	10	11	4	16	5	2	12	3	13	15	14	7	1	8	6
171	6	8	5	9	10	2	7	3	11	13	12	4	14	1	15	16
172	7	8	10	9	15	6	5	16	4	13	14	1	11	2	12	3
173	9	12	13	14	15	16	8	7	6	2	1	3	4	5	10	11
174	4	5	6	1	2	3	10	11	12	7	8	9	13	14	15	16
175	8	14	3	10	7	1	5	9	2	4	6	11	15	13	12	16
176	1	10	8	2	12	3	4	11	14	6	5	7	16	13	15	9
177	6	7	8	1	9	10	2	11	12	4	5	3	14	15	13	16
178	14	16	15	1	2	3	13	12	11	4	5	6	7	8	9	10
179	14	15	16	13	11	12	9	10	8	1	2	3	5	4	6	7
180	16	15	14	4	12	13	5	6	7	3	8	1	9	2	11	10
181	8	12	13	2	4	5	7	9	14	1	3	6	10	15	11	16
182	8	15	12	11	13	14	2	16	3	4	5	7	9	10	6	1
183	12	15	5	2	14	13	4	16	3	11	10	1	6	9	7	8
184	1	2	8	3	4	9	5	6	7	10	11	12	16	15	14	13
185	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
186	8	7	9	10	2	3	4	14	12	15	6	13	5	1	11	16
187	4	5	6	7	8	9	10	13	11	12	15	14	16	1	2	3

188	7	8	9	1	3	2	10	11	12	4	6	5	13	16	14	15
189	6	5	4	1	2	3	12	11	10	7	8	9	13	15	14	16
190	16	14	15	13	12	11	6	4	5	3	2	1	7	8	9	10
191	14	11	10	12	4	1	3	15	9	5	8	2	6	13	7	16
192	14	11	12	15	10	9	8	7	6	5	13	16	3	2	4	1
193	1	15	7	8	2	12	11	6	3	9	13	16	4	10	14	5
194	3	8	6	16	15	11	1	9	4	14	13	12	2	5	7	10
195	16	14	12	11	15	13	6	7	1	5	3	2	10	8	4	9
196	10	16	1	14	15	2	13	12	3	11	9	4	8	5	7	6
197	15	16	12	14	13	11	9	10	2	7	8	1	6	3	5	4
198	15	12	4	13	11	8	16	3	1	14	6	2	9	5	7	10
199	16	15	14	13	12	11	8	7	6	9	10	5	2	1	3	4
200	13	14	11	15	16	12	7	6	2	8	9	1	5	3	10	4
201	1	10	8	7	11	9	5	12	2	6	14	13	16	3	15	4
202	16	15	14	13	12	11	8	9	10	7	6	5	4	2	3	1
203	16	15	12	14	13	11	9	10	4	7	6	5	8	1	3	2
204	16	15	14	3	4	5	6	7	8	1	9	2	10	11	12	13
205	1	13	2	3	14	12	6	11	7	8	10	9	15	4	16	5



Lampiran 3. Ranking yang telah diubah menjadi skor

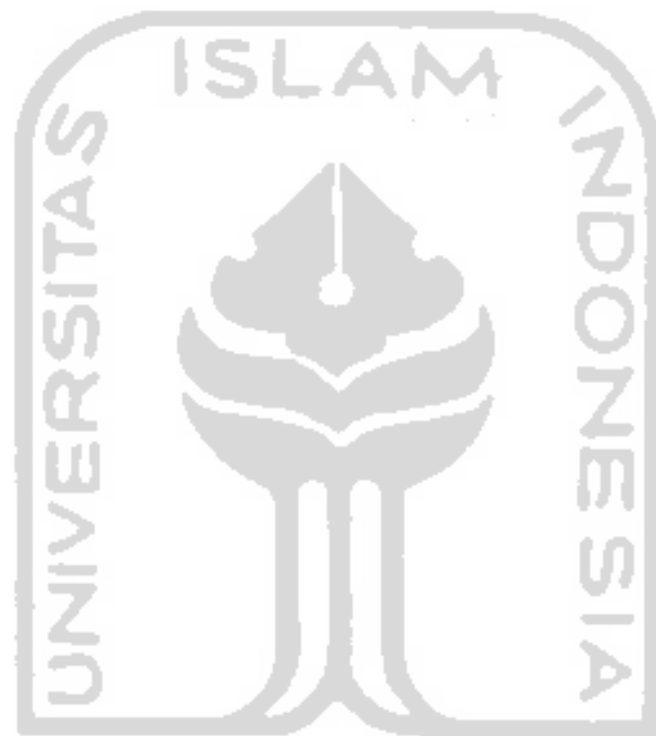
Res.	Skor															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	3	2	1	6	5	4	15	13	11	16	14	12	10	9	8	7
2	1	2	9	11	12	10	6	4	5	14	13	15	3	16	7	8
3	4	3	16	2	15	14	9	7	6	8	5	1	12	13	10	11
4	6	2	5	4	1	3	15	16	14	13	12	10	8	11	7	9
5	1	2	3	4	5	6	7	10	14	11	12	13	8	16	9	15
6	6	10	5	12	13	15	7	8	9	11	14	16	3	4	1	2
7	2	1	3	5	4	6	8	7	9	10	11	12	15	16	13	14
8	14	16	13	11	12	10	6	4	3	5	2	1	9	7	8	15
9	10	12	7	16	15	11	13	14	9	8	6	5	1	3	2	4
10	6	5	4	3	1	2	8	7	14	9	10	15	12	16	11	13
11	7	6	5	16	15	14	10	9	8	13	12	11	4	2	3	1
12	1	2	5	4	3	10	8	6	11	9	7	12	15	16	14	13
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	15	14	12	13	11	10
14	6	5	4	3	2	1	11	12	13	16	15	14	9	10	7	8
15	10	8	6	16	14	12	9	7	5	15	13	11	2	5	1	3
16	2	1	8	7	3	9	10	4	11	13	6	15	12	16	5	14
17	2	1	4	3	5	8	14	15	16	13	12	11	10	9	7	6
18	1	2	3	4	5	6	9	12	14	10	11	13	15	16	7	8
19	11	7	13	9	8	10	6	5	14	15	4	2	12	16	3	1
20	1	2	6	3	4	5	8	9	14	7	10	15	12	16	11	13
21	7	2	11	8	3	14	9	4	12	10	6	15	1	16	5	13
22	1	2	3	4	5	7	6	8	9	14	15	16	11	13	12	10
23	13	14	11	8	16	9	7	2	10	6	15	3	4	5	2	1
24	12	10	11	5	6	4	9	15	14	2	3	1	13	16	7	8
25	1	2	3	4	5	6	7	8	14	9	10	13	12	16	11	15
26	16	14	12	13	5	6	7	8	9	11	10	4	3	2	1	15
27	16	15	14	13	15	11	5	6	7	8	9	10	4	1	3	2
28	1	2	3	4	6	5	7	8	15	12	10	9	13	16	11	14
29	3	4	5	6	7	8	10	11	13	9	12	14	15	16	2	1
30	11	16	12	15	9	4	10	14	8	2	6	13	1	3	5	7
31	1	6	3	2	5	4	7	8	9	15	16	10	14	13	12	11
32	1	2	3	4	5	6	10	11	13	12	9	14	15	16	8	7
33	8	9	7	11	12	10	2	3	1	5	6	4	14	13	16	15
34	10	8	9	16	14	15	7	5	6	13	11	12	4	2	3	1
35	3	2	1	12	11	10	7	6	5	9	8	16	15	14	13	4
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	14	13
37	6	5	4	3	2	1	7	8	11	9	10	12	15	16	14	13
38	1	3	5	2	4	6	10	11	12	15	9	16	13	14	8	7
39	11	12	13	14	16	15	6	5	7	10	8	9	3	4	2	1
40	1	2	3	4	5	6	11	12	14	9	10	13	7	8	15	16
41	3	1	5	4	2	6	12	9	15	11	10	16	8	14	7	13
42	5	6	7	8	9	10	13	14	12	15	16	11	4	3	2	1
43	1	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	16	10	9	7	8
44	10	7	14	1	6	15	9	5	11	8	4	16	3	13	2	12

45	12	13	14	15	11	16	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
46	13	9	10	7	6	8	12	3	16	4	2	5	1	15	11	14
47	4	1	11	2	3	12	7	10	16	8	9	13	6	15	5	14
48	4	2	1	5	7	16	8	6	11	9	10	13	12	14	3	15
49	2	1	4	6	9	10	3	5	11	14	12	13	8	15	7	16
50	12	5	15	3	1	4	13	6	16	10	2	9	7	14	8	11
51	5	9	10	14	15	16	3	2	4	11	12	13	1	8	7	6
52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
53	1	4	5	2	3	6	7	9	15	8	10	14	11	13	12	16
54	4	3	6	2	1	5	10	9	11	8	7	13	12	16	15	14
55	13	11	8	5	3	1	13	15	6	9	12	7	4	2	16	15
56	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57	1	2	10	3	4	11	7	8	9	5	6	16	12	15	13	14
58	3	2	1	6	5	4	9	8	7	12	11	10	16	15	14	13
59	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	16	15	11
60	1	2	3	16	15	13	14	12	11	10	9	8	4	5	6	7
61	10	7	12	2	1	11	5	6	16	4	3	15	8	14	9	13
62	16	15	12	8	9	14	13	10	11	6	5	7	1	2	3	4
63	14	13	11	12	16	15	3	2	1	10	9	8	7	6	5	4
64	4	3	5	2	1	6	7	8	9	14	15	16	12	13	10	11
65	1	2	3	4	5	6	11	12	13	15	16	14	10	9	8	7
66	10	9	8	16	15	14	7	6	5	13	12	11	4	3	1	1
67	6	4	3	5	1	8	10	11	2	7	9	12	13	14	15	16
68	16	15	12	14	13	11	6	10	1	2	9	8	7	4	5	3
69	1	2	3	5	4	6	15	11	10	16	7	12	9	14	8	13
70	8	11	6	10	7	9	5	3	4	15	14	16	13	12	2	1
71	13	12	11	16	15	14	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
72	1	3	5	2	4	6	8	7	9	12	13	16	11	15	10	14
73	2	6	1	5	4	3	7	13	12	14	16	15	11	10	9	8
74	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	15	1	2
75	4	5	6	11	10	12	8	7	9	15	14	16	2	3	1	13
76	16	14	15	13	12	10	9	11	8	1	7	3	6	2	5	4
77	2	3	6	5	4	1	9	7	8	14	15	16	10	12	11	13
78	10	9	8	7	6	5	13	12	11	16	15	14	4	3	2	1
79	4	2	3	6	7	15	5	1	13	16	8	14	13	11	9	12
80	15	16	14	12	13	11	9	10	8	6	7	5	3	2	4	1
81	11	12	10	8	9	7	4	5	6	1	3	2	15	16	13	14
82	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	16	15	14	12	13
83	10	11	2	1	12	7	6	3	9	4	8	13	5	16	14	15
84	15	5	4	14	3	2	1	6	16	7	8	12	11	10	9	13
85	4	5	6	1	2	3	13	7	14	10	8	9	11	16	12	15
86	8	6	7	5	2	4	1	3	12	11	10	13	9	15	14	16
87	3	4	5	2	1	6	11	14	15	12	13	16	8	10	7	9
88	13	3	2	15	12	9	14	6	1	16	11	10	4	8	5	7
89	7	6	5	10	9	8	13	14	12	16	15	11	4	2	3	1
90	2	1	3	8	4	10	9	11	16	12	5	15	6	13	7	14
91	3	1	2	6	4	5	7	8	9	10	11	12	15	16	13	14
92	5	3	2	6	4	1	7	8	9	12	11	10	15	16	14	13
93	2	1	3	9	8	10	6	5	7	12	15	16	13	14	11	4
94	14	12	13	16	11	10	7	4	8	3	9	6	1	15	5	2

95	7	8	1	12	11	10	13	14	15	9	16	6	2	5	4	3
96	1	2	3	5	4	7	8	6	13	12	10	9	11	16	15	14
97	9	7	5	10	8	6	15	13	11	16	12	14	2	1	4	3
98	1	2	6	4	3	5	7	8	9	10	12	11	13	16	14	15
99	3	12	16	11	10	15	1	7	9	6	5	8	4	14	3	2
100	1	4	2	6	3	5	7	8	14	10	11	15	13	16	12	9
101	1	4	3	2	8	7	6	12	15	5	10	11	9	16	14	13
102	10	9	11	2	1	13	4	5	15	8	6	14	3	16	7	12
103	5	6	4	3	2	1	7	8	9	10	12	11	15	16	13	14
104	16	12	7	11	10	1	8	2	15	13	9	5	6	14	4	3
105	3	2	1	5	4	6	7	8	15	9	10	11	12	16	13	14
106	12	10	11	9	7	8	6	2	5	3	1	4	15	16	14	13
107	7	6	10	9	11	12	8	5	13	16	15	14	4	3	2	1
108	16	1	15	13	12	14	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
109	16	1	15	6	3	14	13	2	12	5	8	7	9	4	11	10
110	6	8	7	9	5	10	11	12	13	16	15	14	4	3	2	1
111	10	9	8	16	15	14	7	6	5	13	12	11	4	3	2	1
112	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	15
113	13	1	2	16	15	14	12	3	7	11	10	9	8	6	5	4
114	1	2	3	6	5	4	7	8	9	10	11	12	15	16	13	14
115	1	2	3	4	5	6	7	10	11	9	8	12	14	16	13	15
116	9	2	16	12	7	11	5	3	15	10	4	14	6	13	1	8
117	15	16	14	4	1	3	13	12	10	6	7	5	2	11	9	8
118	3	7	1	8	2	12	5	4	14	9	6	13	10	15	11	16
119	1	2	3	4	5	6	7	8	15	9	10	16	14	13	12	11
120	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	14	13
121	8	10	6	12	16	14	7	9	5	11	15	13	2	4	1	3
122	7	1	11	8	2	12	10	5	13	9	6	14	4	16	3	15
123	7	6	5	16	15	14	10	9	8	13	12	11	4	2	3	1
124	1	3	2	8	10	9	11	13	12	14	16	15	5	4	7	6
125	9	7	11	12	13	14	8	10	15	6	5	16	1	2	3	4
126	1	2	3	4	5	6	8	7	12	14	13	15	16	11	10	9
127	2	3	4	1	5	6	9	10	11	14	15	16	12	13	8	7
128	1	2	5	3	4	6	11	13	15	12	14	16	9	10	7	8
129	9	11	13	2	3	7	12	14	15	6	4	1	16	10	5	8
130	1	2	3	4	5	6	7	13	16	8	9	10	11	12	14	15
131	7	5	6	10	8	9	13	11	12	16	14	15	1	2	3	4
132	4	15	16	5	13	14	12	8	9	3	11	10	6	7	2	1
133	1	2	3	4	5	6	12	13	14	11	15	16	10	9	8	7
134	16	1	15	2	14	13	3	12	11	10	9	8	4	5	7	6
135	8	1	7	16	2	15	12	3	11	14	4	13	5	10	6	9
136	13	7	16	14	8	15	9	12	4	2	1	5	3	10	6	11
137	7	6	5	13	12	11	10	9	8	15	16	14	2	4	1	3
138	6	5	13	4	3	14	9	8	7	2	1	12	11	16	10	15
139	13	14	6	10	9	8	16	15	7	12	11	5	4	1	3	2
140	2	1	7	3	15	6	4	11	9	5	16	12	14	8	13	10
141	11	15	7	3	5	2	10	14	6	4	9	1	16	12	13	8
142	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	14	16
143	1	2	3	4	5	6	12	13	15	11	14	16	10	9	7	8
144	16	15	14	13	12	11	2	1	9	10	9	8	4	3	5	6

145	4	3	2	1	10	9	12	13	16	14	15	11	8	7	6	5
146	1	2	3	4	5	6	7	8	12	9	10	11	15	16	14	13
147	3	2	4	5	1	6	7	10	11	12	13	16	14	15	9	8
148	4	5	6	1	2	3	11	12	13	14	15	16	10	9	8	7
149	1	2	3	4	6	5	7	8	15	13	14	16	12	11	10	9
150	11	12	13	14	15	16	1	2	5	3	4	6	10	9	7	8
151	2	1	3	5	4	6	8	7	15	9	10	16	11	14	12	13
152	11	12	13	14	15	16	6	7	8	9	10	5	4	1	2	3
153	12	14	11	10	9	13	16	15	3	1	8	7	5	4	6	2
154	2	1	12	3	14	5	4	6	13	16	8	15	10	11	9	7
155	10	11	16	13	14	15	4	3	6	12	8	9	2	5	1	7
156	3	4	5	2	1	6	11	12	13	14	15	16	7	10	9	8
157	13	12	11	16	15	14	7	6	5	10	9	8	4	3	2	1
158	6	5	4	3	2	1	9	10	14	8	11	15	12	16	7	13
159	2	1	4	5	3	6	11	12	13	14	15	16	7	9	8	10
160	10	9	11	16	15	12	8	7	6	14	13	5	4	3	1	2
161	10	9	8	16	14	12	7	6	5	15	13	11	4	3	2	1
162	11	10	12	13	7	8	2	1	4	3	6	5	1	15	16	14
163	16	7	9	14	6	13	15	8	10	11	5	12	4	3	2	1
164	1	2	3	4	5	6	7	9	11	10	8	13	12	16	14	15
165	10	13	14	2	1	5	4	6	8	7	9	3	11	15	12	16
166	4	3	2	11	8	12	9	5	14	10	6	15	7	16	1	13
167	12	7	10	11	6	13	5	4	9	8	3	14	2	16	1	15
168	16	15	10	14	9	8	13	6	7	12	5	11	1	2	3	4
169	6	1	2	7	5	8	12	11	10	9	14	12	4	3	15	16
170	8	7	6	13	1	12	15	5	14	4	2	3	10	16	9	11
171	11	9	12	8	7	15	10	14	6	4	5	13	3	16	2	1
172	10	9	7	8	2	11	12	1	13	4	3	16	6	15	5	14
173	8	5	4	3	2	1	9	10	11	15	16	14	13	12	7	6
174	13	12	11	16	15	14	7	6	5	10	9	8	4	3	2	1
175	9	3	14	7	10	16	12	8	15	13	11	6	2	4	5	1
176	16	7	9	15	5	14	13	6	3	11	12	10	1	4	2	8
177	11	10	9	16	8	7	15	6	5	13	12	14	3	2	4	1
178	3	1	2	16	15	14	4	5	6	13	12	11	10	9	8	7
179	3	2	1	4	6	5	8	7	9	16	15	14	12	13	11	10
180	1	2	3	13	5	4	12	11	10	14	9	16	8	15	6	7
181	9	5	4	15	13	12	10	8	3	16	14	11	7	2	6	1
182	9	2	5	6	4	3	15	1	14	13	12	10	8	7	11	16
183	5	2	12	15	3	4	13	1	14	6	7	16	11	8	10	9
184	16	15	9	14	13	8	12	11	10	7	6	5	1	2	3	4
185	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
186	9	10	8	7	15	14	13	3	5	2	11	4	12	16	6	1
187	13	12	11	10	9	8	7	4	6	5	2	3	1	16	15	14
188	10	9	8	16	14	15	7	6	5	13	11	12	4	1	3	2
189	11	12	13	16	15	14	5	6	7	10	9	8	4	2	3	1
190	1	3	2	4	5	6	11	13	12	14	15	16	10	9	8	7
191	3	6	7	5	13	16	14	2	8	12	9	15	11	4	10	1
192	3	6	5	2	7	8	9	10	11	12	4	1	14	15	13	16
193	16	2	10	9	15	5	6	11	14	8	4	1	13	7	3	12
194	14	9	11	1	2	6	16	8	13	3	4	5	15	12	10	7

195	1	3	5	6	2	4	11	10	16	12	14	15	7	9	13	8
196	7	1	16	3	2	15	4	5	14	6	8	13	9	12	10	11
197	2	1	5	3	4	6	8	7	15	10	9	16	11	14	12	13
198	2	5	13	4	6	9	1	14	16	3	11	15	8	12	10	7
199	1	2	3	4	5	6	9	10	11	8	7	12	15	16	14	13
200	4	3	6	2	1	5	10	11	15	9	8	16	12	14	7	13
201	16	7	9	10	6	8	12	5	15	11	3	4	1	14	2	13
202	1	2	3	4	5	6	9	8	7	10	11	12	13	15	14	16
203	1	2	5	3	4	6	8	7	13	10	11	12	9	16	14	15
204	1	2	3	14	13	12	11	10	9	16	8	15	7	6	5	4
205	16	4	15	14	3	5	11	6	10	9	7	8	2	13	1	12



وَمَا كُنَّا بِمُعْجِزَاتِكُمْ يَا رَبَّنَا

Lampiran 4 . Jumlah total skor untuk setiap stimuli

Stimuli	Skor
1	1359
2	1184
3	1440
4	1574
5	1484
6	1761
7	1790
8	1665
9	2102
10	2047
11	1989
12	2275
13	1707
14	2110
15	1582
16	1784



Lampiran 5 . Output deskriptif untuk karakteristik Responden

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Wanita	67	32.7	32.7	32.7
	Laki-laki	138	67.3	67.3	100.0
	Total	205	100.0	100.0	

Kota Tujuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jakarta	73	35.6	35.6	35.6
	Surabaya	23	11.2	11.2	46.8
	Balikpapan	46	22.4	22.4	69.3
	Banjarmasin	8	3.9	3.9	73.2
	Pontianak	9	4.4	4.4	77.6
	Batam	4	2.0	2.0	79.5
	Palu	1	.5	.5	80.0
	Padang	6	2.9	2.9	82.9
	Bengkulu	1	.5	.5	83.4
	Mataram	4	2.0	2.0	85.4
	Bali	3	1.5	1.5	86.8
	Pekan baru	6	2.9	2.9	89.8
	Jambi	1	.5	.5	90.2
	Aceh	2	1.0	1.0	91.2
	Makasar	1	.5	.5	91.7
	Palembang	1	.5	.5	92.2
	Luar negri	5	2.4	2.4	94.6
	Medan	4	2.0	2.0	96.6
	Manado	5	2.4	2.4	99.0
	Kupang	1	.5	.5	99.5
	Bangka belitung	1	.5	.5	100.0
	Total	205	100.0	100.0	

Maksud perjalanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kerja/Bisnis	120	58.5	58.5	58.5
	Acara keluarga	70	34.1	34.1	92.7
	Wisata	10	4.9	4.9	97.6
	Lainnya	5	2.4	2.4	100.0
	Total	205	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pengusaha/Miraswasta	37	18.0	18.0	18.0
	Mahasiswa/Pelajar	42	20.5	20.5	38.5
	Pegawai Negri/Swasta	115	56.1	56.1	94.6
	Lainnya	11	5.4	5.4	100.0
	Total	205	100.0	100.0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Di bawah atau sama dengan 20 tahun	13	6.3	6.3	6.3
	Antara 21 tahun sampai 30 tahun	106	51.7	51.7	58.0
	Antara 31 tahun sampai 40 tahun	43	21.0	21.0	79.0
	Antara 41 tahun sampai 50 tahun	32	15.6	15.6	94.6
	Di atas 50 tahun	11	5.4	5.4	100.0
	Total	205	100.0	100.0	



Lampiran 6: Contoh kuesioner

KUESIONER

PREFERENSI KONSUMEN DI YOGYAKARTA DALAM MEMBELI TIKET PESAWAT TERBANG

Mohon bantuan dan kesediaan Anda untuk memberikan preferensi atau pertimbangan Anda dalam membeli tiket pesawat terbang. Setiap jawaban yang Anda berikan sangat Kami hargai sebagai bahan penelitian Kami untuk mengetahui preferensi konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang. Sebelum dan sesudahnya Kami ucapkan terima kasih.

1. Apakah Anda pernah membeli tiket pesawat terbang dan menggunakannya sendiri :
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah (Stop)
2. Berapa kalikah Anda naik pesawat terbang?
 - a. 1 – 2 kali
 - b. 3 – 4 kali
 - c. \geq 5 kali.
3. Kota tujuan utama perjalanan Anda sekarang?
4. Maksud perjalanan Anda?
 - a. Bisnis/kerja
 - b. Wisata
 - c. Acara keluarga
 - d. Lainnya sebutkan.....

Identitas Responden :

1. Jenis Kelamin
 - a. Laki-laki
 - b. Wanita
2. Umur =tahun
3. Pekerjaan :
 - a. Pengusaha/wiraswasta
 - b. Pegawai negeri/swasta
 - c. Pelajar/Mahasiswa
 - d. Lainnya sebutkan

Petunjuk:

Anda diminta memberikan preferensi Anda antara kombinasi cara *booking*, cara membayar, dan cara mendapatkan tiket dengan cara memberikan ranking atau urutan pada kolom di bawah ini, dari nilai 1 hingga 16 (1 = paling disukai, 16 = paling tidak disukai atau semakin kecil ranking yang Anda berikan berarti Anda semakin suka), dimana ranking yang Anda berikan tidak boleh sama dengan ranking yang Anda berikan sebelumnya.

Stim.	Cara booking atau pemesanan	Cara membayar	Cara mendapatkan tiket	Ranking
1	Internet	Kartu Debet (ATM, SMS banking, dll)	Ambil sendiri	
2	Internet	Kartu kredit	Ambil sendiri	
3	Internet	Tunai	Ambil sendiri	
4	Internet	Kartu Debet (ATM, SMS banking, dll)	Diantar langsung	
5	Internet	Kartu kredit	Diantar langsung	
6	Internet	Tunai	Diantar langsung	
7	Via telpon/SMS	Kartu Debet (ATM, SMS banking, dll)	Ambil sendiri	
8	Via telpon/SMS	Kartu kredit	Ambil sendiri	
9	Via telpon/SMS	Tunai	Ambil sendiri	
10	Via telpon/SMS	Kartu Debet (ATM, SMS banking, dll)	Diantar langsung	
11	Via telpon/SMS	Kartu kredit	Diantar langsung	
12	Via telpon/SMS	Tunai	Diantar langsung	
13	Datang langsung ke Agen penjualan	Kartu kredit	Ambil sendiri	
14	Datang langsung ke Agen penjualan	Tunai	Ambil sendiri	
15	Datang langsung ke Kantor penjualan	Kartu kredit	Ambil sendiri	
16	Datang langsung ke Kantor penjualan	Tunai	Ambil sendiri	

Lampiran 7. Tabel Doolittle dipersingkat untuk matriks setangkap dengan berukuran 5 x 5 yang berkaitan dengan gugus persamaan normal dari regresi

Baris	(Kolom 1) x'x				Kolom 2 x'y	Kolom 3 mencari (x'x) ⁻¹					Kolom penenguji	Nomor baris		
	b ₀	b ₁	b ₂	b ₃		b ₄								
(0)	a ₀₀	a ₀₁	a ₀₂	a ₀₃	a ₀₄	g ₀	1	0	0	0	0	0	k ₀	
(1)		a ₁₁	a ₁₂	a ₁₃	a ₁₄	g ₁		1	0	0	0	0	k ₁	
(2)			a ₂₂	a ₂₃	a ₂₄	g ₂			1	0	0	0	k ₂	
(3)				a ₃₃	a ₃₄	g ₃				1	0	0	k ₃	
(4)					a ₄₄	g ₄					1	0	k ₄	
(5) = (0)	A ₀₀	A ₀₁	A ₀₂	A ₀₃	A ₀₄	A _{0y}	1	0	0	0	0	0	k ₅	T ₁
(6) = (5)/A ₀₀	1	B ₀₁	B ₀₂	B ₀₃	B ₀₄	B _{0y}	B ₀₀	0	0	0	0	0	k ₆	t ₁
(7) = (1)-A ₀₀ (6)		A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A _{1y}	A ₁₀	1	0	0	0	0	k ₇	T ₂
(8) = (7)/A ₁₁		1	B ₁₂	B ₁₃	B ₁₄	B _{1y}	B ₁₀	B ₁₁	0	0	0	0	k ₈	t ₂
(9) = (2)-A ₀₂ (6)-A ₁₂ (8)			A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A _{2y}	A ₂₀	A ₂₁	1	0	0	0	k ₉	T ₃
(10) = (9)/A ₂₂			1	B ₂₃	B ₂₄	B _{2y}	B ₂₀	B ₂₁	B ₂₂	0	0	0	k ₁₀	t ₃
(11) = (3)-A ₀₃ (6)-A ₁₃ (8)-A ₂₃ (10)				A ₃₃	A ₃₄	A _{3y}	A ₃₀	A ₃₁	A ₃₂	1	0	0	k ₁₁	T ₄
(12) = (11)/A ₃₃				1	B ₃₄	B _{3y}	B ₃₀	B ₃₁	B ₃₂	B ₃₃	0	0	k ₁₂	t ₄
(13) = (4)-A ₀₄ (6)-A ₁₄ (8)-A ₂₄ (10)-A ₃₄ (12)					A ₄₄	A _{4y}	A ₄₀	A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	1	0	k ₁₃	T ₅
(14) = (13)/A ₄₄					1	B _{4y}	B ₄₀	B ₄₁	B ₄₂	B ₄₃	B ₄₄	0	k ₁₄	t ₅



ANGKASA PURA I
JASA KEBANDARUDARAAN

Nomor : AP.I. *12/16* /KP.70.2/2008/GMI-B
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

DEKAN FAK. MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DI-

YOGYAKARTA

1. Terima kasih atas pemilihan PT (Persero) Angkasa Pura I Bandar Udara Internasional Adisutjipto-Yogyakarta sebagai lokasi penelitian bagi Mahasiswa Universitas Islam Indonesia Yogyakarta atas nama :

ERWIN BACHTIAR NIM : 04611022

2. Pada prinsipnya kami dapat menerima mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian, dan dimulai tanggal 28 Agustus 2008 sampai dengan 28 Oktober 2008.
3. Kepada mahasiswa tersebut di atas dipersilahkan menghubungi Asisten Manager Personalia dan Umum PT (Persero) Angkasa Pura I Bandara Adisutjipto – Yogyakarta sebagai pembimbing.
4. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 28 Agustus 2008
A.N. GENERAL MANAGER
PTS. MANAGER KETIDANGAN DAN ADM

[Handwritten Signature]
KUKUH S.
NIP. 92630124



Tembusan Yth. :
1. General Manager
2. Asisten Manager Personalia dan Umum

**PREFERENSI KONSUMEN DALAM MEMBELI TIKET
PESAWAT TERBANG DI YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN
ANALISIS KONJOIN**

Oleh :

Erwin Bachtiar (04 611 022) ¹

Kariyam, M. Si ²

ABSTRAKSI

Penelitian dalam rangka pembuatan Tugas Akhir ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik para penumpang atau konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto dan untuk mengetahui preferensi atau pertimbangan konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah analisis konjoin. Data dikumpulkan dengan melakukan penyebaran kuesioner di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto. Berdasarkan hasil analisis tersebut didapatkan, bahwa karakteristik responden yang membeli tiket pesawat terbang dan yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto, di dominasi oleh para laki-laki, dengan tujuan utama adalah Jakarta, dengan maksud perjalanan untuk pekerjaan dan bisnis, dengan pekerjaan utama sebagai pegawai negeri dan pegawai swasta, dengan rata-rata umur adalah 31 tahun lebih 6 bulan. Sedangkan preferensi atau pertimbangan yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah para konsumen lebih suka booking atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi para konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara memesan tiket.

Kata kunci : Analisis konjoin, regresi linear berganda dengan variabel dummy, statistik deskriptif

I. LATAR BELAKANG

Pendistribusian tiket oleh maskapai penerbangan biasanya dilakukan melalui kantor-kantor penjualan dan agen-agen perjalanan, tapi dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, maskapai penerbangan mendistribusikan tiket

¹Mahasiswa Jurusan Statistika FMIPA UII

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir FMIPA UII

pesawat tidak hanya melalui kantor-kantor penjualan dan agen-agen perjalanan melainkan melalui media internet. Oleh karena itu, para konsumen diberikan banyak pilihan dalam memesan atau *booking* tiket pesawat terbang. Begitu pula dengan cara membayar tiket pesawat terbang yang dari tahun ke tahun sudah mengalami kemajuan yang pesat. Dimana dulunya biasanya cara membayar tiket pesawat terbang dengan cara tunai atau kartu kredit, sekarang cara membayar tiket pesawat terbang bisa melalui kartu debit seperti : ATM, *phone banking*, *SMS banking*, dan *internet banking*. Dimana semuanya itu tidak lepas dari kemajuan teknologi yang sangat pesat. Untuk mendapatkan tiket pun sekarang sudah tidak perlu lagi datang secara langsung ke agen-agen perjalanan dan kantor-kantor penjualan tapi tiket pesawat terbang sekarang sudah bisa diantar langsung ke orang yang memesan atau *booking* tiket pesawat terbang. Dan yang lebih hebat lagi tiket pesawat terbang bisa dicetak sendiri melalui internet.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui preferensi atau pertimbangan konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang, karena konsumen di Yogyakarta memiliki bermacam-macam pertimbangan dalam membeli tiket pesawat terbang baik dari segi cara *booking* (internet, via telpon, via SMS, kantor penjualan, agen perjalanan), cara membayar tiket (kartu debit, kartu kredit, tunai), dan cara mendapatkan tiket (ambil sendiri dan diantar langsung). Untuk mengetahui preferensi konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang, peneliti menggunakan analisis konjoin. Analisis konjoin merupakan suatu metode analisis dalam multivariat yang digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru ataupun lama yang paling disukai konsumen. Tujuan penggunaan analisis konjoin terutama dalam riset pemasaran adalah untuk mengetahui bagaimana sebenarnya persepsi konsumen terhadap suatu produk atau jasa yang “diminati” oleh konsumen. Diminati disini dapat diartikan konsumen memiliki preferensi tertentu terhadap suatu produk atau jasa.

II. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaiamanakah karakteristik para penumpang atau konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto.
2. Apakah yang menjadi preferensi atau pertimbangan para penumpang atau konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

III. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Penelitian ini dilakukan di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto.
2. Para penumpang yang menjadi pusat penelitian adalah para penumpang atau konsumen yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto.

IV. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk melihat karakteristik para penumpang atau konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto.
2. Untuk melihat preferensi atau pertimbangan para penumpang atau konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

V. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Secara teoritis diharapkan dapat mengetahui sejauh mana teori-teori yang diperoleh dikampus dapat digunakan atau dipraktekkan kedunia kerja yang sesungguhnya.

2. Penelitian ini dapat digunakan untuk mendistribusikan tiket pesawat terbang berdasarkan karakteristik pekerjaan oleh pihak maskapai penerbangan.
3. Dapat mengetahui preferensi atau pertimbangan yang paling disukai oleh konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang.

VI. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian sebelumnya yang menggunakan analisis konjoin dengan obyek penelitian tiket adalah penelitian yang dilakukan oleh Moon Gil Yoon, Duk Young Yoon dan Tae Won Yang di Korea. Penelitian ini mengenai "*impact of e-business on air travel markets : distribution of airline ticket in korea*". Dari penelitian ini disimpulkan bahwa faktor utama dalam memilih atau membeli tiket adalah kemudahan dalam prosedur pembelian tiket dengan presentase sebesar 74%, kemudian kenyamanan dalam perubahan jadwal dengan presentase 42,7%, harga dengan presentase 37%, maskapai penerbangan yang disukai dengan presentase 26,1%, dan jumlah pengguna dengan presentase 9,5%. Dengan saluran utama pembelian tiket melalui *traditional travel agent* dengan presentase 62,8%, setelah itu *airline website* dengan persentase 12,6%, *airline call center* dengan persentase 11,6%, dan terakhir melalui *internet travel agent* dengan persentase 10,1%. Adapun karakteristik respondennya adalah laki-laki sebesar 53,8% dan perempuan sebesar 46,2%. Dengan pembagian umur di bawah 30 tahun sebesar 38,2 %, antara 30 tahun sampai 40 tahun sebesar 35,7%, antara 40 tahun sampai 50 tahun sebesar 18,9% dan diatas 50 tahun sebesar 8,1%.

Penelitian lain yang juga menggunakan analisis konjoin adalah penelitian yang dilakukan oleh Eni Lestari dengan obyek penelitian kaos Unite. Dimana penelitian ini mengenai "Analisis Conjoint Dengan Metode Tradisional (Studi Kasus : Uji Signifikansi Atribut Dan Analisa Conjoint Kaos Unite, Anak Produk C59, Cabang Yogyakarta)". Dalam penelitian ini menggunakan 2 atribut atau faktor yaitu model (lengan panjang dan lengan pendek) dan warna (gelap dan terang). Dari hasil

penelitian ini didapatkan bahwa masyarakat di Yogyakarta lebih menyukai desain lengan pendek dengan warna terang

VII. LANDASAN TEORI

7.1 Analisis Konjoin

7.1.1 Definisi Dan Tujuan Analisis Konjoin

Analisis Konjoin (*Conjoint Analysis, Considered Jointly*) merupakan suatu metode analisis dalam analisis multivariat, analisis ini mulai dikembangkan sejak tahun 1970. Analisis ini digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru maupun lama yang paling disukai konsumen.

Tujuan penggunaan analisis konjoin terutama dalam riset pemasaran adalah untuk mengetahui bagaimana sebenarnya persepsi konsumen terhadap suatu produk atau jasa yang diminati oleh konsumen atau untuk mengetahui desain produk seperti apa yang diinginkan oleh pasar sekarang ini.

7.1.2 Tahapan Analisis Konjoin

Pada dasarnya analisis konjoin dapat di pandang dari enam tahapan analisis. Mulai dengan menentukan obyek analisis konjoin, membuat analisis konjoin, mengecek asumsi-asumsi yang diperlukan, mengestimasi model konjoin, interpretasi hasil dan validasi hasil konjoin. Tahapan yang umumnya dilakukan dalam merancang dan melaksanakan analisis konjoin.

7.1.2.1 Tahap 1: Menentukan Obyek Analisis Konjoin

Seperti halnya analisis statistik yang lain, titik awalnya adalah pertanyaan yang digunakan untuk penelitian. Dalam analisis konjoin, perancangan percobaan dalam analisis keputusan konsumen memiliki dua tujuan :

1. Untuk menentukan kontribusi variabel-variabel independen dan tingkat faktor-tingkat faktornya dengan menggunakan pendapat konsumen (*consumer preferences*).

2. Untuk membuat sebuah model pendapat konsumen yang valid. Model-model yang valid memudahkan kita untuk memperkirakan penerimaan konsumen terhadap berbagai macam kombinasi atribut.

Peneliti harus yakin untuk mengikutsertakan faktor-faktor yang paling memberi perbedaan diantara obyek-obyek. Mungkin, banyak atribut dianggap penting, tetapi juga tidak memberi perbedaan dalam pembuatan pilihan. Karena, faktor-faktor ini tidak berubah-ubah secara substansial diantara obyek-obyek.

7.1.2.2 Tahap 2: Perancangan Analisis Konjoin

Setelah menentukan obyek analisis konjoin, peneliti dilibatkan dalam perancangan dan pelaksanaan percobaan analisis konjoin. Mula-mula, dari beberapa alternatif model yang ada, dipilih model yang bisa digunakan untuk memutuskan kombinasi spesifik dari tingkat faktor atribut mana yang akan diberikan kepada responden untuk dinilai. Selanjutnya untuk memilih kombinasi (stimuli), peneliti juga harus memutuskan atribut-atribut mana saja yang diikutsertakan, berapa banyak tingkat faktor untuk masing-masing atribut, bagaimana mengukur pilihan dan mengumpulkan data, serta prosedur estimasi atau analisis apa yang digunakan. Yang perlu diperhatikan adalah, bahwa perancangan mungkin merupakan tahapan yang paling penting dalam analisis konjoin, karena kalau terjadi kesalahan pada perancangan stimuli akan memberikan hasil yang tidak maksimal dari proses konjoin, sehingga hasil penelitian kurang valid.

7.1.2.3 Tahap 3: Asumsi Analisis Konjoin

Analisis konjoin mempunyai paling sedikit asumsi tentang estimasi model konjoin. Desain percobaan yang terstruktur dan sifat umum model membuat sebagian besar untuk uji yang dipakai dalam metode-metode, terbebas dari asumsi-asumsi seperti, uji normalitas, homokedasitas dan sebagainya. Namun disini perlu diperhatikan dalam pembuatan kombinasi stimulinnya, dari atribut-atribut yang terpilih harus memenuhi asumsi bahwa tingkat faktor-tingkat faktor untuk masing-masing atribut sudah *orthogonal* dan *balance*. Keortogonalan dapat dilihat dari tingkat

faktor-tingkat faktor atribut yang tidak saling relevan (independen). Sedangkan asumsi *balance* terpenuhi, apabila jumlah tingkat faktor pada masing-masing atribut yang terpilih relatif sama.

7.1.2.4 Tahap 4: Mengestimasi Model Konjoin

Secara umum model dasar analisis konjoin dapat dituliskan dalam bentuk (Supranto, 2004) :

$$\mu(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} a_{ij} x_{ij}$$

dimana:

- $\mu(X)$ = seluruh utility dari suatu alternatif
- a_{ij} = sumbangan *part-worth* atau utility yang terkait dengan level j).
- (j, j = 1, 2, ..., k_i) dari atribut ke i (i = 1, 2, ..., m)
- k_i = banyaknya level atribut i.
- m = banyaknya atribut.
- x_{ij} = *dummy variable* atribut ke i taraf ke j. (bernilai 1 bila taraf yang berkaitan muncul dan 0 bila tidak)

Saat ini terdapat beberapa metode atau prosedur yang dapat digunakan untuk menyelesaikan model dasar dari analisis konjoin. Umumnya metode-metode ini akan sangat bergantung pada tatacara pengumpulan data yang dilakukan. Untuk penelitian ini menggunakan regresi dengan variabel *dummy*. Metode ini sangat populer digunakan untuk jenis data nonmetrik maupun metrik, dimana data tersebut diperoleh melalui pengurutan maupun penilaian terhadap kombinasi antar level atribut atau stimuli yang telah dirancang sebelumnya. Karena menggunakan regresi, maka diperlukan variabel independen dan variabel dependen. Variabel independennya adalah atribut-atribut yang melekat pada produk atau jasa tersebut. Variabel independen dalam konjoin berbentuk kategori, karena atributnya masih berupa kata-kata maka perlu di kodekan menjadi variabel *dummy*. Sedangkan variabel

dependenya adalah penilaian atau preferensi responden, dalam hal ini adalah ranking yang diberikan oleh responden. Karena di dalam penelitian ini memakai *forced rating scale*, maka data yang tadi berupa ranking di ubah menjadi skor, dimana skor ini merupakan variabel dependen dalam penelitian ini.

Setelah variabel independen dan variabel dependen terbentuk, maka regresi dilakukan untuk mendapatkan nilai korelasi, koefisien determinasi, model regresi dan koefisien regresi. Dengan menggunakan metode *least square*, akan didapatkan koefisien regresi. Setelah diperoleh koefisien-koefisien regresi, langkah selanjutnya adalah menghitung utilitas setiap tingkat faktor untuk masing-masing atribut. Untuk menghitung utilitas setiap faktor, perlu di buat persamaan-persamaan dari setiap koefisien regresi. Untuk memudahkan proses substitusi, setiap tingkat faktor atau level perlu dilambangkan terlebih dahulu. Perlu diketahui, setiap koefisien variabel dummy, mewakili perbedaan dalam *part-worth* dari level kategori dasar.

7.1.2.5 Tahap 4: Mengestimasi Model Konjoin

Yang biasa digunakan untuk menginterpretasi hasil analisis konjoin adalah metode terpisah., dimana setiap responden dianalisis sendiri-sendiri, dan hasil dari model ini untuk masing-masing responden. Sedangkan metode yang paling banyak dipakai untuk interpretasi adalah estimasi *part-worth* untuk masing-masing faktor. Interpretasi dapat juga dilakukan dengan kelompok, dimana model estimasi dibuat tiap tingkat faktor individu kemudian baru dikelompokkan atau estimasi kelompok dibuat untuk sebuah himpunan responden.

Dengan menggambarkan pengaruh masing-masing tingkat level atau tingkat faktor menggunakan estimasi *part-worth*, analisis konjoin dapat menaksir tingkat kepentingan relatif masing-masing faktor. Tingkat kepentingan masing-masing faktor dapat diubah mejadi total persentase sampai 100%. Melalui *utilitas* level-levelnya, maka akan dihitung tingkat kepentingan setiap atribut. Prinsipnya, tingkat kepentingan atribut adalah selisih *utilitas* tertinggi dan terendah (Simamora, 2005 dan Supranto, 2004), seperti formula di bawah ini:

$$I_i = (\max(\beta_{ij}) - \min(\beta_{ij})), \text{ untuk setiap } i.$$

Untuk menentukan tingkat kepentingan relatif (bobot) atribut ke- i (W_i) ditentukan melalui formula berikut:

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i} \times 100\%$$

Sehingga :

$$\sum_{i=1}^m W_i = 1$$

7.1.2.6 Tahap 6: Validitas Hasil Konjoin

Ketepatan dan kecocokan dari estimasi model harus dievaluasi, Untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antar estimasi dengan kenyataan, dapat dilihat dari nilai uji korelasi *pearson square* dari *output* SPSS.

7.2 Analisis Regresi

Analisis regresi merupakan suatu model matematis yang dapat digunakan untuk mengetahui pola hubungan antara dua atau lebih variabel. Tujuan utama analisis regresi adalah untuk membuat perkiraan nilai suatu variabel (variabel dependen) jika nilai variabel yang lain yang berhubungan dengannya (variabel independen) sudah ditentukan atau diketahui (Algifari, 1997). Hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen ini dapat dirumuskan ke dalam suatu bentuk hubungan fungsional sebagai berikut :

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

yang menyatakan bahwa

Y adalah variabel dependen

x_1, x_2, \dots, x_n adalah variabel independen

7.2.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi Linier Ganda digunakan untuk mengetahui pola hubungan antara variable respon/dependen (y) dan beberapa variabel predictor atau independen (x). Model regresi ganda juga sering digunakan sebagai model pendekatan untuk struktur yang kompleks.

Model untuk regresi ganda adalah sebagai berikut :

$$y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_{p-1}x_{p-1} + \varepsilon$$

7.2.2 Menentukan Koefisien Regresi

Untuk menentukan koefisien regresi untuk faktor bertaraf kualitatif digunakan prinsip metode kuadrat terkecil (*least square method*). Suatu faktor dikatakan bertaraf kualitatif apabila taraf-taraf dari faktor itu tidak dapat dinyatakan dalam bentuk nilai-nilai numerik. Dalam pemodelan regresi untuk percobaan faktor bertaraf kualitatif, apabila banyaknya taraf kualitatif itu adalah t buah, maka akan didapatkan $(t - 1)$ buah variabel dummy untuk dijadikan sebagai variabel bebas dalam model regresi.

7.2.3 Uji Korelasi

Analisis korelasi berguna untuk menentukan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuat hubungan suatu variabel dengan variabel lain. Nilai koefisien korelasi (r) berkisar antara -1 sampai dengan +1

7.2.4 Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui sampai seberapa jauh ketepatan atau kecocokan garis regresi yang terbentuk dalam mewakili kelompok data hasil observasi, perlu dilihat sampai seberapa jauh model yang terbentuk mampu menerangkan kondisi yang sebenarnya. Dalam analisis regresi dikenal ukuran yang dapat dipergunakan untuk keperluan tersebut, dikenal dengan nama *koefisien determinasi* (R^2). Nilai koefisien determinasi merupakan ukuran yang menunjukkan besarnya sumbangan peubah bebas terhadap peubah respon. Dengan kata lain, koefisien determinasi menunjukkan ragam naik turunnya Y yang diterangkan oleh pengaruh linear x .

7.2.5 Pengujian Model

7.2.5.1 Melalui Analisis Variansi

Seringkali penilaian atas baik tidaknya taksiran garis regresi dilakukan melalui pendekatan analisis variansi. Analisis variansi digunakan untuk uji Overall. Pengujian ini digunakan untuk menguji parameter regresi yang digunakan dalam model regresi secara bersama-sama. Statistik ujinya menggunakan uji-F.

7.2.5.2 Melalui Koefisien Regresi

Pengujian ini digunakan untuk menguji parameter regresi yang digunakan dalam model regresi secara sendiri-sendiri atau terpisah. Statistik ujinya menggunakan uji t .

7.2.6 Regresi Dengan Variabel *Dummy*

Variabel *dummy* adalah suatu bilangan yang dibangkitkan dari taraf-taraf atribut dengan ketentuan sebagai berikut:

- ◆ Variabel *dummy* bernilai 1 atau 0, suatu variabel diberi nilai 1 bila taraf yang bersangkutan ada 0 bila tidak ada
- ◆ Jumlah variabel *dummy* dari suatu atribut ada sebanyak $t-1$, dimana t adalah banyaknya taraf dalam suatu atribut.

7.3 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah cabang ilmu statistik yang berkaitan dengan berbagai teknik pengumpulan, pengorganisasian, penyederhanaan dan penyajian data ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami, misalnya dalam bentuk tabel atau grafik.

VIII. METODOLOGI PENELITIAN

8.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengadakan penelitian di ruang tunggu Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta. Waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah dari tanggal 26 Agustus 2008 sampai 8 September 2008 dan tanggal 20 Oktober 2008 sampai 25 Oktober 2008.

8.2 Populasi Dan Sampel

Populasinya adalah semua konsumen atau pembeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta dan yang menggunakan tiket itu sendiri. Sampelnya adalah sebagian orang yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta dan menggunakan sendiri

dan yang melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta.

8.3 Data Yang Digunakan

Data yang digunakan adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Dalam hal ini, dengan cara pengisian angket atau kuesioner oleh responden.

8.4 Penentuan Jumlah Sampel

Dalam suatu penelitian yang menggunakan metode survei, tidaklah selalu perlu untuk meneliti semua individu dalam populasi, karena disamping membutuhkan biaya yang banyak, juga memerlukan waktu yang cukup lama. Sebuah sampel haruslah dipilih sedemikian rupa, sehingga setiap elemen mempunyai kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Dalam proses pengambilan sampel akan ditentukan melalui jumlah populasi penumpang yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto Yogyakarta pada tahun 2007. Adapun jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Adisucipto pada tahun 2007 adalah 1.340.946 orang. Rumus yang digunakan untuk menghitung ukuran sampel dari populasi yang diketahui jumlahnya (Sugiyono, 2005) adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 N \cdot 0,25}{d^2 (N - 1) + (Z_{\alpha/2})^2 \cdot 0,25}$$

Berdasarkan rumus diatas, maka sampel yang harus diambil adalah sekurang-kurangnya atau minimal sebanyak 196 responden. Sementara itu, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar 227 responden sehingga sudah memenuhi batas minimal jumlah sampel yang harus diambil.

8.5 Penetapan Rencana Sampling

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan purposive sampling. Maksud dari penggunaan purposive sampling dalam penelitian ini adalah untuk mengambil responden yang sudah naik pesawat terbang sebanyak ≥ 5 kali. Dengan asumsi ≥ 5

kali, diharapkan responden pernah melakukan cara *booking*, cara membayar, dan cara mendapatkan tiket yang berbeda-beda. Sehingga para responden dapat membandingkan ke tiga atribut tersebut. Dari 227 responden yang mengisi kuesioner, didapatkan sebanyak 205 responden yang pernah naik pesawat terbang ≥ 5 kali.

8.6 Jenis Skala Yang Digunakan

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *forced rating scale*. Dimana skala ini digunakan untuk mengukur preferensi terhadap kombinasi-kombinasi atribut, yang hasilnya dapat berupa ranking preferensi (Simamora, 2005). Data berupa ranking ini diubah menjadi skor dan skor selanjutnya dipakai sebagai variabel dependen dalam analisis konjoin. Data yang diperoleh dari skala ini termasuk data ordinal.

8.7 Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis konjoin. Analisis konjoin merupakan suatu metode analisis dalam multivariat yang digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru ataupun lama yang paling disukai konsumen. Selain menggunakan analisis konjoin, penelitian ini juga menggunakan analisis deskriptif, yang digunakan untuk mengetahui deskripsi data yang berisi identitas responden tersebut. Dengan melihat deskripsi data tersebut akan dapat diketahui karakteristik dari responden yang membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta, seperti : jenis kelamin, umur, pekerjaan dan sebagainya.

IX. PEMBAHASAN

9.1 Tahap 1: Menentukan Obyek Analisis Konjoin

Peneliti mengambil obyek penelitian mengenai tiket pesawat terbang. Peneliti ingin mengetahui apa yang menjadi preferensi para konsumen atau penumpang dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta. Sehingga dari atribut yang di bentuk nanti, terbentuk suatu desain yang mencerminkan preferensi konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta.

9.1.1 Pemilihan Atribut

Dalam penelitian ini atribut dipilih melalui diskusi dengan pakarnya yaitu para agen-agen perjalanan. Dari diskusi tersebut dipilih 3 atribut yang mempengaruhi para konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang. Atribut dan tingkat faktor tersebut adalah

Tabel 1. Atribut pembelian tiket dan tingkat faktornya

Atribut	Taraf	Tingkat Faktor
Cara Booking	4	Internet
	3	Via telpon atau via SMS
	2	Datang langsung ke agen perjalanan
	1	Datang langsung ke kantor penjualan
Cara membayar	3	Kartu debet (ATM, SMS banking, dan lain-lain)
	2	Kartu kredit
	1	Tunai
Cara mendapatkan tiket	2	Diantar langsung
	1	Ambil sendiri

9.2 Tahap 2: Mendesain Analisis Konjoin

Dari atribut-atribut yang diperoleh melalui diskusi dengan para agen perjalanan, maka untuk kasus ini, model konjoin yang dipakai adalah model *choice-based conjoint* karena jumlah faktor yang dipakai di bawah 6 faktor dengan tingkat analisis secara agregat atau bersama-sama. Dengan model yang dipakai adalah *additive* dan interaksi. Sedangkan metode presentasi yang dipakai adalah metode *full-profile*. Adapun stimuli yang terbentuk dari atribut-atribut yang diperoleh setelah diperiksa kelayakan kombinasi level atribut, adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Kombinasi antar level atribut (stimuli)

Stimuli	Cara booking	Cara membayar	Cara mendapatkan tiket
1	Internet	Kartu debet	Ambil sendiri
2	Internet	Kartu debet	Diantar langsung
3	Internet	Kartu kredit	Ambil sendiri
4	Internet	Kartu kredit	Diantar langsung
5	Internet	Tunai	Ambil sendiri
6	Internet	Tunai	Diantar langsung

7	Via telpon atau via SMS	Kartu debit	Ambil sendiri
8	Via telpon atau via SMS	Kartu debit	Diantar langsung
9	Via telpon atau via SMS	Kartu kredit	Ambil sendiri
10	Via telpon atau via SMS	Kartu kredit	Diantar langsung
11	Via telpon atau via SMS	Tunai	Ambil sendiri
12	Via telpon atau via SMS	Tunai	Diantar langsung
13	Datang langsung ke Agen perjalanan	Kartu kredit	Ambil sendiri
14	Datang langsung ke Agen perjalanan	Tunai	Ambil sendiri
15	Datang langsung ke Kantor penjualan	Kartu kredit	Ambil sendiri
16	Datang langsung ke Kantor penjualan	Tunai	Ambil sendiri

9.3 Tahap 3: Asumsi Analisis Konjoin

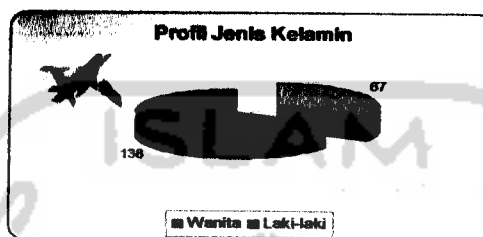
Berbeda dengan analisis multivariat yang lainnya, proses konjoin tidak membutuhkan uji asumsi normalitas, homokedasitas dan sebagainya. Tapi karena dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan variabel dummy maka semua asumsi yang melekat pada analisis regresi digunakan yaitu : asumsi normalitas, multikolinieritas, homogenitas dan autokorelasi. Untuk semua asumsi-asumsi (uji klasik) sudah terpenuhi. Namun disini perlu diperhatikan dalam pembuatan kombinasi stimulinya. Dari tiga atribut sudah memenuhi asumsi orthogonal. Keortogonalan dapat dilihat dari tingkat faktor-tingkat faktor atribut cara *booking*, cara membayar dan cara mendapatkan tiket yang tidak saling relevan. Sedangkan jumlah tingkat faktor yang hampir sama pada atribut cara *booking*, cara membayar dan cara mendapatkan tiket menunjukkan sudah terpenuhi asumsi seimbang walaupun antar atribut yang satu dengan atribut yang lain tidak mempunyai jumlah tingkat faktor yang sama, setidaknya jumlah tingkat faktor pada setiap atribut hampir sama.

9.3.1 Representasi Sampel

Karakteristik konsumen di Yogyakarta cukup heterogen, karena terbatasnya waktu, tenaga dan biaya dalam penelitian ini hanya diperoleh sampel sebesar 205 responden. Diharapkan dengan sampel sebanyak 205 orang dapat mewakili populasi. Sebagai analisis awal digambarkan secara deskriptif terhadap sampel yang diperoleh. Adapun profil atau karakteristik responden atau konsumen yang membeli

tiket pesawat terbang, yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah:

9.3.1.1 Profil Jenis Kelamin



Gambar 1. Profil jenis kelamin

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa untuk jenis kelamin laki-laki yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto menuju kota tujuan utama adalah sebanyak 138 orang dari 205 responden atau sekitar 67%. Sedangkan sebanyak 67 orang berjenis kelamin wanita atau sekitar 33%.

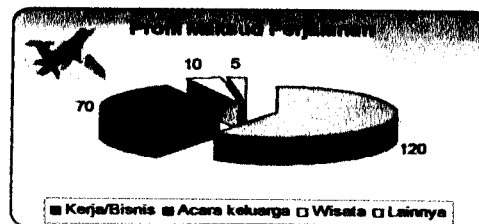
9.3.1.2 Profil Kota Tujuan Utama

Kota Tujuan				
Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Jakarta	73	35.6	35.6	35.6
Burabaya	23	11.2	11.2	46.8
Balikpapan	46	22.4	22.4	69.3
Benjarnasin	9	3.9	3.9	73.2
Pontianak	9	4.4	4.4	77.6
Sabang	4	2.0	2.0	79.6
Palu	1	.5	.5	80.0
Padang	6	2.9	2.9	82.9
Bengkulu	1	.5	.5	83.4
Mataram	4	2.0	2.0	85.4
Sell	3	1.5	1.5	86.9
Pekan baru	9	2.9	2.9	89.8
Jambi	1	.5	.5	90.2
Aceh	2	1.0	1.0	91.2
Makasar	1	.5	.5	91.7
Palembang	1	.5	.5	92.2
Luar negeri	6	2.4	2.4	94.6
Medan	4	2.0	2.0	96.6
Manado	5	2.4	2.4	99.0
Kupang	1	.5	.5	99.5
Bangka belitung	1	.5	.5	100.0
Total	205	100.0	100.0	

Gambar 2. Output untuk profil tujuan utama perjalanan

Berdasarkan *output* di atas, dapat diketahui bahwa tujuan utama perjalanan di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah Jakarta, dengan jumlah 73 orang dari 205 responden. Setelah Jakarta adalah Balikpapan, Palu, Bengkulu, Jambi, Kupang, Palembang, Makasar, dan Bangka Belitung,

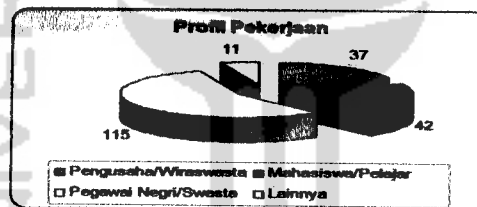
9.3.1.3 Profil Maksud Perjalanan



Gambar 3. Profil maksud perjalanan

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa maksud utama perjalanan dari para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah untuk pekerjaan atau bisnis, dengan jumlah 120 orang dari 205 responden. Setelah pekerjaan adalah untuk acara keluarga, wisata dan lainnya.

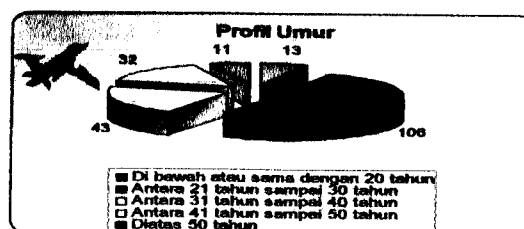
9.3.1.4 Profil Pekerjaan



Gambar 4. Profil pekerjaan

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa pekerjaan utama, untuk para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan atau penerbangan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah pegawai negeri atau pegawai swasta dengan jumlah 115 orang dari 205 responden. Setelah itu adalah mahasiswa atau pelajar, pengusaha atau wiraswasta dan yang lainnya.

9.3.1.5 Profil Umur



Gambar 4. Profil umur

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa umur yang paling dominan, untuk para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan dari Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah umur diantara 21 tahun sampai 30 tahun dengan jumlah 106 orang dari 205 responden atau sekitar 52%. Dengan rata-rata umur para konsumen yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto adalah umur 31 tahun lebih 6 bulan.

9.4 Tahap 4: Mengestimasi Model Konjoin

Tabel 3. Variabel *dummy* dan skor keseluruhan untuk stimuli

Stimuli	Cara Booking			Cara Bayar		Cara Mendapatkan Tiket	SKOR
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	
1	1	0	0	1	0	1	1359
2	1	0	0	0	1	1	1184
3	1	0	0	0	0	1	1440
4	1	0	0	1	0	0	1574
5	1	0	0	0	1	0	1484
6	1	0	0	0	0	0	1761
7	0	1	0	1	0	1	1790
8	0	1	0	0	1	1	1665
9	0	1	0	0	0	1	2102
10	0	1	0	1	0	0	2047
11	0	1	0	0	1	0	1989
12	0	1	0	0	0	0	2275
13	0	0	1	0	1	1	1707
14	0	0	1	0	0	1	2110
15	0	0	0	0	1	1	1582
16	0	0	0	0	0	1	1784

9.4.1 Pengujian Model

9.4.1.1 Uji Overall

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1354995.021	6	225832.503	69.233	.000 ^b
	Residual	29357.417	9	3261.935		
	Total	1384352.438	15			

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1
b. Dependent Variable: Skor

Gambar 5. Output model regresi untuk analisis konjoin

Jadi, H0 ditolak atau model sesuai, yaitu bahwa model regresi yang diestimasi adalah sesuai, karena model sesuai maka kita lanjutkan pengujian ke uji koefisien (parsial)

9.4.1.2 Uji Parsial

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2103.083	54.882		38.460	.000
	X1	-333.500	50.817	-.549	-6.563	.000
	X2	177.500	50.817	.292	3.493	.007
	X3	225.500	57.113	.254	3.948	.003
	X4	-200.083	38.688	-.295	-5.175	.001
	X5	-310.167	32.974	-.510	-9.406	.000
	X6	-265.000	32.974	-.436	-8.037	.000

a. Dependent Variable: Skor

Gambar 6. Output koefisien regresi untuk analisis konjoin

Karena semua koefisien regresi signifikan, maka model regresi untuk analisis konjoin adalah

$$\mu = 2103,083 - 333,500x_1 + 177,500x_2 + 225,500x_3 - 200,083x_4 - 310,167x_5 - 265,000x_6$$

9.4.2 Menghitung Utilitas Setiap Atribut

Tabel 4. Nilai utilitas dari setiap atribut

Atribut	Level		
	Deskripsi	Utilitaas	
		Lambang	Skor
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-350,875
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	160,125
	Agen perjalanan	A ₁₃	208,125
	Kantor penjualan	A ₁₄	-17,375
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	-30
	Kartu kredit	A ₂₂	-140,084
	Tunai	A ₂₃	170,083
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-132,5
	Diantar langsung	A ₃₂	132,5

Berdasarkan nilai utilitas dari setiap atribut, maka pertimbangan yang paling disukai oleh konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan dengan cara datang langsung ke agen perjalanan (208,125) dengan tiket dibayar secara tunai (170,083), dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan (132,5).

9.5 Tahap 5: Interpretasi Hasil

Tabel 5. Nilai utilitas dan tingkat kepentingan dari setiap atribut

Atribut	Level			Tingkat Kepentingan	
	Deskripsi	Utilitaas		Skor	Bobot
		Lambang	Skor		
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-350,875	559	49,29%
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	160,125		
	Agen perjalanan	A ₁₃	208,125		
	Kantor penjualan	A ₁₄	-17,375		
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	-30	310,167	27,35%
	Kartu kredit	A ₂₂	-140,084		
	Tunai	A ₂₃	170,083		
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-132,5	265	23,36%
	Diantar langsung	A ₃₂	132,5		

Berdasarkan nilai skor dan bobot tingkat kepentingan, maka faktor utama yang mempengaruhi para konsumen di Yogyakarta dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* tiket pesawat terbang (49,29). Berdasarkan nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan (*part-worth*) dari masing-masing atribut, disimpulkan bahwa preferensi yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan dengan cara datang langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *boking* atau memesan tiket pesaaawat terbang.

Tapi karena kombinasi dari ketiga ini masih tidak mungkin (datang langsung ke agen perjalanan, tunai, dan diantar langsung), karena pada dasarnya, jika tiket pesawat di *booking* dengan datang langsung ke agen perjalanan maka tiket pesawat tidak perlu diantar langsung, melainkan tiket pesawat tersebut bisa diambil sendiri oleh orang yang bersangkutan. Berdasarkan asumsi diatas dan fungsi nilai tingkat kepentingan (*part-worth*) yang paling tinggi atau faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang yaitu cara memesan tiket, maka preferensi yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah para konsumen lebih suka *booking* atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan.

9.6 Validitas Hasil

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.989 ^a	.979	.965	57.11335

a. Predictors: (Constant), X6, X5, X2, X3, X4, X1

Gambar 7. Output uji korelasi *pearson square* untuk validitas hasil

Dari output diatas dilihat, bahwa korelasi antara semua variabel independen dan variabel dependen sangat tinggi yaitu 0,989. Otomatis, koefisien determinasi juga sangat tinggi (*R Square* = 0,979). Artinya, model regresi dapat menjelaskan 97,9% variabel dependen, atau bahwa variasi preferensi responden 97,9% dipengaruhi oleh variasi atribut-atribut dalam pembelian tiket.

9.7 Preferensi Konsumen Berdasarkan Karakteristik Pekerjaan

9.7.1 Pegawai Negeri Atau Pegawai Swasta

Tabel 6. Nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan dari setiap atribut

Atribut	Deskripsi	Level		Tingkat Kepentingan	
		Utilitaas		Skor	Bobot
		Lambang	Skor		
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-145,916	257,666	43,29%
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	111,75		

Cara membayar tiket	Agen perjalanan	A ₁₃	99,917	141,5	23,78%
	Kantor penjualan	A ₁₄	-65,583		
	Kartu debit	A ₂₁	0,667		
	Kartu kredit	A ₂₂	-71,083		
	Tunai	A ₂₃	70,417		
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-98	196	32,93%
	Diantar langsung	A ₃₂	98		

Berdasarkan nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan (*part-worth*) dari masing-masing atribut, disimpulkan bahwa preferensi yang paling disukai para pegawai negeri dan pegawai swasta dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan atau di *booking* melalui via telpon atau via SMS dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi mereka dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara *booking* atau memesan tiket.

9.7.2 Mahasiswa dan Pelajar

Tabel 7. Nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan dari setiap atribut

Atribut	Level			Tingkat Kepentingan	
	Deskripsi	Utilitaas		Skor	Bobot
		Lambang	Skor		
Cara booking tiket	Internet	A ₁₁	-93,906	163,208	57,73%
	Via telpon atau via SMS	A ₁₂	12,302		
	Agen perjalanan	A ₁₃	69,302		
	Kantor penjualan	A ₁₄	12,302		
Cara membayar tiket	Kartu debit	A ₂₁	-18,585	90,5	32,01%
	Kartu kredit	A ₂₂	-35,96		
	Tunai	A ₂₃	54,54		
Cara mendapatkan tiket	Ambil sendiri	A ₃₁	-14,5	29	10,26%
	Diantar langsung	A ₃₂	14,5		

Berdasarkan nilai *utilitas* dan tingkat kepentingan (*part-worth*) dari masing-masing atribut, disimpulkan bahwa preferensi yang paling disukai para mahasiswa dan pelajar dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah mereka lebih suka *booking* atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan.

X. KESIMPULAN DAN SARAN

10.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden yang membeli tiket pesawat terbang dan yang akan melakukan pemberangkatan di Bandar Udara Internasional Adisucipto, di dominasi oleh para laki-laki, dengan tujuan utama adalah Jakarta, dengan maksud perjalanan untuk pekerjaan dan bisnis, dengan pekerjaan utama sebagai pegawai negeri dan pegawai swasta, dengan rata-rata umur adalah 31 tahun lebih 6 bulan. Sedangkan preferensi atau pertimbangan yang paling disukai konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah para konsumen lebih suka *booking* atau memesan tiket melalui datang secara langsung ke agen perjalanan dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diambil langsung oleh orang yang bersangkutan di agen perjalanan. Dengan faktor utama yang mempengaruhi para konsumen dalam membeli tiket pesawat terbang adalah cara memesan tiket. Kesimpulan ini juga berlaku untuk para mahasiswa dan pelajar. Sedangkan preferensi yang paling disukai para pegawai negeri dan pegawai swasta dalam membeli tiket pesawat terbang di Yogyakarta adalah tiket dipesan atau di *booking* melalui via telpon atau via SMS dengan tiket dibayar secara tunai, dimana tiket tersebut diantar langsung oleh agen perjalanan.

10.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah pihak maskapai penerbangan harus lebih memaksimalkan pemesanan tiket melalui media internet. Karna pemesanan tiket melalui internet, akan lebih menghemat biaya oprasional pada pembuatan tiket daripada pemesanan tiket melalui agen perjalanan yang masih memakai *valuable paper document*, selain itu juga pemesanan melalui internet juga lebih praktis dan tidak perlu takut kehilangan atau ketinggalan tiket karena datanya sudah tersimpan dalam sistem (*database*). Tapi justru secara keseluruhan konsumen di Yogyakarta tidak menyukai pemesanan tiket melalui media internet. Hal ini disebabkan mungkin karena *website* untuk pemesanan tiket melalui media internet yang belum sempurna atau sering mengalami gangguan, adanya kekhawatiran mengenai jaminan keamanan transaksinya, dan pemesanan tiket secara online agak terlalu susah karna terlalu banyak aplikasi yang harus diisi. Oleh karena itu, maskapai penerbangan harus lebih mengantisipasi atau menanggapi masalah ini secepatnya agar para konsumen lebih nyaman bertransaksi menggunakan media internet.

XI. DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, *Analisis Regresi, Teori, Kasus dan Solusi*, Edisi Pertama, BPFE-Yogyakarta, 1997, Yogyakarta.
- Gaspersz,V., *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*, Edisi Kedua, Tarsito Bandung, 1995, Bandung.
- Hair, S.E., Anderson, R.E., Tatham, R.L, Black, W. *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, Fifth Edition, 1998.
- Lestari, E., 2003. *Analisis Conjoint Dengan Metode Tradisional (Studi Kasus : Uji Signifikansi Atribut Dan Analisa Conjoint Kaos Unite, Anak Produk C59*,

Cabang Yogyakarta), Tugas Akhir Mahasiswi Jurusan Statistika Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Simamora, B., *Analisis Multivariat Pemasran*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, 2005, Jakarta

Supranto, J., *Analisis Multivariat Arti & Interpretasi*, Penerbit PT. Rineka Cipta, 2004, Jakarta

Yoon, G., Yoon, Y., Yang, W., 2006. *Impact Of e-Business On Air Travel Markets: Distribution Of Airline Tickets In Korea*, *Journal Of Air Transport Menagement* www.elsevier.com

