

---

---

## BAB III

### RANCANGAN DAN ANALISA CONJOINT

Pada bab ini akan dibahas mengenai proses perancangan data yang mencakup pengumpulan, pengolahan dan analisa data dari penelitian, untuk menyelesaikan permasalahan utamanya yaitu menentukan atribut serta kombinasi dari produk impor laut dengan teknik *conjoint*. Selanjutnya hasil kombinasi tersebut, dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan konsumen dalam memilih produk impor laut.

#### 3.1 Rancangan *conjoint*

Pengumpulan data dilakukan pada objek penelitian di beberapa perusahaan dalam industri *forwarder* terkemuka di Indonesia.

##### 3.1.1 Identifikasi atribut dan taraf - atribut

Dari hasil penelitian didalam pengumpulan data primer, didapatkan data penelitian sebanyak 3660 data pengiriman impor laut selama tahun 2008. Dimana data tersebut merupakan data gabungan dari beberapa perusahaan di industri *forwarder*.

Tabel 3.1 Data primer untuk 4 atribut (Aju nomor, Aju date, *consignee* dan *commodity*) selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 1 pada nomor: 1 – 5, sebagai berikut:

AJU NO	AJU DATE	CONSIGNEE	COMMODITY
040022	26-Jan-00	FERRO MAS DINAMIKA	CHEMICALS
201437	21-Jan-08	SIEMENS	ELECTRONICS
201439	22-Jan-08	MONAGRO KIMIA	CHEMICALS
600279	23-Jan-08	FERRO MAS DINAMIKA	CHEMICALS
201440	23-Jan-08	SIEMENS	ELECTRONICS

Tabel diatas menjelaskan bahwa atribut yang digunakan adalah aju *no*, aju *date*, *consignee* dan *commodity*. Aju nomor adalah nomor pengajuan impor barang ke bea dan cukai, taraf - atribut aju nomor adalah 040022, 201437, 201439, 201443, 500242. Aju *date* adalah tanggal pengajuan impor barang ke bea dan cukai, taraf – atribut aju *date* adalah 26 januari 2008, 21 januari 2008, 22 januari 2008, 24 januari 2008, 25 januari 2008. *Consignee* adalah konsumen atau importer selaku pemilik barang, taraf – atribut *consignee* adalah ferro mas dinamika, siemens indonesia, monagro kimia, dupont powder coating indonesia, voith paper rolls indonesia. *Commodity* adalah jenis barang yang digunakan, taraf – atribut *commodity* adalah *chemicals, electronics, pulp and paper*.

Tabel 3.2 Data primer untuk untuk 4 atribut (*price, vessel, carrier dan port of loading*) selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 1 pada nomor: 1 – 5, sebagai berikut:

PRICE	VESSEL	CARRIER	PORT OF LOADING
C&F	CAPE FARO V.0025W	KLINE	PUSAN
EXW	HANJIN LOS ANGELES	HYUNDAI	GENOA
FOB	ALTAVIA V.702	HYUNDAI	INDIA
C&F	NAN YANG 3 HPX2008	HYUNDAI	HONGKONG
EXW	NYK APOLO V.35E52	HYUNDAI	HAMBURG

Tabel 3.2 diatas menjelaskan bahwa atribut yang digunakan adalah *price, vessel, carrier dan port of loading*. *Price* adalah pembayaran untuk biaya angkut barang, taraf - atribut *price* adalah *c&f, exw,fob, c&f dan exw*. *Vessel* adalah nama kapal pengangkut barang, taraf - atribut *vessel* adalah cape faro v.0025w, hanjin los angeles, altavia v.702, nanyang 3 hp x2008,nyk apolo v.35e52. *Carrier* adalah nama pelayaran pengangkut barang, taraf – atribut *carrier* adalah kline dan hyundai. *Port of loading* adalah adalah negara asal pengirim barang , taraf – atribut *port of loading* adalah pusan, genoa, india, hongkong dan hamburg.

Tabel 3.3 Data primer untuk untuk 5 atribut (*transshipment, arrival vessel, bill of lading, location* dan *gross weight*)

selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 1 pada nomor: 1 – 5, sebagai berikut:

TRANSHIPMENT	ARRIVAL VESSEL	BILL OF LADING	LOCATION	GROSS WEIGHT
SINGAPORE	10-Feb-08	HJSCPUSI30541304	UTC3	41200
SINGAPORE	22-Jan-08	BRVA114447	UTC1	25893
HONGKONG	21-Jan-08	GNSAJKTA800295	UTC1	5550
HONGKONG	30-Jan-08	HUAJKT43761	UTC1	112950
SINGAPORE	02-Feb-08	HLCUHAM080105860	APW	21200

Tabel 3.3 diatas menjelaskan bahwa atribut yang digunakan adalah *transshipment, arrival vessel, B/L, location* dan *gross weigh*. *Transshipment* adalah pelabuhan transit sebelum sampai kepelabuhan destinasi, taraf – atribut *transshipment* adalah singapore dan hongkong. *Arrival vessel* atau kedatangan kapal ke pelabuhan destinasi, taraf – atribut *arrival vessel* adalah 10 febuari 2008, 22 januari 2008, 21 januari 2008, 30 januari 2008 dan 2 febuari 2008. *Bill of lading* atau dokumen pengangkut barang impor, taraf – atribut *bill of lading* adalah *hjscpusi30541304, brva114447, gnsajkta800295, huajkt43761, hlcuham080105860*. *Location* adalah lokasi tempat sandar kapal di pelabuhan destinasi, taraf – atribut *location* adalah *utc3, utc1* dan *apw*. *Gross weight* adalah berat kotor dari barang yang diimpor, taraf – atribut *gross weight* adalah *41200,25893,5550,112950* dan *21200*.

Tabel 3.4 Data primer untuk untuk 4 atribut (*type cargo, customs clearance, customs release number* dan *delivery date*)

selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 1 pada nomor: 1 – 5, sebagai berikut:

TYPE CARGO	CUSTOMS CLEARANCE	DELIVERY	
		CUSTOMS RELEASE NO	DATE
FCL	JALUR HIJAU	047854/WBC.07/KP.0303/2008	12-Feb-08
FCL	JALUR HIJAU	045920/WBC.07/KP.0303/2008	11-Feb-08
FCL	JALUR HIJAU	041903/WBC.07/KP.0303/2008	6-Feb-08
BREAKBULK	JALUR HIJAU	044581/WBC.07/KP.0303/2008	5-Feb-08
FCL	JALUR HIJAU	065528/WBC.07/KP.0303/2008	6-Feb-08

Tabel 3.4 diatas menjelaskan bahwa atribut yang digunakan adalah *type of cargo*, *customs clearance*, *customs release number* dan *delivery date*. *Type of cargo* adalah jenis barang yang diimpor, taraf – atribut *type of cargo* adalah *fel* dan *breakbulk*. *Customs clearance* adalah proses pengeluaran barang impor, taraf – atribut *customs clearance* adalah jalur hijau. *customs release number* adalah nomor pengeluaran barang dari Bea dan Cukai, taraf – atribut *customs release number* adalah 047854/wbc.07/kp.0303/2008, 045920/wbc.07/kp.0303/2008,041903/wbc.07/kp.0303/2008,044581/wbc.07/kp.0303/2008, 065528/wbc.07/kp.0303/2008 dan *delivery date* adalah tanggal pengiriman barang, taraf – atribut *delivery date* adalah 12 febuari 2008, 11 febuari 2008, 6 febuari 2008, 5 febuari 2008 dan 6 febuari 2008.

### 3.1.2 Merancang kombinasi atribut

Kombinasi atribut diperlukan untuk mengetahui karakteristik konsumen dalam memilih produk impor laut. Dalam penelitian ini metode perancangan kombinasi atribut yang digunakan adalah kombinasi lengkap (*full profile*) dan kombinasi *pareto* karena kombinasi yang dihasilkan tidak hanya pada pasangan atribut saja (*pairwise combination*) tetapi dilakukan secara keseluruhan, sehingga memudahkan bagi konsumen dalam memilih kombinasi atribut.

Dibawah ini terdapat contoh perbandingan antara kombinasi berpasangan (*pairwise combination*), kombinasi berpasangan (*full profile*) dan kombinasi *pareto* sebagai berikut:

Tabel 3.5 : kombinasi berpasangan (*pairwise combination*) atribut komoditi dan harga

NO	COMMODITY	PRICE
1	CHEMICALS	FOB
2	GENERAL CARGO	C&F
3	CHEMICALS	FOB
4	GENERAL CARGO	C&F
5	GENERAL CARGO	C&F

Tabel 3.6 : kombinasi berpasangan (*full profile*) pada atribut komoditi, harga, *transhipment*, lokasi, jenis kargo dan *customs clearance*

COMMODITY	PRICE	TRANSHIPMENT	LOCATION	TYPE CARGO	CUSTOMS CLEARANCE
CHEMICALS	C&F	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	EXW	SINGAPORE	UTC1	FCL	JALUR HIJAU
CHEMICALS	FOB	HONGKONG	UTC1	FCL	JALUR HIJAU
CHEMICALS	C&F	HONGKONG	UTC1	BREAKBULK	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	EXW	SINGAPORE	APW	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	EXW	SINGAPORE	MKT	LCL	JALUR HIJAU
CHEMICALS	EXW	PORT KLANG	APW	FCL	JALUR HIJAU
PULP AND PAPER	EXW	SINGAPORE	UTC1	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	EXW	SINGAPORE	MKT	FCL	JALUR HIJAU
GENERAL CARGO	C&F	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	C&F	HONGKONG	UTC3	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	FOB	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	FOB	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	FOB	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	FOB	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR HIJAU
GENERAL CARGO	C&F	HONGKONG	UTC3	FCL	JALUR MERAH
PULP AND PAPER	EXW	SINGAPORE	APW	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	EXW	SINGAPORE	MKT	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	FOB	PORT KLANG	UTC1	FCL	JALUR HIJAU
GENERAL CARGO	C&F	SINGAPORE	UTC1	LCL	JALUR MERAH
EQUIPMENT	EXW	SINGAPORE	MKT	FCL	JALUR HIJAU
ELECTRONICS	EXW	SINGAPORE	APW	FCL	JALUR HIJAU
GENERAL CARGO	C&F	SINGAPORE	APW	LCL	JALUR MERAH
GENERAL CARGO	C&F	SINGAPORE	UTC3	FCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	FOB	SINGAPORE	MKT	LCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	FOB	SINGAPORE	MKT	LCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	FOB	SINGAPORE	MKT	LCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	FOB	SINGAPORE	UTC1	LCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	FOB	SINGAPORE	MKT	LCL	JALUR MERAH

Dari hasil kombinasi *full profile* pada tabel 3.6 diatas, penelitian dilakukan pada 3660 data. Dalam penelitian ini tidak digunakan fungsi kuesioner dalam menentukan karakteristik konsumen. Selanjutnya dengan membuat suatu pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*) yaitu, seberapa besar kesukaan konsumen terhadap suatu atribut dinilai cukup untuk mengorbankan atribut – atribut lain. Berdasarkan diskusi dengan para pakar di industri *forwarder* didapatkan beberapa atribut yang paling diminati oleh konsumen yaitu : atribut komoditi, harga, *transshipment*, lokasi, jenis kargo dan *customs clearance*.

Dibawah ini terdapat contoh hasil keseluruhan kombinasi *pareto* sebagai berikut

Tabel 3.7 : Hasil keseluruhan kelengkapan kombinasi *pareto*

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMODITI	3660	100,0%	0	,0%	3660	100,0%
HARGA	3660	100,0%	0	,0%	3660	100,0%
TRANSHIPMENT	3660	100,0%	0	,0%	3660	100,0%
LOKASI	3660	100,0%	0	,0%	3660	100,0%
JENIS KARGO	3660	100,0%	0	,0%	3660	100,0%
CUSTOMS CLEARANCE	3660	100,0%	0	,0%	3660	100,0%

Tabel 3.7 diatas menjelaskan bahwa hasil keseluruhan kombinasi *pareto* setelah proses pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*). Data 100% diatas menunjukkan bahwa data atribut dalam penelitian tersebut memang benar sejumlah 3660 data.

### 3.1.2.1 Rancangan *full profile* atribut komoditi

Komoditi adalah jenis pengelompokan beberapa jenis barang yang di impor Indonesia. Atribut komoditi memiliki beberapa taraf atribut yaitu jenis *chemicals* (barang kimia seperti: *medical*, *dangerous goods*, dsb), jenis *general cargo* (seperti sepatu, *glass*, dsb), jenis barang *electronics* (*computer*, alat listrik, lampu,dsb), jenis barang *equipment* (*steel*,*valve*, *compressor*, dsb) dan jenis *Automotive* (seperti: *lubricant*,

*spare parts*, dsb), Jenis *pulp and paper* (tissue, semen, dsb). Dibawah ini terdapat hasil pengelompokan terhadap 3660 data atribut komoditi sebagai berikut:

Tabel 3.8 Rancangan atribut komoditi pada produk impor laut di industri *forwarder*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Chemicals	954	26,1	26,1	26,1
	General cargo	865	23,6	23,6	49,7
	Electronics	784	21,4	21,4	71,1
	Equipment	486	13,3	13,3	84,4
	Automotive	456	12,5	12,5	96,9
	Pulp and Paper	115	3,1	3,1	100,0
	Total	3660	100,0	100,0	

Berdasarkan rancangan *full profile* atribut komoditi, didapatkan pada tabel diatas bahwa 3 taraf - atribut yang paling dominan digunakan sebagai preferensi konsumen yaitu: taraf - atribut *chemicals* (26,1%), taraf - atribut *general cargo* (23,6%) dan taraf - atribut *electronics* (21,4%).

### 3.1.2.2 Rancangan *pareto* atribut komoditi

Hasil penelitian pada tabel 3.8 diatas menjelaskan bahwa, Berdasarkan rancangan *pareto* atribut komoditi, didapatkan taraf - atribut komoditi yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent* mencapai 80% adalah: taraf - atribut *chemicals*, taraf - atribut *general cargo*, taraf - atribut *electronic* dan taraf - atribut *equipment*. Untuk jenis barang *chemicals* harus dilengkapi *MSDS (Material Safety Data Sheet)* dan Ijin dari BPOM (Badan POM) untuk barang tertentu. Untuk jenis barang *general cargo* cukup dilengkapi ijin import umum seperti NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak), APIT (Angka Pengenal Importir Terbatas) dan SRP (Surat Registrasi Pabean). Untuk jenis barang *electronic* harus dilengkapi dengan ijin NPIK (Nomor Pokok Industri Khusus) dari department perindustrian dan untuk jenis *equipment* harus dilakukan pengecekan *surveyor* di negara asal sebelum kapal diberangkatkan. Kesemua taraf - atribut menjelaskan bahwa, jenis komoditi sangat berpengaruh dalam preferensi konsumen, karena keterlambatan proses perijinan diatas akan berpengaruh pada proses *customs clearance* di kantor Bea dan Cukai.

### 3.1.2.3 Rancangan *full profile* atribut harga

Jenis harga yang diatur dalam hukum perdagangan internasional yaitu: jenis harga *FOB (Free On Board)* adalah harga sejak barang naik ke dalam kapal, jenis harga *C&F (Cost and Freight)* adalah harga yang dilakukan pembayaran sebelum kapal berangkat di pelabuhan muat, jenis harga *CIF (Cost Insurance and Freight)* adalah harga yang dilakukan pembayaran sebelum kapal berangkat di pelabuhan muat berikut biaya asuransinya, jenis harga *Exworks* adalah harga yang dikalkulasi sejak mengambil barang dari pabrik *supplier/shipper* hingga ongkos perjalanan freight sampai pengiriman barang di tempat importir, jenis harga *DDU (Delivery Duty Unpaid)* adalah harga yang tidak termasuk biaya duty and tax di Indonesia dan jenis *DDP (Delivery Duty Paid)* adalah harga yang sudah termasuk biaya duty and tax di Indonesia. Dibawah ini terdapat hasil pengelompokan terhadap 3660 data atribut harga sebagai berikut:

Tabel 3.9 Rancangan atribut harga pada produk impor laut di industri *forwarder*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid C&F	1092	29,8	29,8	29,8
FOB	802	21,9	21,9	51,7
CIF	769	21,0	21,0	72,8
EXW	401	11,0	11,0	83,7
DDP	300	8,2	8,2	91,9
DDU	296	8,1	8,1	100,0
Total	3660	100,0	100,0	

Berdasarkan rancangan *full profile* atribut harga, didapatkan pada tabel diatas bahwa 3 taraf - atribut yang paling dominan digunakan sebagai preferensi konsumen yaitu: taraf - atribut *C&F* (29,8%), taraf - atribut *FOB* (21,9%) dan taraf - atribut *CIF* (21,0%).

### 3.1.2.4 Rancangan *pareto* atribut harga

Hasil penelitian pada tabel 3.9 diatas menjelaskan bahwa, Berdasarkan rancangan *pareto* atribut harga, didapatkan taraf - atribut harga yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent* mencapai 80% adalah: taraf - atribut *C&F*, taraf - atribut *FOB*, taraf - atribut *CIF* dan taraf - atribut *EXW*. Kesemua atribut harga diatas menjelaskan bahwa, harga merupakan atribut yang



penting dalam pemilihan produk impor laut sebagai preferensi konsumen, karena untuk melakukan order pengiriman barang impor ke Indonesia sangat tergantung dari biaya yang akan dipilih oleh pihak konsumen terhadap transaksi pembelian dan pembayaran dilakukan di negara asal dimana meliputi pengaturan asuransi barang di dalamnya.

### 3.1.2.5 Rancangan *full profile* atribut *transhipment*

*Transhipment* adalah pelabuhan yang disinggahi oleh kapal *feeder* (kapal pengangkut khusus kontainer), sebelum masuk ke dalam kawasan perairan Indonesia. Pelabuhan *transhipment* yang melewati negara Indonesia adalah Singapore, Hongkong dan Port Klang. Dibawah ini terdapat hasil pengelompokan terhadap 3660 data atribut *transhipment* sebagai berikut:

Tabel 3.10 Rancangan atribut *transhipment* pada produk impor laut di industri *forwarder*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Singapore	2248	61,4	61,4	61,4
Hongkong	787	21,5	21,5	82,9
Port Klang	625	17,1	17,1	100,0
Total	3660	100,0	100,0	

Berdasarkan rancangan *full profile* atribut *transhipment*, didapatkan pada tabel diatas bahwa 3 taraf - atribut yang paling dominan digunakan sebagai preferensi konsumen yaitu: taraf - atribut singapore (61,4%), taraf - atribut hongkong (21,5%) dan taraf - atribut port klang (17,1%).

### 3.1.2.6 Rancangan *pareto* atribut *transhipment*

Hasil penelitian pada tabel 3.10 diatas menjelaskan bahwa, Berdasarkan rancangan *pareto* atribut harga, didapatkan taraf – atribut harga yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent* mencapai 80% adalah: taraf – atribut singapore dan taraf – atribut hongkong. Kesemua atribut *transhipment* diatas menjelaskan bahwa, *transhipment* merupakan atribut yang penting dalam pemilihan produk impor laut sebagai preferensi konsumen, karena untuk melakukan order pengiriman barang impor ke Indonesia sangat tergantung dari

*transhipment* proses di negara transit yaitu *congestion* (penumpukan jumlah kapal karena terbatasnya lokasi area sandar kapal) dalam waktu 3 sampai 14 hari sejak sandar kapal ke dermaga.

### 3.1.2.7 Rancangan *full profile* atribut lokasi

Lokasi kedatangan adalah lokasi tempat kapal sandar sebelum dilakukan proses *customs clearance*. Terdapat beberapa atribut lokasi seperti: APW, CDC, MKT, PERCA, RA33, UTC1, UTC2 dan UTC3. Dibawah ini terdapat hasil pengelompokan terhadap 3660 data atribut lokasi sebagai berikut:

Tabel 3.11 Rancangan atribut lokasi pada produk impor laut di industri *forwarder*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid UTC1	1387	37,9	37,9	37,9
UTC2	667	18,2	18,2	56,1
UTC3	558	15,2	15,2	71,4
MKT	423	11,6	11,6	82,9
APW	417	11,4	11,4	94,3
CDC	208	5,7	5,7	100,0
Total	3660	100,0	100,0	

Berdasarkan rancangan *full profile* atribut lokasi, didapatkan pada tabel diatas bahwa 3 taraf - atribut yang paling dominan digunakan sebagai preferensi konsumen yaitu: taraf - atribut UTC1 (37,9%), taraf - atribut UTC2 (18,2%) dan taraf - atribut UTC3 (15,2%).

### 3.1.2.8 Rancangan *pareto* atribut lokasi

Hasil penelitian pada tabel 3.11 diatas menjelaskan bahwa, Berdasarkan rancangan *pareto* atribut lokasi, didapatkan taraf – atribut lokasi yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent* mencapai 80% adalah: taraf – atribut UTC1, taraf – atribut UTC2, taraf – atribut UTC3 dan taraf – atribut MKT. Kesemua atribut lokasi diatas menjelaskan bahwa, lokasi merupakan atribut yang penting dalam pemilihan produk impor laut sebagai preferensi konsumen, karena untuk melakukan proses *customs clearance* dengan birokrasi yang panjang di kantor Bea

dan Cukai tanjung priok, sangat tergantung dari lokasi kedatangan barang. UTC1 merupakan pelabuhan kedatangan paling diminati oleh konsumen sehubungan dengan proses birokrasi bea cukainya tidak terlalu panjang dibandingkan lokasi pada UTC2 dan UTC3.

### 3.1.2.9 Rancangan *full profile* atribut jenis kargo

Jenis kargo dibagi menjadi 3 bagian yaitu kargo *LCL*, *FCL* dan *Breakbulk*. *LCL/ Less than Container Load* digunakan jika isi barangnya kurang dalam ukuran isi kontainer. Biasanya *LCL* dilakukan jika pemilik barang menginginkan permintaan barang sebagian. *FCL / Full Container Load* digunakan jika isi barangnya telah memenuhi ukuran kontainer dan jenis terakhir. *Break Bulk* digunakan jika ukuran barangnya sangat besar melebihi ukuran kontainer. Dibawah ini terdapat hasil pengelompokan terhadap 3660 data atribut jenis kargo sebagai berikut:

Tabel 3.12 Rancangan atribut jenis cargo pada produk impor laut di industri *forwarder*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	FCL	2527	69,0	69,0	69,0
	LCL	955	26,1	26,1	95,1
	BREAKBULK	178	4,9	4,9	100,0
	Total	3660	100,0	100,0	

Berdasarkan rancangan *full profile* atribut jenis kargo, didapatkan pada tabel diatas bahwa 3 taraf - atribut yang paling dominan digunakan sebagai preferensi konsumen yaitu: taraf - atribut *FCL* (69%), taraf - atribut *LCL* (26,1%) dan taraf - atribut *breakbulk* (4,9%).

### 3.1.2.10 Rancangan *pareto* atribut jenis kargo

Hasil penelitian pada tabel 3.12 diatas menjelaskan bahwa, Berdasarkan rancangan *pareto* atribut jenis kargo, didapatkan taraf – atribut jenis kargo yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent* mencapai 80% adalah: taraf – atribut *FCL* dan taraf – atribut *LCL*. Kesemua atribut jenis kargo diatas menjelaskan bahwa, jenis kargo merupakan atribut yang penting dalam pemilihan

produk impor laut sebagai preferensi konsumen, karena untuk melakukan order pengiriman barang impor ke Indonesia sangat tergantung dari dimensi barang yang akan di angkut/muat.

### 3.1.2.11 Rancangan *full profile* atribut *customs clearance*

*Customs Clearance* adalah suatu proses dimana pihak bea dan cukai akan melakukan verifikasi baik dokumen maupun fisik barang, terhadap barang impor yang akan dikirim ke wilayah Indonesia. Jika importer yang mendapat keringanan proses dari pemerintah Indonesia, maka digunakan jalur prioritas dimana proses *customs clearance* lebih cepat 1 hari kerja setelah SPPB *response* (Surat pemberitahuan pengeluaran barang). Untuk jalur hijau / *green lane* tidak dilakukan proses pengecekan fisik terhadap barang yang di impor hanya dokumentasinya saja dimana proses *customs clearancenya lead time* 2 hari kerja. Untuk jalur merah / *red lane* dilakukan proses pengecekan fisik barang 100% dari barang yang di impor dengan *lead time* 5 hari kerja. Di bawah ini terdapat hasil pengelompokan terhadap 3660 data atribut *customs clearance* sebagai berikut:

Tabel 3.13 Rancangan atribut *customs clearance* produk import laut di industri *forwarder*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid JALUR HIJAU	2135	58,3	58,3	58,3
JALUR MERAH	1227	33,5	33,5	91,9
JALUR PRIORITAS	298	8,1	8,1	100,0
Total	3660	100,0	100,0	

Berdasarkan rancangan *full profile* atribut *customs clearance*, didapatkan pada tabel di atas bahwa 3 taraf - atribut yang paling dominan digunakan sebagai preferensi konsumen yaitu: taraf - atribut jalur hijau (58,3%), taraf - atribut jalur merah (33,5%) dan taraf - atribut jalur prioritas (8,1%).

### 3.1.2.12 Rancangan *pareto* atribut *customs clearance*

Hasil penelitian pada tabel 3.13 di atas menjelaskan bahwa, Berdasarkan rancangan *pareto* atribut *customs clearance*, didapatkan taraf - atribut *customs clearance* yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent*

---

---

mencapai 80% adalah: taraf – atribut jalur hijau dan taraf – atribut jalur merah. Kesemua atribut *customs clearance* diatas menjelaskan bahwa, *customs clearance* merupakan atribut yang penting dalam pemilihan produk impor laut sebagai preferensi konsumen, karena para pemilik barang sangat mengharapkan *response* yang didapat adalah jalur prioritas atau jalur hijau tanpa pengecekan fisik karena melihat urgensi barang dan lead time proses yang lebih cepat dibanding jalur merah.

### 3.1.3 Menentukan metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode *orthogonal array* atau teknik penyederhanaan atribut yang merupakan bagian dalam metode *fractional factorial design*. Metode *fractional factorial design* dibagi menjadi dua metode:

- Metode *fractional factorial design* dari rancangan *full profile* : teknik penyederhanaan dilakukan dengan membuat suatu pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*) atribut, yang diukur dari tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu atribut dengan memperhatikan faktor utamanya saja (yang paling dominan).
- Metode *fractional factorial design* dari rancangan *pareto*: teknik penyederhanaan dilakukan dengan membuat suatu pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*) atribut, yang diukur dari tingkat atribut yang paling banyak digunakan berdasarkan peringkat yang memiliki *cumulative percent* mencapai 80% dari keseluruhan atribut.

#### 3.1.3.1 Metode *fractional factorial design* dari rancangan *full profile*

Hasil *fractional factorial design* dari rancangan *full profile* didapatkan sebanyak 729 kombinasi (3x3x3x3x3x3) atribut, dengan rincian sebagai berikut:

- 3 taraf - atribut komoditi  
(taraf - atribut *chemicals*, *electronics* dan *general cargo*).
- 3 taraf - atribut harga  
(taraf - atribut *cost & freight*, *cost insurance freight* dan *free on board*).

- 3 taraf - atribut *transshipment*  
(taraf - atribut hongkong, port klang dan singapore).
- 3 taraf - atribut lokasi  
(taraf - atribut UTC1, UTC2 dan UTC3).
- 3 taraf - atribut jenis kargo  
(taraf - atribut *FCL*, *LCL* dan *breakbulk*).
- 3 taraf - atribut *customs clearance*  
(taraf - atribut jalur hijau, jalur merah dan jalur prioritas).

Tabel 3.14 Hasil *fractional factorial design* dari rancangan *full profile* industri *forwarder*

	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Komoditi_Chemical	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Komoditi_Electronics	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Komoditi_General Cargo	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Harga_C&F	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Harga_CIF	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Harga_FOB	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Transshipment_Hongkong	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Transshipment_Portklang	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Transshipment_Singapore	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Lokasi_UTC1	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Lokasi_UTC2	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Lokasi_UTC3	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Cargo_FCL	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Cargo_LCL	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Cargo_Breakbulk	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Clearance_Hijau	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Clearance_Merah	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%
Clearance_Prioritas	729	100,0%	0	,0%	729	100,0%

Hasil penelitian pada tabel 3.14 diatas, *fractional factorial design* dari rancangan *full profile* sangat berpengaruh dalam mempengaruhi pilihan konsumen untuk memilih produk impor menjadi 729 kombinasi ( $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ), Dimana data 100% diatas menunjukkan bahwa data atribut dalam penelitian tersebut memang benar sejumlah 729 data.

### 3.1.3.2 Metode *fractional factorial design* dari rancangan *pareto*

Hasil *fractional factorial design* dari rancangan *pareto* didapatkan sebanyak 512 kombinasi (4x4x2x4x2x2) atribut, dengan rincian sebagai berikut:

- 4 taraf - atribut komoditi  
(taraf - atribut *chemicals*, *electronics*, *general cargo* dan *equipment*).
- 4 taraf - atribut harga  
(taraf - atribut *cost & freight*, *cost insurance freight*, *free on board* dan *exworks*).
- 2 taraf - atribut *transshipment*  
(taraf - atribut hongkong dan singapore).
- 4 taraf - atribut lokasi  
(taraf - atribut UTC1, UTC2, UTC3 dan MKT).
- 2 taraf - atribut jenis kargo  
(taraf - atribut *FCL* dan *LCL* ).
- 2 taraf - atribut *customs clearance*  
(taraf - atribut jalur hijau dan jalur merah).

Tabel 3.15 Hasil *fractional factorial design* dari rancangan *pareto* industri *forwarder*

	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Komoditi_chemical	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Komoditi_electronics	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Komoditi_general cargo	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Komoditi_equipment	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Harga_cost and freight	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Harga_cost insurance and freight	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Harga_free on board	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Harga_exworks	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Transshipment_singapore	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Transshipment_hongkong	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Lokasi_utc1	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Lokasi_utc2	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Lokasi_utc3	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Lokasi_mkt	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Kargo_fcl	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Kargo_lcl	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Clearance_hijau	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
Clearance_merah	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%

---

Hasil penelitian pada tabel 3.15 diatas, *fractional factorial design* dari rancangan *pareto* sangat berpengaruh dalam mempengaruhi pilihan konsumen untuk memilih produk impor menjadi 512 kombinasi data (4X4X2X4X2X2), Dimana data 100% diatas menunjukkan bahwa data atribut dalam penelitian tersebut memang benar sejumlah 512 data.

#### 3.1.4 Pengolahan data dengan SPSS

*Software* yang digunakan untuk melakukan pengolahan data adalah *software* SPSS 17.0 (*statistical product and Solution Services*), Dimana SPSS adalah suatu *software* statistika yang digunakan untuk melakukan perangkuman, analisis, pengkategorian, restrukturisasi, penggabungan, pengeliminasian, pengelompokkan dan penyederhanaan data. Tujuan penggunaan SPSS adalah untuk mengukur tingkat kepentingan tiap faktor dari *range* rendah ke tinggi, terhadap tingkat kegunaan dan kepentingan relatif dari setiap atribut dan taraf atribut. Output yang diharapkan dari pengolahan data dengan SPSS adalah, *output* yang dihasilkan dapat memberikan penawaran kombinasi atribut untuk memudahkan konsumen dalam memilih sebuah produk impor laut.

##### 3.1.4.1 Pengolahan data dari rancangan *full profile*

Aplikasi dari perancangan dengan SPSS, dilakukan membuat *syntax* sebagai berikut:

- Buka program SPSS, dan biarkan SPSS *data* dalam keadaan kosong
- Dari menu *file*, pilih *submenu open*, lalu pilihan *syntax*, Dalam permasalahan ini, *syntax* yang digunakan adalah sebagai berikut :

```
ORTHOPLAN
/FACTORS=
COMMODITY'Jenis Komoditi'('Chemicals' 'General Cargo' 'Electronics')
PRICE'Harga'('C&F' 'FOB' 'CIF')
TRANSHIPMENT'Pelabuhan Transit'('Singapore' 'Hongkong' 'Port Klang')
LOCATION'Lokasi Kedatangan'('UTC1' 'UTC2' 'UTC3')
CARGO'Jenis Kargo'('FCL' 'LCL' 'Breakbulk')
CLEARANCE'Customs Clearance'('Jalur Hijau' 'Jalur Kuning' 'Jalur Prioritas')
/HOLDOUT=0.
SAVE OUTFILE= fprofile2008.sav'.
```



- ♦ Lakukan eksekusi *syntax* dengan cara dari tampilan SPSS *syntax editor*, buka menu *run*, lalu pilih *all*.
- ♦ Setelah beberapa saat akan muncul *output* SPSS.

Keterangan:

- ♦ *Orthoplan*, merupakan command pembuatan stimuli
- ♦ *Factors*, untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang akan dibuat kombinasinya. Dalam kasus ini, faktor adalah atribut, yang terdiri dari kombinasi dari 3 komoditi, 3 harga freight, 3 pelabuhan *transshipment*, 3 lokasi kedatangan, 3 jenis cargo dan 3 proses *customs clearance* dalam produk impor laut
- ♦ *Holdout*, adalah penguji hasil. *Holdout* diberi nilai 0, berarti tidak ada kombinasi untuk hasil yang diuji.

Selanjutnya, proses dilanjutkan dengan memasukkan *syntax* sebagai berikut:

DATA LIST FREE /NoUrut Pref\_1 TO Pref\_729

BEGIN DATA.

```

91.00 397.00 502.00 12.00 467.00 344.00 204.00 433.00 376.00 457.00 292.00
169.00 55.00 478.00 666.00 578.00 697.00 602.00 324.00 635.00 566.00 379.00
100.00 288.00 399.00 135.00 289.00 707.00 256.00 606.00 87.00 311.00 267.00
291.00 222.00 674.00 625.00 526.00 268.00 446.00 50.00 626.00 380.00 355.00
726.00 317.00 255.00 243.00 430.00 39.00 534.00 713.00 679.00 677.00 8.00
579.00 323.00 59.00 290.00 138.00 167.00 398.00 291.00 160.00 358.00 597.00
19.00 271.00 501.00 272.00 624.00 574.00 633.00 140.00 382.00 506.00 440.00
456.00 706.00 215.00 577.00 147.00 451.00 711.00 40.00 431.00 288.00 104.00
78.00 678.00 477.00 119.00 434.00 354.00 316.00 172.00 257.00 262.00 723.00
537.00 234.00 310.00 665.00 292.00 524.00 714.00 228.00 285.00 180.00 405.00
223.00 671.00 44.00 277.00 32.00 608.00 212.00 521.00 472.00 446.00 18.00
653.00 52.00 225.00 296.00 46.00 583.00 211.00 61.00 550.00 149.00 25.00
489.00 474.00 28.00 127.00 227.00 483.00 375.00 473.00 370.00 589.00 487.00
400.00 287.00 454.00 374.00 729.00 161.00 346.00 13.00 74.00 406.00 248.00
371.00 142.00 107.00 422.00 331.00 29.00 426.00 704.00 683.00 705.00 420.00
553.00 650.00 157.00 417.00 614.00 690.00 703.00 45.00 616.00 332.00 611.00
69.00 200.00 330.00 485.00 224.00 407.00 95.00 369.00 415.00 246.00 68.00
295.00 591.00 529.00 401.00 15.00 629.00 21.00 702.00 114.00 508.00 141.00
657.00 617.00 129.00 609.00 279.00 418.00 513.00 329.00 544.00 701.00 490.00
14.00 559.00 584.00 558.00 62.00 517.00 198.00 82.00 475.00 425.00 670.00
199.00 83.00 30.00 691.00 373.00 646.00 610.00 181.00 368.00 106.00 210.00
31.00 615.00 571.00 427.00 96.00 404.00 75.00 511.00 214.00 113.00 660.00
270.00 728.00 699.00 285.00 274.00 321.00 470.00 187.00 442.00 121.00 1.00
352.00 686.00 275.00 567.00 528.00 607.00 178.00 109.00 525.00 58.00 192.00
458.00 543.00 122.00 264.00 72.00 112.00 76.00 560.00 600.00 541.00 349.00
219.00 184.00 7.00 496.00 712.00 540.00 220.00 326.00 410.00 86.00 360.00
296.00 207.00 189.00 642.00 65.00 289.00 24.00 233.00 237.00 480.00 698.00
205.00 631.00 196.00 177.00 459.00 627.00 708.00 132.00 284.00 235.00 71.00

```

441.00	314.00	254.00	136.00	111.00	359.00	685.00	266.00	186.00	479.00	692.00
619.00	118.00	715.00	531.00	185.00	218.00	20.00	325.00	661.00	168.00	99.00
356.00	580.00	98.00	598.00	469.00	110.00	601.00	630.00	676.00	535.00	576.00
290.00	276.00	221.00	468.00	319.00	287.00	710.00	146.00	445.00	244.00	432.00
57.00	105.00	460.00	79.00	527.00	238.00	575.00	263.0	26.00	639.00	637.00
51.00	88.00	103.00	494.00	64.00	386.00	125.00	435.00	183.00	101.00	505.00
10.00	693.00	466.00	504.00	463.00	304.00	725.00	394.00	604.00	145.00	240.00
447.00	491.00	258.00	388.00	696.00	439.00	343.00	694.00	80.00	335.00	384.00
193.00	5.00	662.00	90.00	144.00	449.00	564.00	259.00	297.00	308.00	436.00
202.00	171.00	392.00	123.00	605.00	396.00	594.00	63.00	636.00	663.00	387.00
158.00	217.00	41.00	383.00	241.00	593.00	596.00	338.00	390.00	337.00	603.00
493.00	307.00	176.00	216.00	102.00	9.00	664.00	503.00	300.00	165.00	309.00
301.00	260.00	339.00	391.00	464.00	695.00	159.00	342.00	461.00	340.00	465.00
341.00	124.00	462.00	385.00	261.00	182.00	305.00	448.00	2.00	81.00	303.00
539.00	242.00	628.00	563.00	536.00	166.00	42.00	638.00	201.00	438.00	306.00
389.00	595.00	395.00	299.00	89.00	450.00	662.00	393.00	302.00	724.00	562.00
336.00	492.00	298.00	437.00	533.00	180.00	405.00	223.00	671.00	44.00	277.00
32.00	608.00	212.00	521.00	472.00	150.00	151.00	659.00	22.00	570.00	653.00
553.00	453.00	621.00	471.00	719.00	372.00	510.00	641.00	424.00	590.00	16.00
652.00	423.00	376.00	156.00	516.00	565.00	546.00	143.00	347.00	278.00	245.00
651.00	409.00	170.00	33.00	512.00	85.00	668.00	509.00	718.00	53.00	514.00
414.00	34.00	622.00	367.00	720.00	529.00	658.00	552.00	19.00	298.00	235.00
283.00	515.00	689.00	115.00	647.00	684.00	656.00	421.00	174.00	488.00	280.00
93.00	403.00	682.00	717.00	70.00	522.00	94.00	482.00	128.00	452.00	688.00
175.00	297.00	348.00	6.00	249.00	612.00	721.00	365.00	247.00	47.00	213.00
366.00	588.00	130.00	542.00	413.00	299.00	673.00	152.00	649.00	402.00	148.00
555.00	3.00	209.00	518.00	530.00	77.00	281.00	35.00	455.00	476.00	4.00
408.00	628.00	293.00	416.00	551.00	672.00	163.00	722.00	554.00	197.00	162.00
294.00	486.00	230.00	154.00	568.00	613.00	282.00	495.00	208.00	648.00	236.00
364.00	587.00	557.00	284.00	481.00	231.00	11.00	402.00	572.00	49.00	523.00
377.00	561.00	549.00	620.00	645.00	188.00	484.00	643.00	582.00	644.00	108.00
573.00	36.00	253.00	295.00	164.00	232.00	286.00	43.00	250.00	350.00	116.00
362.00	681.00	632.00	54.00	581.00	294.00	569.00	500.00	134.00	191.00	137.00
353.00	22.00	328.00	84.00	600.00	273.00	334.00	556.00	428.00	545.00	300.00
27.00	586.00	345.00	21.00	97.00	709.00	315.00	687.00	363.00	37.00	655.00
131.00	361.00	412.00	66.00	251.00	190.00	229.00	67.00	547.00	443.00	520.00
225.00	532.00	444.00	173.00	623.00	351.00	133.00	73.00	654.00	716.00	327.00
333.00	179.00	92.00	38.00	120.00	411.00	585.00	700.00	507.00	252.00	265.00
117.00	322.00	727.00								

END DATA.

CONJOINT PLAN='c:\temp\profile2008.sav'

/FACTORS=

COMMODITY'Jenis Komoditi'('Chemicals' 'General Cargo' 'Electronics')

PRICE'Harga'('C&F' 'FOB' 'CIF')

TRANSHIPMENT'Pelabuhan Transit'('Singapore' 'Hongkong' 'Port Klang')

LOCATION'Lokasi Kedatangan'('UTC1' 'UTC2' 'UTC3')

CARGO'Jenis Kargo'('FCL' 'LCL' 'Breakbulk')

CLEARANCE'Customs Clearance'('Jalur Hijau' 'Jalur Kuning' 'Jalur Prioritas')

/SUBJECT=NoUrut

/SCORE=Pref\_1 Pref\_2 Pref\_3 Pref\_4 Pref\_5 Pref\_6 Pref\_7 Pref\_8 Pref\_9 Pref\_10 Pref\_11

Pref\_12 Pref\_13 Pref\_14 Pref\_15 Pref\_16 Pref\_17 Pref\_18 Pref\_19 Pref\_20 Pref\_21 Pref\_22

Pref\_23 Pref\_24 Pref\_25 Pref\_26 Pref\_27 Pref\_28 Pref\_29 Pref\_30 Pref\_31 Pref\_32 Pref\_33

Pref\_34 Pref\_35 Pref\_36 Pref\_37 Pref\_38 Pref\_39 Pref\_40 Pref\_41 Pref\_42 Pref\_43 Pref\_44

Pref\_45 Pref\_46 Pref\_47 Pref\_48 Pref\_49 Pref\_50 Pref\_51 Pref\_52 Pref\_53 Pref\_54 Pref\_55

Pref\_56 Pref\_57 Pref\_58 Pref\_59 Pref\_60 Pref\_61 Pref\_62 Pref\_63 Pref\_64 Pref\_65 Pref\_66

---

---

Pref\_67 Pref\_68 Pref\_69 Pref\_70 Pref\_71 Pref\_72 Pref\_73 Pref\_74 Pref\_75 Pref\_76 Pref\_77  
Pref\_78 Pref\_79 Pref\_80 Pref\_81 Pref\_82 Pref\_83 Pref\_84 Pref\_85 Pref\_86 Pref\_87 Pref\_88  
Pref\_89 Pref\_90 Pref\_91 Pref\_92 Pref\_93 Pref\_94 Pref\_95 Pref\_96 Pref\_97 Pref\_98 Pref\_99  
Pref\_100 Pref\_101 Pref\_102 Pref\_103 Pref\_104 Pref\_105 Pref\_106 Pref\_107 Pref\_108 Pref\_109  
Pref\_100 Pref\_101 Pref\_102 Pref\_103 Pref\_104 Pref\_105 Pref\_106 Pref\_107 Pref\_108 Pref\_109  
Pref\_110 Pref\_111 Pref\_112 Pref\_113 Pref\_114 Pref\_115 Pref\_116 Pref\_117 Pref\_118 Pref\_119  
Pref\_120 Pref\_121 Pref\_122 Pref\_123 Pref\_124 Pref\_125 Pref\_126 Pref\_127 Pref\_128 Pref\_129  
Pref\_130 Pref\_131 Pref\_132 Pref\_133 Pref\_134 Pref\_135 Pref\_136 Pref\_137 Pref\_138 Pref\_139  
Pref\_140 Pref\_141 Pref\_142 Pref\_143 Pref\_144 Pref\_145 Pref\_146 Pref\_147 Pref\_148 Pref\_149  
Pref\_150 Pref\_151 Pref\_152 Pref\_153 Pref\_154 Pref\_155 Pref\_156 Pref\_157 Pref\_158 Pref\_159  
Pref\_160 Pref\_161 Pref\_162 Pref\_163 Pref\_164 Pref\_165 Pref\_166 Pref\_167 Pref\_168 Pref\_169  
Pref\_170 Pref\_171 Pref\_172 Pref\_173 Pref\_174 Pref\_175 Pref\_176 Pref\_177 Pref\_178 Pref\_179  
Pref\_180 Pref\_181 Pref\_182 Pref\_183 Pref\_184 Pref\_185 Pref\_186 Pref\_187 Pref\_188 Pref\_189  
Pref\_190 Pref\_191 Pref\_192 Pref\_193 Pref\_194 Pref\_195 Pref\_196 Pref\_197 Pref\_198 Pref\_199  
Pref\_200 Pref\_201 Pref\_202 Pref\_203 Pref\_204 Pref\_205 Pref\_206 Pref\_207 Pref\_208 Pref\_209  
Pref\_210 Pref\_211 Pref\_212 Pref\_213 Pref\_214 Pref\_215 Pref\_216 Pref\_217 Pref\_218 Pref\_219  
Pref\_220 Pref\_221 Pref\_222 Pref\_223 Pref\_224 Pref\_225 Pref\_226 Pref\_227 Pref\_228 Pref\_229  
Pref\_230 Pref\_231 Pref\_232 Pref\_233 Pref\_234 Pref\_235 Pref\_236 Pref\_237 Pref\_238 Pref\_239  
Pref\_240 Pref\_241 Pref\_242 Pref\_243 Pref\_244 Pref\_245 Pref\_246 Pref\_247 Pref\_248 Pref\_249  
Pref\_250 Pref\_251 Pref\_252 Pref\_253 Pref\_254 Pref\_255 Pref\_256 Pref\_257 Pref\_258 Pref\_259  
Pref\_260 Pref\_261 Pref\_262 Pref\_263 Pref\_264 Pref\_265 Pref\_266 Pref\_267 Pref\_268 Pref\_269  
Pref\_270 Pref\_271 Pref\_272 Pref\_273 Pref\_274 Pref\_275 Pref\_276 Pref\_277 Pref\_278 Pref\_279  
Pref\_280 Pref\_281 Pref\_282 Pref\_283 Pref\_284 Pref\_285 Pref\_286 Pref\_287 Pref\_288 Pref\_289  
Pref\_290 Pref\_291 Pref\_292 Pref\_293 Pref\_294 Pref\_295 Pref\_296 Pref\_297 Pref\_298 Pref\_299  
Pref\_300 Pref\_301 Pref\_302 Pref\_303 Pref\_304 Pref\_305 Pref\_306 Pref\_307 Pref\_308 Pref\_309  
Pref\_310 Pref\_311 Pref\_312 Pref\_313 Pref\_314 Pref\_315 Pref\_316 Pref\_317 Pref\_318 Pref\_319  
Pref\_320 Pref\_321 Pref\_322 Pref\_323 Pref\_324 Pref\_325 Pref\_326 Pref\_327 Pref\_328 Pref\_329  
Pref\_330 Pref\_331 Pref\_332 Pref\_333 Pref\_334 Pref\_335 Pref\_336 Pref\_337 Pref\_338 Pref\_339  
Pref\_340 Pref\_341 Pref\_342 Pref\_343 Pref\_344 Pref\_345 Pref\_346 Pref\_347 Pref\_348 Pref\_349  
Pref\_350 Pref\_351 Pref\_352 Pref\_353 Pref\_354 Pref\_355 Pref\_356 Pref\_357 Pref\_358 Pref\_359  
Pref\_360 Pref\_361 Pref\_362 Pref\_363 Pref\_364 Pref\_365 Pref\_366 Pref\_367 Pref\_368 Pref\_369  
Pref\_370 Pref\_371 Pref\_372 Pref\_373 Pref\_374 Pref\_375 Pref\_376 Pref\_377 Pref\_388 Pref\_369  
Pref\_370 Pref\_371 Pref\_372 Pref\_373 Pref\_374 Pref\_375 Pref\_376 Pref\_377 Pref\_378 Pref\_389  
Pref\_390 Pref\_391 Pref\_392 Pref\_393 Pref\_394 Pref\_395 Pref\_396 Pref\_397 Pref\_398 Pref\_399  
Pref\_400 Pref\_401 Pref\_402 Pref\_403 Pref\_404 Pref\_405 Pref\_406 Pref\_407 Pref\_408 Pref\_409  
Pref\_410 Pref\_411 Pref\_412 Pref\_413 Pref\_414 Pref\_415 Pref\_416 Pref\_417 Pref\_418 Pref\_419  
Pref\_420 Pref\_421 Pref\_422 Pref\_423 Pref\_424 Pref\_425 Pref\_426 Pref\_427 Pref\_428 Pref\_429  
Pref\_430 Pref\_431 Pref\_432 Pref\_433 Pref\_434 Pref\_435 Pref\_436 Pref\_437 Pref\_438 Pref\_439  
Pref\_440 Pref\_441 Pref\_442 Pref\_443 Pref\_444 Pref\_445 Pref\_446 Pref\_447 Pref\_448 Pref\_449  
Pref\_450 Pref\_451 Pref\_452 Pref\_453 Pref\_454 Pref\_455 Pref\_456 Pref\_457 Pref\_458 Pref\_459  
Pref\_460 Pref\_461 Pref\_462 Pref\_463 Pref\_464 Pref\_465 Pref\_466 Pref\_467 Pref\_468 Pref\_469  
Pref\_470 Pref\_471 Pref\_472 Pref\_473 Pref\_474 Pref\_475 Pref\_476 Pref\_477 Pref\_478 Pref\_479  
Pref\_480 Pref\_481 Pref\_482 Pref\_483 Pref\_484 Pref\_485 Pref\_486 Pref\_487 Pref\_488 Pref\_489  
Pref\_490 Pref\_491 Pref\_492 Pref\_493 Pref\_494 Pref\_495 Pref\_496 Pref\_497 Pref\_498 Pref\_499  
Pref\_500 Pref\_501 Pref\_502 Pref\_503 Pref\_504 Pref\_505 Pref\_506 Pref\_507 Pref\_508 Pref\_509  
Pref\_510 Pref\_511 Pref\_512 Pref\_513 Pref\_514 Pref\_515 Pref\_516 Pref\_517 Pref\_518 Pref\_519  
Pref\_520 Pref\_521 Pref\_522 Pref\_523 Pref\_524 Pref\_525 Pref\_526 Pref\_527 Pref\_528 Pref\_529  
Pref\_530 Pref\_531 Pref\_532 Pref\_533 Pref\_534 Pref\_535 Pref\_536 Pref\_537 Pref\_538 Pref\_539  
Pref\_540 Pref\_541 Pref\_542 Pref\_543 Pref\_544 Pref\_545 Pref\_546 Pref\_547 Pref\_548 Pref\_549  
Pref\_550 Pref\_551 Pref\_552 Pref\_553 Pref\_554 Pref\_555 Pref\_556 Pref\_557 Pref\_558 Pref\_559  
Pref\_560 Pref\_561 Pref\_562 Pref\_563 Pref\_564 Pref\_565 Pref\_566 Pref\_567 Pref\_568 Pref\_569  
Pref\_570 Pref\_571 Pref\_572 Pref\_573 Pref\_574 Pref\_575 Pref\_576 Pref\_577 Pref\_578 Pref\_579  
Pref\_580 Pref\_581 Pref\_582 Pref\_583 Pref\_584 Pref\_585 Pref\_586 Pref\_587 Pref\_588 Pref\_589  
Pref\_590 Pref\_591 Pref\_592 Pref\_593 Pref\_594 Pref\_595 Pref\_596 Pref\_597 Pref\_598 Pref\_599  
Pref\_600 Pref\_601 Pref\_602 Pref\_603 Pref\_604 Pref\_605 Pref\_606 Pref\_607 Pref\_608 Pref\_609

---

Pref\_610 Pref\_611 Pref\_612 Pref\_613 Pref\_614 Pref\_615 Pref\_616 Pref\_617 Pref\_618 Pref\_619  
Pref\_620 Pref\_621 Pref\_622 Pref\_623 Pref\_624 Pref\_625 Pref\_626 Pref\_627 Pref\_628 Pref\_629  
Pref\_630 Pref\_631 Pref\_632 Pref\_633 Pref\_634 Pref\_635 Pref\_636 Pref\_637 Pref\_638 Pref\_639  
Pref\_640 Pref\_641 Pref\_642 Pref\_643 Pref\_644 Pref\_645 Pref\_646 Pref\_647 Pref\_648 Pref\_649  
Pref\_650 Pref\_651 Pref\_652 Pref\_653 Pref\_654 Pref\_655 Pref\_656 Pref\_657 Pref\_658 Pref\_659  
Pref\_660 Pref\_661 Pref\_662 Pref\_663 Pref\_664 Pref\_665 Pref\_666 Pref\_667 Pref\_668 Pref\_669  
Pref\_670 Pref\_671 Pref\_672 Pref\_673 Pref\_674 Pref\_675 Pref\_676 Pref\_677 Pref\_678 Pref\_679  
Pref\_680 Pref\_681 Pref\_682 Pref\_683 Pref\_684 Pref\_685 Pref\_686 Pref\_687 Pref\_688 Pref\_689  
Pref\_690 Pref\_691 Pref\_692 Pref\_693 Pref\_694 Pref\_695 Pref\_696 Pref\_697 Pref\_698 Pref\_699  
Pref\_700 Pref\_701 Pref\_702 Pref\_703 Pref\_704 Pref\_705 Pref\_706 Pref\_707 Pref\_708 Pref\_709  
Pref\_710 Pref\_711 Pref\_712 Pref\_713 Pref\_714 Pref\_715 Pref\_716 Pref\_717 Pref\_718 Pref\_719  
Pref\_720 Pref\_721 Pref\_722 Pref\_723 Pref\_724 Pref\_725 Pref\_726 Pref\_727 Pref\_728 Pref\_729  
/UTILITY='c:\temp\utility1.sav'.

#### 3.1.4.2 Pengolahan data dari rancangan *pareto*

Aplikasi dari perancangan dengan SPSS, dilakukan dengan cara membuat *syntax* sebagai berikut:

- Buka program SPSS, dan biarkan SPSS *data* dalam keadaan kosong.
- Dari menu *file*, pilih submenu *open*, lalu pilihan *syntax*. Dalam penelitian ini, *syntax* yang digunakan adalah sebagai berikut :

```
ORTHOPLAN  
/FACTORS=  
COMMODITY'Jenis Komoditi'('Chemicals' 'General Cargo' 'Electronics' 'Equipment')  
PRICE'Harga'('C&F' 'FOB' 'CIF' 'EXW')  
TRANSHIPMENT'Pelabuhan Transit'('Singapore' 'Hongkong')  
LOCATION'Lokasi Kedatangan'('UTC1' 'UTC2' 'UTC3' 'MKT')  
CARGO'Jenis Kargo'('FCL' 'LCL')  
CLEARANCE'Customs Clearance'('Jalur Hijau' 'Jalur Merah')  
/HOLDOUT=0.  
SAVE OUTFILE=' pareto2008.sav'.
```

- ♦ Lakukan eksekusi *syntax* dengan cara dari tampilan SPSS *syntax* editor, buka menu *run*, lalu pilih *all*.
- ♦ Setelah beberapa saat akan muncul *output* SPSS.

Selanjutnya, proses dilanjutkan dengan memasukkan *syntax* sebagai berikut:

DATA LIST FREE /NoUrut Pref\_1 TO Pref\_512

BEGIN DATA.

150.00	202.00	254.00	464.00	366.00	462.00	46.00	306.00
118.00	170.00	222.00	66.00	326.00	430.00	81.00	274.00
122.00	174.00	226.00	70.00	330.00	434.00	73.00	278.00
120.00	172.00	224.00	68.00	328.00	432.00	77.00	276.00
113.00	165.00	217.00	61.00	321.00	175.00	9.00	269.00
115.00	167.00	219.00	63.00	323.00	427.00	235.00	271.00
116.00	168.00	220.00	64.00	324.00	428.00	231.00	272.00
117.00	169.00	221.00	65.00	325.00	429.00	80.00	273.00
152.00	204.00	256.00	100.00	360.00	86.00	48.00	1.00
153.00	205.00	257.00	101.00	361.00	89.00	49.00	26.00
147.00	199.00	251.00	456.00	355.00	308.00	43.00	303.00
148.00	200.00	252.00	458.00	356.00	309.00	44.00	304.00
105.00	157.00	209.00	53.00	313.00	417.00	232.00	261.00
130.00	225.00	234.00	182.00	373.00	442.00	240.00	286.00
131.00	216.00	13.00	183.00	375.00	443.00	243.00	287.00
154.00	206.00	258.00	102.00	362.00	466.00	50.00	310.00
155.00	207.00	259.00	103.00	363.00	467.00	51.00	311.00
149.00	201.00	253.00	453.00	357.00	461.00	45.00	305.00
127.00	214.00	14.00	179.00	376.00	439.00	23.00	283.00
128.00	215.00	18.00	180.00	365.00	440.00	24.00	284.00
136.00	244.00	16.00	188.00	390.00	448.00	32.00	292.00
139.00	191.00	10.00	87.00	347.00	451.00	35.00	295.00
121.00	173.00	477.00	69.00	329.00	433.00	17.00	277.00
112.00	164.00	479.00	60.00	320.00	424.00	8.00	268.00
110.00	162.00	480.00	58.00	318.00	422.00	6.00	266.00
111.00	163.00	438.00	59.00	319.00	423.00	7.00	267.00
140.00	192.00	425.00	88.00	348.00	452.00	36.00	296.00
142.00	194.00	246.00	90.00	350.00	454.00	38.00	298.00
145.00	197.00	249.00	93.00	353.00	457.00	41.00	301.00
143.00	195.00	247.00	91.00	351.00	455.00	39.00	299.00
134.00	186.00	238.00	30.00	342.00	446.00	78.00	290.00
135.00	11.00	239.00	31.00	343.00	447.00	79.00	291.00
114.00	166.00	218.00	62.00	322.00	426.00	71.00	270.00
119.00	171.00	223.00	67.00	327.00	431.00	15.00	275.00
132.00	445.00	236.00	392.00	340.00	444.00	28.00	288.00
133.00	437.00	237.00	393.00	341.00	488.00	29.00	289.00
125.00	441.00	229.00	385.00	333.00	490.00	21.00	281.00
129.00	435.00	233.00	389.00	337.00	184.00	25.00	285.00
123.00	436.00	227.00	383.00	331.00	185.00	19.00	279.00
124.00	176.00	228.00	72.00	332.00	177.00	20.00	280.00
126.00	178.00	230.00	74.00	334.00	181.00	22.00	282.00
137.00	12.00	241.00	33.00	345.00	449.00	75.00	293.00
138.00	472.00	242.00	34.00	346.00	450.00	76.00	294.00
141.00	470.00	245.00	37.00	349.00	82.00	84.00	297.00
144.00	27.00	248.00	92.00	352.00	83.00	40.00	300.00
146.00	198.00	250.00	94.00	354.00	85.00	42.00	302.00
151.00	203.00	255.00	465.00	359.00	463.00	47.00	307.00
107.00	159.00	211.00	55.00	315.00	419.00	3.00	263.00

410.00	459.00	369.00	473.00	394.00	498.00	339.00	497.00
378.00	482.00	416.00	358.00	395.00	499.00	335.00	489.00
382.00	486.00	368.00	2.00	374.00	478.00	336.00	493.00
380.00	484.00	108.00	160.00	379.00	483.00	344.00	487.00
314.00	96.00	106.00	158.00	399.00	503.00	384.00	97.00
210.00	98.00	212.00	56.00	381.00	485.00	386.00	95.00
54.00	99.00	316.00	420.00	372.00	476.00	397.00	501.00
377.00	481.00	4.00	264.00	370.00	474.00	398.00	502.00
412.00	187.00	109.00	161.00	371.00	475.00	401.00	505.00
413.00	189.00	156.00	208.00	400.00	504.00	404.00	508.00
407.00	511.00	213.00	57.00	402.00	506.00	406.00	510.00
408.00	512.00	260.00	104.00	405.00	509.00	411.00	460.00
262.00	469.00	317.00	421.00	403.00	507.00	367.00	471.00
418.00	494.00	364.00	468.00	409.00	196.00	415.00	193.00
391.00	495.00	5.00	265.00	387.00	491.00	338.00	496.00
414.00	190.00	52.00	312.00	388.00	492.00	396.00	500.00

END DATA.

CONJOINT PLAN='c:\temp\ pareto2008.sav'

/FACTORS=

COMMODITY'Jenis Komoditi'('Chemicals' 'General Cargo' 'Electronics' 'Equipment')

PRICE'Harga'('C&F' 'FOB' 'CIF' 'EXW')

TRANSHIPMENT'Pelabuhan Transit'('Singapore' 'Hongkong')

LOKASI'Lokasi Kedatangan'('UTC1' 'UTC2' 'UTC3' 'MKT')

CARGO'Jenis Kargo'('FCL' 'LCL')

CLEARANCE'Customs Clearance'('Jalur Hijau' 'Jalur Merah')

/SUBJECT=NoUrut

/SCORE=Pref\_1 Pref\_2 Pref\_3 Pref\_4 Pref\_5 Pref\_6 Pref\_7 Pref\_8 Pref\_9 Pref\_10 Pref\_11  
 Pref\_12 Pref\_13 Pref\_14 Pref\_15 Pref\_16 Pref\_17 Pref\_18 Pref\_19 Pref\_20 Pref\_21 Pref\_22  
 Pref\_23 Pref\_24 Pref\_25 Pref\_26 Pref\_27 Pref\_28 Pref\_29 Pref\_30 Pref\_31 Pref\_32 Pref\_33  
 Pref\_34 Pref\_35 Pref\_36 Pref\_37 Pref\_38 Pref\_39 Pref\_40 Pref\_41 Pref\_42 Pref\_43 Pref\_44  
 Pref\_45 Pref\_46 Pref\_47 Pref\_48 Pref\_49 Pref\_50 Pref\_51 Pref\_52 Pref\_53 Pref\_54 Pref\_55  
 Pref\_56 Pref\_57 Pref\_58 Pref\_59 Pref\_60 Pref\_61 Pref\_62 Pref\_63 Pref\_64 Pref\_65 Pref\_66  
 Pref\_67 Pref\_68 Pref\_69 Pref\_70 Pref\_71 Pref\_72 Pref\_73 Pref\_74 Pref\_75 Pref\_76 Pref\_77  
 Pref\_78 Pref\_79 Pref\_80 Pref\_81 Pref\_82 Pref\_83 Pref\_84 Pref\_85 Pref\_86 Pref\_87 Pref\_88  
 Pref\_89 Pref\_90 Pref\_91 Pref\_92 Pref\_93 Pref\_94 Pref\_95 Pref\_96 Pref\_97 Pref\_98 Pref\_99  
 Pref\_100 Pref\_101 Pref\_102 Pref\_103 Pref\_104 Pref\_105 Pref\_106 Pref\_107 Pref\_108 Pref\_109  
 Pref\_100 Pref\_101 Pref\_102 Pref\_103 Pref\_104 Pref\_105 Pref\_106 Pref\_107 Pref\_108 Pref\_109  
 Pref\_110 Pref\_111 Pref\_112 Pref\_113 Pref\_114 Pref\_115 Pref\_116 Pref\_117 Pref\_118 Pref\_119  
 Pref\_120 Pref\_121 Pref\_122 Pref\_123 Pref\_124 Pref\_125 Pref\_126 Pref\_127 Pref\_128 Pref\_129  
 Pref\_130 Pref\_131 Pref\_132 Pref\_133 Pref\_134 Pref\_135 Pref\_136 Pref\_137 Pref\_138 Pref\_139  
 Pref\_140 Pref\_141 Pref\_142 Pref\_143 Pref\_144 Pref\_145 Pref\_146 Pref\_147 Pref\_148 Pref\_149  
 Pref\_150 Pref\_151 Pref\_152 Pref\_153 Pref\_154 Pref\_155 Pref\_156 Pref\_157 Pref\_158 Pref\_159  
 Pref\_160 Pref\_161 Pref\_162 Pref\_163 Pref\_164 Pref\_165 Pref\_166 Pref\_167 Pref\_168 Pref\_169  
 Pref\_170 Pref\_171 Pref\_172 Pref\_173 Pref\_174 Pref\_175 Pref\_176 Pref\_177 Pref\_178 Pref\_179  
 Pref\_180 Pref\_181 Pref\_182 Pref\_183 Pref\_184 Pref\_185 Pref\_186 Pref\_187 Pref\_188 Pref\_189  
 Pref\_190 Pref\_191 Pref\_192 Pref\_193 Pref\_194 Pref\_195 Pref\_196 Pref\_197 Pref\_198 Pref\_199  
 Pref\_200 Pref\_201 Pref\_202 Pref\_203 Pref\_204 Pref\_205 Pref\_206 Pref\_207 Pref\_208 Pref\_209  
 Pref\_210 Pref\_211 Pref\_212 Pref\_213 Pref\_214 Pref\_215 Pref\_216 Pref\_217 Pref\_218 Pref\_219  
 Pref\_220 Pref\_221 Pref\_222 Pref\_223 Pref\_224 Pref\_225 Pref\_226 Pref\_227 Pref\_228 Pref\_229  
 Pref\_230 Pref\_231 Pref\_232 Pref\_233 Pref\_234 Pref\_235 Pref\_236 Pref\_237 Pref\_238 Pref\_239  
 Pref\_240 Pref\_241 Pref\_242 Pref\_243 Pref\_244 Pref\_245 Pref\_246 Pref\_247 Pref\_248 Pref\_249  
 Pref\_250 Pref\_251 Pref\_252 Pref\_253 Pref\_254 Pref\_255 Pref\_256 Pref\_257 Pref\_258 Pref\_259  
 Pref\_260 Pref\_261 Pref\_262 Pref\_263 Pref\_264 Pref\_265 Pref\_266 Pref\_267 Pref\_268 Pref\_269  
 Pref\_270 Pref\_271 Pref\_272 Pref\_273 Pref\_274 Pref\_275 Pref\_276 Pref\_277 Pref\_278 Pref\_279

---

---

Pref\_280 Pref\_281 Pref\_282 Pref\_283 Pref\_284 Pref\_285 Pref\_286 Pref\_287 Pref\_288 Pref\_289  
Pref\_290 Pref\_291 Pref\_292 Pref\_293 Pref\_294 Pref\_295 Pref\_296 Pref\_297 Pref\_298 Pref\_299  
Pref\_300 Pref\_301 Pref\_302 Pref\_303 Pref\_304 Pref\_305 Pref\_306 Pref\_307 Pref\_308 Pref\_309  
Pref\_310 Pref\_311 Pref\_312 Pref\_313 Pref\_314 Pref\_315 Pref\_316 Pref\_317 Pref\_318 Pref\_319  
Pref\_320 Pref\_321 Pref\_322 Pref\_323 Pref\_324 Pref\_325 Pref\_326 Pref\_327 Pref\_328 Pref\_329  
Pref\_330 Pref\_331 Pref\_332 Pref\_333 Pref\_334 Pref\_335 Pref\_336 Pref\_337 Pref\_338 Pref\_339  
Pref\_340 Pref\_341 Pref\_342 Pref\_343 Pref\_344 Pref\_345 Pref\_346 Pref\_347 Pref\_348 Pref\_349  
Pref\_350 Pref\_351 Pref\_352 Pref\_353 Pref\_354 Pref\_355 Pref\_356 Pref\_357 Pref\_358 Pref\_359  
Pref\_360 Pref\_361 Pref\_362 Pref\_363 Pref\_364 Pref\_365 Pref\_366 Pref\_367 Pref\_368 Pref\_369  
Pref\_370 Pref\_371 Pref\_372 Pref\_373 Pref\_374 Pref\_375 Pref\_376 Pref\_377 Pref\_378 Pref\_379  
Pref\_380 Pref\_381 Pref\_382 Pref\_383 Pref\_384 Pref\_385 Pref\_386 Pref\_387 Pref\_388 Pref\_389  
Pref\_390 Pref\_391 Pref\_392 Pref\_393 Pref\_394 Pref\_395 Pref\_396 Pref\_397 Pref\_398 Pref\_399  
Pref\_400 Pref\_401 Pref\_402 Pref\_403 Pref\_404 Pref\_405 Pref\_406 Pref\_407 Pref\_408 Pref\_409  
Pref\_410 Pref\_411 Pref\_412 Pref\_413 Pref\_414 Pref\_415 Pref\_416 Pref\_417 Pref\_418 Pref\_419  
Pref\_420 Pref\_421 Pref\_422 Pref\_423 Pref\_424 Pref\_425 Pref\_426 Pref\_427 Pref\_428 Pref\_429  
Pref\_430 Pref\_431 Pref\_432 Pref\_433 Pref\_434 Pref\_435 Pref\_436 Pref\_437 Pref\_438 Pref\_439  
Pref\_440 Pref\_441 Pref\_442 Pref\_443 Pref\_444 Pref\_445 Pref\_446 Pref\_447 Pref\_448 Pref\_449  
Pref\_450 Pref\_451 Pref\_452 Pref\_453 Pref\_454 Pref\_455 Pref\_456 Pref\_457 Pref\_458 Pref\_459  
Pref\_460 Pref\_461 Pref\_462 Pref\_463 Pref\_464 Pref\_465 Pref\_466 Pref\_467 Pref\_468 Pref\_469  
Pref\_470 Pref\_471 Pref\_472 Pref\_473 Pref\_474 Pref\_475 Pref\_476 Pref\_477 Pref\_478 Pref\_479  
Pref\_480 Pref\_481 Pref\_482 Pref\_483 Pref\_484 Pref\_485 Pref\_486 Pref\_487 Pref\_488 Pref\_489  
Pref\_490 Pref\_491 Pref\_492 Pref\_493 Pref\_494 Pref\_495 Pref\_496 Pref\_497 Pref\_498 Pref\_499  
Pref\_500 Pref\_501 Pref\_502 Pref\_503 Pref\_504 Pref\_505 Pref\_506 Pref\_507 Pref\_508 Pref\_509  
Pref\_510 Pref\_511 Pref\_512  
/UTILITY='c:\temp\utility.sav'.

Keterangan:

- a. Dari *data list Pref\_1* sampai dengan *Pref\_512*, menjelaskan pembuatan *data* untuk kombinasi 1 sampai kombinasi 512 (karena jumlah kombinasi sebanyak 512)
- b. Angka inputan 150.00 lalu 202.00 dan seterusnya, menjelaskan tentang data yang dimasukkan. Urutan ranking berasal dari file *pareto.sav* yang mempunyai format menurun ke bawah.
- c. *Conjoint plan*, menjelaskan *command* SPSS untuk proses *conjoint*.
- d. *Factors* digunakan untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang ada, yang telah dijelaskan pada *syntax* pertama.
- e. *Utility*, menjelaskan pembuatan *file* baru sebagai pelengkap hasil proses *conjoint*.

### 3.1.5 Intrepetasi hasil dengan SPSS

*Intrepetasi* hasil dengan SPSS dapat digunakan untuk mengidentifikasi hasil kombinasi terhadap *part-worth* pada tiap atribut dan taraf – atribut. *Part-worth* adalah hasil *intrepetasi* yang menunjukkan *output* dari hasil pengolahan data dengan SPSS, semakin tinggi *part-worth* (baik positif maupun negatif) maka dampaknya makin besar juga terhadap utilitas secara keseluruhan.

### 3.1.5.1 Intrepetasi hasil pengolahan data berdasarkan rancangan *full profile*

SUBFILE SUMMARY  
Averaged

Importance	Utility	Factor
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	COMMODITY	Jenis Komoditi
↔15.51↔ -.357	- ↔	Chemicals
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	↔--	General Cargo
↔ .295	↔-	Electronics
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	PRICE	Harga
↔20.31↔ .254	↔-	C&F
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	- ↔	FOB
↔ 3.974	↔--	CIF
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	TRANSHIPMENT	Pelabuhan Transit
↔14.43↔ 3.341	↔--	Singapore
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	↔-	Hongkong
↔ .128	↔-	Portklang
↔ .003	↔-	
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	LOCATION	Lokasi Kedatangan
↔13.79↔ 3.701	↔--	UTC1
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	↔-	UTC2
↔ .124	- ↔	UTC3
↔ - .825		
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	CARGO	Jenis Kargo
↔17.31↔ 0.317	↔-	FCL
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	↔--	LCL
↔ 3.348	- ↔	Breakbulk
↔ - .478		
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	CLEARANCE	Customs Clearance
↔18.65↔ 3.062	↔--	Jalur Hijau
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	↔-	Jalur Merah
↔ .765	- ↔	Jalur Prioritas
↔ - .241		
Pearson's R = .817		Significance = .0000
Kendall's tau = .651		Significance = .0000

Data tersebut menunjukkan bahwa konsumen menganggap, atribut yang paling penting dalam produk impor laut adalah atribut harga (19,31%). Atribut yang disukai oleh konsumen adalah harga CIF, dengan jenis barang general cargo, melalui *transshipment* singapore dengan lokasi kedatangan di UTC1, dengan jenis cargo LCL dan *customs clearance* jalur hijau.

### 3.1.5.2 Intrepetasi hasil pengolahan data berdasarkan rancangan *pareto*

SUBFILE SUMMARY  
Averaged



Importance	Utility	Factor
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	COMMODITY	Jenis Komoditi
↔14.55↔ - .333	-↔	Chemicals
↔↔↔↔↔↔↔↔↔ 3.166	↔--	General Cargo
↔0.833	↔-	Electronics
↔-.534	-↔	Equipment
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	PRICE	Harga
↔22.41↔ 0.632	↔-	C&F
↔↔↔↔↔↔↔↔↔ - .240	-↔	FOB
↔3.426	↔--	CIF
↔-.531	-↔	EXW
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	TRANSHIPMENT	Tramshipment
↔13.38↔ 3.281	↔--	Singapore
↔↔↔↔↔↔↔↔↔ -0.867	-↔	Hongkong
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	LOCATION	Lokasi Kedatangan
↔12.84↔ 3.196	↔--	UTC1
↔↔↔↔↔↔↔↔↔ 0.874	↔-	UTC2
↔-.224	--↔	UTC3
↔-.825	-↔	MKT
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	CARGO	Jenis Kargo
↔16.95↔ 3.463	↔--	LCL
↔↔↔↔↔↔↔↔↔ 0.427	-↔	FCL
↔↔↔↔↔↔↔↔↔	CLEARANCE	Customs Clearance
↔19.87↔ 3.234	↔--	Jalur Hijau
↔↔↔↔↔↔↔↔↔ - .366	-↔	Jalur Merah
↔		
Pearson's R = .753		Significance = .0000
Kendall's tau = .624		Significance = .0000

Data tersebut menunjukkan bahwa konsumen menganggap, atribut yang paling penting dalam produk impor laut adalah atribut harga adalah atribut yang paling penting (22,41%). Atribut yang disukai oleh konsumen adalah harga CIF, dengan jenis barang general cargo, melalui *transshipment* singapore dengan lokasi kedatangan di UTC1, dengan jenis cargo LCL dan *customs clearance* jalur hijau.

### 3.1.6 Simulasi dengan conjoint simulator

Tujuan dilakukannya *conjoint simulator* adakah untuk mensimulasikan rangkaian kombinasi, dengan mengujicobakan terhadap beberapa data tambahan untuk memprediksikan agar preferensi konsumen menjadi lebih baik. Dari hasil data lanjutan selama bulan januari hingga may di tahun 2009, di beberapa industri *forwarder* terdapat sebanyak 512 data pengiriman impor laut ke indonesia.

Tabel 3.16 : Hasil keseluruhan kelengkapan kombinasi *conjoint simulator*

	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMODITI	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
HARGA	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
TRANSHIPMENT	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
LOKASI	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
KARGO	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%
CLEARANCE	512	100,0%	0	,0%	512	100,0%

Hasil penelitian pada tabel 3.16 diatas menjelaskan bahwa data 100% diatas menunjukkan bahwa data atribut dalam penelitian tersebut memang benar sejumlah 512 data.

Selanjutnya, aplikasi dari perancangan dengan SPSS dilakukan dengan cara membuat *syntax* sebagai berikut:

```

ORTHOPLAN
/FACTORS=
KOMODITI'Jenis Komoditi('Chemicals' 'General Cargo' 'Electronics' 'Equipment')
HARGA'Harga'('C&F' 'FOB' 'CIF' 'EXW')
TRANSHIPMENT'Pelabuhan Transit'('Singapore' 'Hongkong')
LOKASI'Lokasi Kedatangan'('UTC1' 'UTC2' 'UTC3' 'MKT')
JENIS KARGO'Jenis Kargo'('FCL' 'LCL')
CUSTOMS CLEARANCE'Customs Clearance'('Jalur Hijau' 'Jalur Merah')
/HOLDOUT=0.
SAVE OUTFILE= pareto2009.sav'.

```

- ♦ Lakukan eksekusi *syntax* dengan cara dari tampilan SPSS *syntax* editor, buka menu *run*, lalu pilih *all*.
- ♦ Setelah beberapa saat akan muncul *output* SPSS.

Selanjutnya, proses dilanjutkan dengan memasukkan *syntax* sebagai berikut:

```

DATA LIST FREE /NoUrut Pref_1 TO Pref_512
BEGIN DATA.

```

78.00	290.00	394.00	186.00	342.00	134.00	446.00	498.00
79.00	291.00	395.00	11.00	343.00	135.00	447.00	499.00
71.00	270.00	374.00	166.00	322.00	114.00	426.00	478.00
15.00	275.00	379.00	171.00	327.00	119.00	431.00	483.00
20.00	280.00	384.00	176.00	332.00	124.00	436.00	488.00
22.00	282.00	386.00	178.00	334.00	126.00	438.00	490.00
75.00	293.00	397.00	12.00	345.00	137.00	449.00	501.00
76.00	294.00	398.00	472.00	346.00	138.00	450.00	502.00
84.00	297.00	401.00	470.00	349.00	141.00	453.00	505.00
40.00	300.00	404.00	27.00	352.00	144.00	456.00	508.00
42.00	302.00	406.00	198.00	354.00	146.00	458.00	510.00
28.00	288.00	338.00	445.00	340.00	132.00	444.00	496.00
29.00	289.00	339.00	437.00	341.00	133.00	445.00	497.00
21.00	281.00	335.00	441.00	333.00	125.00	490.00	489.00
25.00	285.00	336.00	435.00	337.00	129.00	184.00	493.00
19.00	279.00	344.00	436.00	331.00	123.00	185.00	487.00
47.00	307.00	411.00	203.00	359.00	151.00	463.00	460.00
3.00	263.00	367.00	159.00	315.00	107.00	419.00	471.00
5.00	265.00	369.00	161.00	317.00	109.00	421.00	473.00
52.00	312.00	416.00	208.00	364.00	156.00	468.00	358.00
4.00	264.00	368.00	160.00	316.00	108.00	420.00	2.00
46.00	306.00	410.00	202.00	366.00	150.00	462.00	459.00
81.00	274.00	378.00	170.00	326.00	118.00	430.00	482.00
73.00	278.00	382.00	174.00	330.00	122.00	434.00	486.00
77.00	276.00	380.00	172.00	328.00	120.00	432.00	484.00
9.00	269.00	314.00	165.00	321.00	113.00	175.00	96.00
235.00	271.00	210.00	167.00	323.00	115.00	427.00	98.00
231.00	272.00	54.00	168.00	324.00	116.00	428.00	99.00
80.00	273.00	377.00	169.00	325.00	117.00	429.00	481.00
48.00	1.00	412.00	204.00	360.00	152.00	86.00	187.00
49.00	26.00	413.00	205.00	361.00	153.00	89.00	189.00
43.00	303.00	407.00	199.00	355.00	147.00	308.00	511.00
44.00	304.00	408.00	200.00	356.00	148.00	309.00	512.00
232.00	261.00	262.00	157.00	313.00	105.00	417.00	469.00
240.00	286.00	418.00	225.00	373.00	130.00	442.00	494.00
243.00	287.00	391.00	216.00	375.00	131.00	443.00	495.00
50.00	310.00	414.00	206.00	362.00	154.00	466.00	190.00
51.00	311.00	415.00	207.00	363.00	155.00	467.00	193.00
45.00	305.00	409.00	201.00	357.00	149.00	461.00	196.00
23.00	283.00	387.00	214.00	376.00	127.00	439.00	491.00
24.00	284.00	388.00	215.00	365.00	128.00	440.00	492.00
32.00	292.00	396.00	244.00	390.00	136.00	448.00	500.00
35.00	295.00	399.00	191.00	347.00	139.00	451.00	503.00
17.00	277.00	381.00	173.00	329.00	121.00	433.00	485.00
8.00	268.00	372.00	164.00	320.00	112.00	424.00	476.00
6.00	266.00	370.00	162.00	318.00	110.00	422.00	474.00
7.00	267.00	371.00	163.00	319.00	111.00	423.00	475.00

238.00	30.00	38.00	298.00	402.00	194.00	350.00	142.00
239.00	31.00	41.00	301.00	405.00	197.00	353.00	145.00
218.00	62.00	39.00	299.00	403.00	106.00	351.00	143.00
223.00	67.00	195.00	507.00	13.00	183.00	479.00	60.00
228.00	72.00	454.00	506.00	258.00	102.00	480.00	58.00
230.00	74.00	457.00	509.00	259.00	103.00	438.00	59.00
241.00	33.00	455.00	158.00	253.00	453.00	425.00	88.00
242.00	34.00	212.00	56.00	14.00	179.00	246.00	90.00
245.00	37.00	254.00	464.00	18.00	180.00	249.00	93.00
248.00	92.00	222.00	66.00	16.00	188.00	247.00	91.00
250.00	94.00	226.00	70.00	10.00	87.00	217.00	61.00
236.00	392.00	224.00	68.00	477.00	69.00	219.00	63.00
237.00	393.00	257.00	101.00	211.00	55.00	220.00	64.00
229.00	385.00	251.00	456.00	213.00	57.00	221.00	65.00
233.00	389.00	252.00	458.00	260.00	104.00	256.00	100.00
227.00	383.00	209.00	53.00	255.00	465.00	234.00	182.00

END DATA.

CONJOINT PLAN='c:\temp\simulator.sav'

/FACTORS=

KOMODITI'Jenis Komoditi('Chemicals' 'General Cargo' 'Electronics' 'Equipment')

HARGA'Harga>('C&F' 'FOB' 'CIF' 'EXW')

TRANSHIPMENT'Pelabuhan Transit('Singapore' 'Hongkong')

LOKASI'Lokasi Kedatangan('UTC1' 'UTC2' 'UTC3' 'MKT')

JENIS KARGO'Jenis Kargo('FCL' 'LCL')

CUSTOMS CLEARANCE'Customs Clearance('Jalur Hijau' 'Jalur Merah')

/SUBJECT=NoUrut

/SCORE=Pref\_1 Pref\_2 Pref\_3 Pref\_4 Pref\_5 Pref\_6 Pref\_7 Pref\_8 Pref\_9 Pref\_10 Pref\_11  
 Pref\_12 Pref\_13 Pref\_14 Pref\_15 Pref\_16 Pref\_17 Pref\_18 Pref\_19 Pref\_20 Pref\_21 Pref\_22  
 Pref\_23 Pref\_24 Pref\_25 Pref\_26 Pref\_27 Pref\_28 Pref\_29 Pref\_30 Pref\_31 Pref\_32 Pref\_33  
 Pref\_34 Pref\_35 Pref\_36 Pref\_37 Pref\_38 Pref\_39 Pref\_40 Pref\_41 Pref\_42 Pref\_43 Pref\_44  
 Pref\_45 Pref\_46 Pref\_47 Pref\_48 Pref\_49 Pref\_50 Pref\_51 Pref\_52 Pref\_53 Pref\_54 Pref\_55  
 Pref\_56 Pref\_57 Pref\_58 Pref\_59 Pref\_60 Pref\_61 Pref\_62 Pref\_63 Pref\_64 Pref\_65 Pref\_66  
 Pref\_67 Pref\_68 Pref\_69 Pref\_70 Pref\_71 Pref\_72 Pref\_73 Pref\_74 Pref\_75 Pref\_76 Pref\_77  
 Pref\_78 Pref\_79 Pref\_80 Pref\_81 Pref\_82 Pref\_83 Pref\_84 Pref\_85 Pref\_86 Pref\_87 Pref\_88  
 Pref\_89 Pref\_90 Pref\_91 Pref\_92 Pref\_93 Pref\_94 Pref\_95 Pref\_96 Pref\_97 Pref\_98 Pref\_99  
 Pref\_100 Pref\_101 Pref\_102 Pref\_103 Pref\_104 Pref\_105 Pref\_106 Pref\_107 Pref\_108 Pref\_109  
 Pref\_100 Pref\_101 Pref\_102 Pref\_103 Pref\_104 Pref\_105 Pref\_106 Pref\_107 Pref\_108 Pref\_109  
 Pref\_110 Pref\_111 Pref\_112 Pref\_113 Pref\_114 Pref\_115 Pref\_116 Pref\_117 Pref\_118 Pref\_119  
 Pref\_120 Pref\_121 Pref\_122 Pref\_123 Pref\_124 Pref\_125 Pref\_126 Pref\_127 Pref\_128 Pref\_129  
 Pref\_130 Pref\_131 Pref\_132 Pref\_133 Pref\_134 Pref\_135 Pref\_136 Pref\_137 Pref\_138 Pref\_139  
 Pref\_140 Pref\_141 Pref\_142 Pref\_143 Pref\_144 Pref\_145 Pref\_146 Pref\_147 Pref\_148 Pref\_149  
 Pref\_150 Pref\_151 Pref\_152 Pref\_153 Pref\_154 Pref\_155 Pref\_156 Pref\_157 Pref\_158 Pref\_159  
 Pref\_160 Pref\_161 Pref\_162 Pref\_163 Pref\_164 Pref\_165 Pref\_166 Pref\_167 Pref\_168 Pref\_169  
 Pref\_170 Pref\_171 Pref\_172 Pref\_173 Pref\_174 Pref\_175 Pref\_176 Pref\_177 Pref\_178 Pref\_179  
 Pref\_180 Pref\_181 Pref\_182 Pref\_183 Pref\_184 Pref\_185 Pref\_186 Pref\_187 Pref\_188 Pref\_189  
 Pref\_190 Pref\_191 Pref\_192 Pref\_193 Pref\_194 Pref\_195 Pref\_196 Pref\_197 Pref\_198 Pref\_199  
 Pref\_200 Pref\_201 Pref\_202 Pref\_203 Pref\_204 Pref\_205 Pref\_206 Pref\_207 Pref\_208 Pref\_209  
 Pref\_210 Pref\_211 Pref\_212 Pref\_213 Pref\_214 Pref\_215 Pref\_216 Pref\_217 Pref\_218 Pref\_219  
 Pref\_220 Pref\_221 Pref\_222 Pref\_223 Pref\_224 Pref\_225 Pref\_226 Pref\_227 Pref\_228 Pref\_229  
 Pref\_230 Pref\_231 Pref\_232 Pref\_233 Pref\_234 Pref\_235 Pref\_236 Pref\_237 Pref\_238 Pref\_239  
 Pref\_240 Pref\_241 Pref\_242 Pref\_243 Pref\_244 Pref\_245 Pref\_246 Pref\_247 Pref\_248 Pref\_249  
 Pref\_250 Pref\_251 Pref\_252 Pref\_253 Pref\_254 Pref\_255 Pref\_256 Pref\_257 Pref\_258 Pref\_259  
 Pref\_260 Pref\_261 Pref\_262 Pref\_263 Pref\_264 Pref\_265 Pref\_266 Pref\_267 Pref\_268 Pref\_269  
 Pref\_270 Pref\_271 Pref\_272 Pref\_273 Pref\_274 Pref\_275 Pref\_276 Pref\_277 Pref\_278 Pref\_279

---

---

Pref\_280 Pref\_281 Pref\_282 Pref\_283 Pref\_284 Pref\_285 Pref\_286 Pref\_287 Pref\_288 Pref\_289  
Pref\_290 Pref\_291 Pref\_292 Pref\_293 Pref\_294 Pref\_295 Pref\_296 Pref\_297 Pref\_298 Pref\_299  
Pref\_300 Pref\_301 Pref\_302 Pref\_303 Pref\_304 Pref\_305 Pref\_306 Pref\_307 Pref\_308 Pref\_309  
Pref\_310 Pref\_311 Pref\_312 Pref\_313 Pref\_314 Pref\_315 Pref\_316 Pref\_317 Pref\_318 Pref\_319  
Pref\_320 Pref\_321 Pref\_322 Pref\_323 Pref\_324 Pref\_325 Pref\_326 Pref\_327 Pref\_328 Pref\_329  
Pref\_330 Pref\_331 Pref\_332 Pref\_333 Pref\_334 Pref\_335 Pref\_336 Pref\_337 Pref\_338 Pref\_339  
Pref\_340 Pref\_341 Pref\_342 Pref\_343 Pref\_344 Pref\_345 Pref\_346 Pref\_347 Pref\_348 Pref\_349  
Pref\_350 Pref\_351 Pref\_352 Pref\_353 Pref\_354 Pref\_355 Pref\_356 Pref\_357 Pref\_358 Pref\_359  
Pref\_360 Pref\_361 Pref\_362 Pref\_363 Pref\_364 Pref\_365 Pref\_366 Pref\_367 Pref\_368 Pref\_369  
Pref\_370 Pref\_371 Pref\_372 Pref\_373 Pref\_374 Pref\_375 Pref\_376 Pref\_377 Pref\_378 Pref\_379  
Pref\_380 Pref\_381 Pref\_382 Pref\_383 Pref\_384 Pref\_385 Pref\_386 Pref\_387 Pref\_388 Pref\_389  
Pref\_390 Pref\_391 Pref\_392 Pref\_393 Pref\_394 Pref\_395 Pref\_396 Pref\_397 Pref\_398 Pref\_399  
Pref\_400 Pref\_401 Pref\_402 Pref\_403 Pref\_404 Pref\_405 Pref\_406 Pref\_407 Pref\_408 Pref\_409  
Pref\_410 Pref\_411 Pref\_412 Pref\_413 Pref\_414 Pref\_415 Pref\_416 Pref\_417 Pref\_418 Pref\_419  
Pref\_420 Pref\_421 Pref\_422 Pref\_423 Pref\_424 Pref\_425 Pref\_426 Pref\_427 Pref\_428 Pref\_429  
Pref\_430 Pref\_431 Pref\_432 Pref\_433 Pref\_434 Pref\_435 Pref\_436 Pref\_437 Pref\_438 Pref\_439  
Pref\_440 Pref\_441 Pref\_442 Pref\_443 Pref\_444 Pref\_445 Pref\_446 Pref\_447 Pref\_448 Pref\_449  
Pref\_450 Pref\_451 Pref\_452 Pref\_453 Pref\_454 Pref\_455 Pref\_456 Pref\_457 Pref\_458 Pref\_459  
Pref\_460 Pref\_461 Pref\_462 Pref\_463 Pref\_464 Pref\_465 Pref\_466 Pref\_467 Pref\_468 Pref\_469  
Pref\_470 Pref\_471 Pref\_472 Pref\_473 Pref\_474 Pref\_475 Pref\_476 Pref\_477 Pref\_478 Pref\_479  
Pref\_480 Pref\_481 Pref\_482 Pref\_483 Pref\_484 Pref\_485 Pref\_486 Pref\_487 Pref\_488 Pref\_489  
Pref\_490 Pref\_491 Pref\_492 Pref\_493 Pref\_494 Pref\_495 Pref\_496 Pref\_497 Pref\_498 Pref\_499  
Pref\_500 Pref\_501 Pref\_502 Pref\_503 Pref\_504 Pref\_505 Pref\_506 Pref\_507 Pref\_508 Pref\_509  
Pref\_510 Pref\_511 Pref\_512  
/UTILITY='c:\temp\utility1.sav'.

Keterangan:

- f. Dari *data list Pref\_1* sampai dengan *Pref\_512*, menjelaskan pembuatan *data* untuk kombinasi 1 sampai kombinasi 512 (karena jumlah kombinasi sebanyak 512)
- g. *Begin data*, menjelaskan awal *data* yang ditulis. Perhatikan adanya tanda titik ('.') pada akhir penulisan *data*.
- h. Angka inputan 78.00 lalu 290.00 dan seterusnya, menjelaskan tentang *data* yang dimasukkan. Urutan ranking berasal dari file *simulator.sav* yang mempunyai format menurun ke bawah.
- i. *End data*, menjelaskan akhir penulisan *data*. Perhatikan adanya tanda titik ('.') pada akhir penulisan *data*.
- j. *Conjoint plan*, menjelaskan *command* SPSS untuk proses *conjoint*.
- k. *Factors* digunakan untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang ada, yang telah dijelaskan pada *syntax* pertama.
- l. *Utility*, menjelaskan pembuatan *file* baru sebagai pelengkap hasil proses *conjoint*.

### 3.2 Analisa Conjoint

Pada hasil *output* pengolahan data telah di tentukan bahwa kombinasi yang paling disukai hingga paling tidak disukai, dilihat dari *total frekuensi* kejadian dalam tahun 2008 dari laporan data impor di industri *forwarder*.

#### 3.2.1 Analisa *fractional factorial design* rancangan *full profile*

Tabel 3.17 : hasil pengolahan data rancangan *full profile* tahun 2008

No	Atribut	Taraf	Nilai Kegunaan	Nilai Kepentingan
1	Harga	CIF	3.974	20.31 %
		C&F	0.254	
		FOB	- 0.572	
2	<i>Customs Clearance</i>	Jalur Hijau	3.062	18.65 %
		Jalur Merah	0.765	
		Jalur Prioritas	- 0.241	
3	Jenis kargo	LCL	3.348	17.31 %
		FCL	0.317	
		<i>Breakbulk</i>	- 0.478	
4	Jenis komoditi	<i>General Cargo</i>	3.524	15.51 %
		<i>Electronics</i>	0.295	
		<i>Chemicals</i>	- 0.357	
5	Pelabuhan Transit	Singapore	3.341	17.31 %
		Hongkong	0.128	
		Port Klang	0.003	
6	Lokasi Kedatangan	UTC1	3.701	13.79 %
		UTC2	0.124	
		UTC3	- 0.825	

---

Analisa *fractional factorial design* rancangan *full profile*, sebagai berikut:

- Secara keseluruhan dari data laporan tahunan di industri *forwarder* tahun 2008, menganggap atribut harga adalah atribut yang paling penting (20,31%).
- Konsumen lebih menyukai atribut harga CIF, dengan jenis barang *general cargo*, melalui *transshipment* singapore dengan lokasi kedatangan di UTC1, dengan jenis cargo LCL dan dengan proses *customs clearance* jalur hijau. Hal tersebut dapat dilihat pada perbedaan deviasi juga ditampilkan pada tanda '-', dimana jika garis positif (ke arah kanan) menunjukkan kondisi suka pada kombinasi tersebut.
- Konsumen tidak menginginkan jenis komoditi *chemicals* karena memerlukan banyak ijin impor tambahan, harga FOB karena pembayaran dilakukan di muka sebelum kapal berangkat, *transshipment* melalui pelabuhan transit port klang yang padat *congestion*, lokasi kedatangan kapal di UTC3 yang menyulitkan bagi pemilik barang karena adanya birokrasi di Bea dan Cukai yang ketat, jenis kargo *breakbulk* karena tidak semua pemilik barang harus mengorder barang dalam jumlah besar dan proses *customs clearance* jalur merah yang mengharuskan barang impor untuk diperiksa 100% sehingga memungkinkan *leadtime* proses menjadi lebih lama.
- Hasil korelasi baik secara pearson maupun kendall relatif kuat, karena hasil pengolahan data yang didapat diatas 0,5 yaitu 0,817 untuk korelasi pearson dan 0,651 untuk korelasi kendall. Sedangkan untuk hasil pengolahan data signifikansi, didapatkan hasil 0,00 yang berarti mempunyai nilai signifikansi yang kuat karena dibawah 0,05. Dari segi pengukuran korelasi, baik secara pearson ataupun kendall, menghasilkan angka yang relatif kuat yaitu diatas 0.5. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara *estimates* dan aktual terhadap *predictive accuracy* hasil yang dicapai sedangkan untuk pengujian signifikansi menghasilkan angka signifikansinya di bawah 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua korelasi tersebut mempunyai signifikansi yang cukup kuat.

### 3.2.1 Analisa *fractional factorial design* rancangan *pareto*

Tabel 3.18 : hasil pengolahan data rancangan *pareto* tahun 2008

No	Atribut	Taraf	Nilai Kegunaan	Nilai Kepentingan
1	Harga	CIF	3.426	22.41 %
		C&F	0.632	
		FOB	- 0.240	
		EXW	- 0.531	
2	<i>Customs Clearance</i>	Jalur Hijau	3.234	19.87 %
		Jalur Merah	- 0.366	
3	Jenis kargo	LCL	3.463	16.95 %
		FCL	0.427	
4	Jenis komoditi	<i>General Cargo</i>	3.166	14.55 %
		<i>Electronics</i>	- 0.833	
		<i>Chemicals</i>	- 0.333	
		<i>Equipment</i>	- 0.534	
5	Pelabuhan Transit	Singapore	3.281	13.38 %
		Hongkong	- 0.867	
6	Lokasi Kedatangan	UTC1	3.196	12.84 %
		UTC2	0.874	
		UTC3	- 0.224	
		MKT	- 0.825	



---

Analisa *fractional factorial design* rancangan *pareto*, sebagai berikut:

- Secara keseluruhan dari data laporan tahunan di industri *forwarder* tahun 2008, menganggap atribut harga adalah atribut yang paling penting (22,41%).
- Konsumen lebih menyukai atribut harga CIF, dengan jenis barang *general cargo*, melalui *transshipment* singapore dengan lokasi kedatangan di UTC1, dengan jenis cargo LCL dan dengan proses *customs clearance* jalur hijau. Hal tersebut dapat dilihat pada perbedaan deviasi juga ditampilkan pada tanda '-', dimana jika garis positif (ke arah kanan) menunjukkan kondisi suka pada kombinasi tersebut.
- Konsumen tidak menginginkan jenis komoditi *equipment* karena memerlukan banyak ijin khusus dari departemen perdagangan yang memerlukan waktu berbeda diluar waktu pada proses impor, harga EXW karena pembayaran dilakukan sejak barang di ambil dari pihak penjual, *transshipment* melalui pelabuhan transit hongkong yang terkadang padat *congestion*, lokasi kedatangan kapal di MKT yang menyulitkan bagi pemilik barang karena MKT hanya menyediakan barang jenis kargo LCL bukan FCL sehingga kurang cukup area penimbunannya, jenis kargo FCL karena tidak semua pemilik barang harus *mengorder* barang dalam kebutuhan satu kontainer penuh, akan kesulitan jika *order* barang dilakukan sebagian atau *partial*, dan proses *customs clearance* jalur merah yang mengharuskan barang impor untuk diperiksa 100% sehingga memungkinkan *leadtime* proses menjadi lebih lama.
- Hasil korelasi baik secara pearson maupun kendall relatif kuat, karena hasil pengolahan data yang didapat diatas 0,5 yaitu 0,753 untuk korelasi pearson dan 0,624 untuk korelasi kendall. Sedangkan untuk hasil pengolahan data signifikansi, didapatkan hasil 0,00 yang berarti mempunyai nilai signifikansi yang kuat karena dibawah 0,05. Dari segi pengukuran korelasi, baik secara pearson ataupun kendall, menghasilkan angka yang relatif kuat yaitu diatas 0.5. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara *estimates* dan aktual terhadap *predictive accuracy* hasil yang dicapai sedangkan untuk pengujian signifikansi menghasilkan angka signifikansinya di bawah 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua korelasi tersebut mempunyai signifikansi yang cukup kuat.

### 3.3 Aplikasi teknik *conjoint* untuk perancangan harga

Aplikasi dari teknik *conjoint* antara lain, perancangan harga yang dilakukan antara pemilihan produk impor laut tanpa dilakukan teknik *conjoint* dan dengan menggunakan teknik *conjoint* untuk menentukan keuntungan dan kerugian dari *forwarder* maupun dari pihak konsumen.

Diasumsikan konsumen menginginkan permintaan pengiriman barang dari Hamburg ke Jakarta dengan dimensi 8 cbm (*cubic meter*), dengan jenis barang *chemical*/kimia. Dengan permintaan tersebut pihak *forwarder* diminta dapat mengajukan penawaran harga jual barang impor, yang nantinya akan digunakan sebagai harga beli bagi konsumen selanjutnya untuk di jadikan harga jual ke pihak *end user* (pemilik barang terakhir). Berdasarkan standar harga yang dimiliki GAFEKSI (harga jual *forwarder* ke konsumen) selaku wadah atau lembaga yang membawahi seluruh *forwarder* di Indonesia.

Tabel 3.19 : standar harga jenis kargo dan *transshipment*

No	Jenis Biaya	Jenis Kargo			<i>Transshipment</i>		
		FCL	LCL	Breakbulk	SIN	HKG	PKL
1	Harga CIF	\$1.350,00	\$1.040,00	\$2.070,00	\$75,00	\$100,00	\$50,00
2	Harga C&F	\$1.250,00	\$940,00	\$1.930,00	\$75,00	\$100,00	\$50,00
3	Harga FOB	\$1.200,00	\$900,00	\$1.900,00	\$75,00	\$100,00	\$50,00

Tabel 3.20 : standar harga lokasi kedatangan, *customs clearance* dan jenis komoditi

Lokasi Kedatangan			<i>Customs Clearance</i>			Jenis Komoditi		
UTC1	UTC2	UTC3	Prioritas	Hijau	Merah	General	Chemical	Electronics
\$100	\$125	\$150	\$25	\$50	\$100	\$0	\$200	\$100
\$100	\$125	\$150	\$25	\$50	\$100	\$0	\$200	\$100
\$100	\$125	\$150	\$25	\$50	\$100	\$0	\$200	\$100

Dari tabel 3.19 dan 3.20 diatas telah disebutkan bahwa standar harga diatas dapat dijadikan referensi bagi *forwarder* untuk dijadikan harga jual ke konsumen, selanjutnya diperlukan teknik *conjoint* untuk memberikan rancangan harga yang kompetitif bagi konsumen.

### 3.3.1 Perancangan harga jual tanpa menggunakan teknik *conjoint*

Pada perancangan harga jual tanpa menggunakan teknik *conjoint*, dalam hal ini konsumen hanya mengetahui pengiriman dari hamburg ke jakarta dengan dimensi 8 cbm (cubic meter) dan jenis barang kimia. Pihak *forwarder* akan menawarkan pemuatan barang dalam kargo yang ukurannya lebih besar (FCL) dengan harga FOB, lokasi barang ditempatkan di UTC3 yang areanya lebih kecil dan lebih mahal biaya *port charges* nya, *leadtime* yang diperlukan juga jauh lebih lama karena proses yang digunakan adalah jalur merah, biaya tambahan untuk asuransi diperlukan karena komponen dalam harga FOB, biaya *demurrage* yang dikeluarkan jauh lebih besar karena proses pengeluaran barangnya lebih dari 3 hari kerja (untuk jalur merah standar waktu pengerjaan adalah 6 hari kerja).

Dengan kondisi diatas maka biaya yang dikeluarkan oleh konsumen jauh lebih besar karena pihak *forwarder* tidak menggunakan teknik *conjoint* yang disarankan dalam penelitian ini. Adapun detail biaya yang timbul sebagai berikut:

Tabel 3.21 : Perancangan harga jual tanpa menggunakan teknik *conjoint*

Biaya yang timbul	Harga Beli forwarder (USD)	Harga Jual forwarder (USD)	Keterangan
Harga FOB	\$1.100	\$1.200	dimuat dalam kargo FCL
<i>Transshipment</i> HKG	\$75	\$100	asumsi tidak ada <i>congestion</i>
Lokasi UTC3	\$125	\$150	lokasi kedatangan kapal
Jenis komoditi <i>chemicals</i>	\$150	\$200	<i>Dangerous Goods</i>
Clearance - Jalur Merah	\$500	\$800	<i>leadtime</i> 4 hari+2 hari DG cargo
<i>Extra Insurance</i>	\$100	\$100	FOB tidak mencakup asuransi
THC for FCL	\$177	\$177	<i>Terminal Handling Charges</i>
<i>Port Charges</i>	\$250	\$150	<i>JICT/Port authorities</i>
Biaya <i>Demurrage</i>	\$300	\$300	<i>freetime</i> 3 hari <i>demurrage</i> 3 hari
Biaya <i>Storage</i>	\$150	\$150	<i>freetime</i> 3 hari <i>storage</i> 3 hari
Total	\$2.927	\$3.327	

Tabel 3.21 diatas menjelaskan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh pihak konsumen ke pihak *forwarder* sebesar USD3327. Adapun keuntungan yang didapat dari *forwarder* sendiri dari hasil pengurusan shipment ini dibandingkan dengan harga beli yang ditentukan GAFEKSI sebesar USD400 (USD3327 – USD 2927).

### 3.3.2 Perancangan harga jual dengan menggunakan teknik *conjoint*

Pada perancangan harga jual dengan menggunakan teknik *conjoint*, dalam hal ini konsumen hanya mengetahui pengiriman dari hamburg ke jakarta dengan dimensi 8 cbm (cubic meter) dan jenis barang kimia. Berdasarkan teknik *conjoint* yang telah disarankan dalam penelitian ini maka pihak *forwarder* dapat menawarkan pemuatan barang dalam kargo yang ukurannya lebih kecil (LCL) dengan harga CIF, lokasi barang ditempatkan di UTC1 yang areanya lebih besar dan lebih murah biaya *port charges* nya, *leadtime* yang diperlukan juga jauh lebih cepat karena proses yang digunakan adalah jalur prioritas, tidak diperlukan biaya tambahan untuk asuransi karena komponen dalam harga CIF sudah tercantum asuransi, tidak ada biaya *demurrage* yang dikeluarkan karena proses pengeluaran barangnya kurang dari 3 hari kerja dimana biaya *demurrage* dimulai pada hari ke 4 (untuk jalur merah standar waktu pengerjaan adalah 2 hari kerja).

Dengan kondisi diatas maka biaya yang dikeluarkan oleh konsumen jauh lebih kecil karena pihak *forwarder* telah menggunakan teknik *conjoint* yang disarankan dalam penelitian ini. Adapun detail biaya yang timbul adalah:

Tabel 3.22 : Perancangan harga jual dengan menggunakan teknik *conjoint*

Biaya yang timbul	Harga Beli forwarder (USD)	Harga Jual forwarder (USD)	Keterangan
Harga CIF	\$940	\$1.040	dimuat dalam kargo LCL
<i>Transshipment</i> PKL	\$25	\$50	asumsi tidak ada <i>congestion</i>
Lokasi UTC1	\$75	\$100	lokasi kedatangan kapal
Jenis komoditi <i>chemicals</i>	\$150	\$200	<i>Dangerous Goods</i>
<i>Clearance</i> - Prioritas	\$15	\$50	<i>leadtime</i> 2 hari
<i>Extra Insurance</i>	\$0	\$0	CIF tidak mencakup asuransi
<i>Port Charges</i>	\$150	\$150	<i>JICT/Port authorities</i>
Biaya <i>Demurrage</i>	\$0	\$0	<i>freetime</i> 3 hari tidak ada <i>demurrage</i>
Biaya <i>Storage</i>	\$0	\$0	<i>freetime</i> 3 hari tidak ada <i>storage</i>
Total	\$1.355	\$1.590	

---

Tabel 3.22 diatas menjelaskan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh pihak konsumen ke pihak *forwarder* sebesar USD1590 adapun keuntungan yang didapat dari *forwarder* sendiri dari hasil pengurusan shipment ini dibandingkan dengan harga beli yang ditentukan GAFEKSI sebesar USD235 ( $USD1590 - USD 1355$ ). Jika dianalisa dari hasil perhitungan diatas maka perancangan harga jual yang dilakukan dengan kombinasi teknik *conjoint* jauh lebih murah USD 1590 dibandingkan dengan tanpa teknik *conjoint* USD3327 dengan selisih 47,79%

Dari sisi *forwarder* sendiri, jika dilihat keuntungan yang lebih kecil yaitu USD235 dengan menggunakan teknik *conjoint* dibandingkan USD550 tanpa menggunakan teknik *conjoint*, tetapi persaingan (*competitive advantage*) dalam pasar *forwarder* dapat lebih ditingkatkan.

Jika perbedaan selisih harga jual *forwarder* antara dengan dan tanpa teknik *conjoint* adalah USD1737 ( $USD3327 - USD1590$ ), maka jika diasumsikan ada 3660 data pengiriman impor tahun 2008 akan didapat keuntungan sebesar USD6.357.420 atau sekitar Rp 66.752.910.000. Dengan penghematan tersebut maka biaya tersebut akan dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian di Indonesia.