
BAB II

INDUSTRI *FORWARDER* DAN TEKNIK *CONJOINT*

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah belum adanya pengukuran *service quality* di industri *forwarder* pada produk impor laut. Dimana *service quality* diukur sebagai perbedaan antara kenyataan dan harapan konsumen atas pelayanan yang diterima. Kondisi tersebut mengharuskan perusahaan *forwarder* untuk dapat menganalisis *service quality* terhadap produknya jika ingin tetap bersaing dipasar global dan disukai oleh konsumen. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu teknik yang dapat menjawab permintaan konsumen tersebut, dalam memberikan pilihan kombinasi atribut agar dapat dijadikan landasan dasar pengambilan keputusan bagi konsumen dalam memilih produk impor laut.

2.1 Industri *forwarder*

Industri *forwarder* merupakan suatu industri yang terdiri dari beberapa perusahaan yang bertransaksi dengan ketentuan yang mengacu pada *STC (Standard Trading Condition)*, dimana kegiatannya harus mengikuti pada aturan perdagangan internasional. *STC* adalah suatu aturan dalam perdagangan internasional yang memuat mengenai hubungan kerjasama yang meliputi pemilik barang barang (pemilik pengemasan, kontainer atau peralatan) dan konsumen (perusahaan yang dilayani permintaannya), dimana kedua belah pihak yang telah menyepakati perjanjian sesuai hukum internasional untuk pengangkutan barang. Selanjutnya pemilik barang menerbitkan *Bill of Lading (BL)* sebagai dokumen utama untuk proses kegiatan di bisnis *forwarder*. *BL* adalah dokumen didalamnya memuat ketentuan dan persyaratan dalam hubungan kedua belah pihak. Didalam *BL*, fungsi *forwarder* bertanggungjawab tidak hanya terhadap pelaksanaan kontrak angkutan barang dan penyerahan barang ditempat tujuan, tetapi juga terhadap tindakan dan kesalahan dari pelayaran dan pihak ketiga lainnya yang terkait.

Kegiatan *forwarder* yang telah diatur oleh perdagangan hukum internasional adalah kegiatan ekspor (dalam konteks penelitian ini, definisi ekspor adalah mengirim barang ke luar wilayah kepabeanaan indonesia) dan kegiatan impor (dalam konteks penelitian ini, definisi impor adalah menerima barang ke dalam wilayah kepabeanaan indonesia). Adapun pelaksanaannya dilakukan dengan sarana transportasi tertentu, seperti kapal laut untuk pengiriman laut dan pesawat udara untuk pengiriman melalui udara. Penelitian ini dilakukan hanya untuk kegiatan impor melalui pengiriman laut.

2.1.1 *Incoterm* dalam industri *forwarder*

Incoterm merupakan perjanjian hubungan kontrak kerja dalam persyaratan perdagangan internasional, yang mengatur hak dan kewajiban antara penjual dan pembeli. Dimana isinya menyangkut penyerahan barang dari penjual kepada pembeli, pembagian resiko antara penjual dan pembeli dan tanggung jawab dalam perolehan ijin ekspor dan impor. *Incoterm* sangat perlu karena didalam ekonomi global telah memberikan akses pasar yang lebih luas bagi dunia usaha, hal tersebut dapat memicu terjadinya salah interpretasi dalam kaitan dagang internasional antara penjual dan pembeli. Untuk menghindari ini, maka *International Chamber of Commerce (ICC* ; kamar dagang internasional) menciptakan *incoterms (International Commercial Terminologies)*. Dimana dalam *incoterms* menyediakan seperangkat peraturan internasional, untuk menyeragamkan penafsiran atas istilah yang lazim dipakai dalam perdagangan luar negeri. Ruang lingkup *incoterm* terbatas pada materi yang terkait dengan kontrak jual beli, *incoterms* dibagi menjadi empat group kategori:

- Kelompok “E” – *Exworks* berarti penjual hanya wajib menyerahkan barangnya di tempat sendiri (tempat kerja, pabrik, gudang dan lain-lain). Kewajiban dan resiko selebihnya, misalnya: menaikan keatas kendaraan yang disediakan oleh pembeli, mengurus formalitas ekspor pengangkutan sampai dengan tempat pembeli, sepenuhnya menjadi tanggung jawab pembeli.

Kelompok “F” - *Free on Board* berarti penjual wajib menanggung biaya dan resiko, sampai dengan barang melewati batas pagar kapal di pelabuhan pengapalan. Dalam keadaan sudah mendapat ijin ekspor, dimana resiko telah beralih dari penjual kepada pembeli pada saat barang melewati pagar kapal.

- Kelompok “C” – C&F (*Cost and Freight*) berarti bahwa penjual menyerahkan barang setelah barang melewati batas pagar kapal di pelabuhan pengapalan. Dalam keadaan sudah mendapat ijin ekspor, tetapi penjual harus menanggung biaya pengangkutan sampai ke pelabuhan tujuan.

Kelompok CIF – *Cost Insurance and freight*, kewajiban penjual sama dengan term C&F ditambah kewajiban membayar biaya asuransi. Pada dasarnya penjual tidak mengetahui sejauh mana kepentingan pembeli terhadap asuransi, oleh karena itu kalau tidak ada instruksi dari pembeli, maka penjual akan menutup asuransi dengan pertanggung jawaban minimum.

- Kelompok “D” - DDU (*Delivery Duty Unpaid*) dan DDP (*Delivery Duty Paid*). *Delivered Duty Unpaid* berarti penjual menyerahkan barang kepada pembeli, belum diurus formalitas dan belum dibongkar dan alat angkut yang baru datang di tempat tujuan tersebut. Penjual menanggung semua biaya dan resiko sampai dengan saat penyerahan.

DDP (Delivered Duty Paid) berarti penjual menyerahkan barang kepada pembeli, sudah diurus formalitas dan sudah dibongkar dan alat angkut yang sudah tiba di tempat tujuan, selanjutnya penjual menanggung semua biaya dan resiko sampai dengan saat penyerahan.

2.1.2 Dokumentasi pada kegiatan impor laut

Dokumen merupakan salah satu bagian yang sangat vital dari usaha *forwarder*. Untuk itu dibutuhkan pemahaman yang cukup mengenai seluk beluk dokumentasi, agar usaha *forwarder* menjadi lebih lancar, tanpa melakukan kesalahan-kesalahan yang seharusnya tidak perlu terjadi. Semua kesalahan bisa saja terjadi hanya

karena ketidakmengertian tentang dokumen-dokumen *forwarder*. Dalam kegiatan impor, dokumen yang berhubungan secara langsung dengan service *forwarder* sebagai berikut:

I. Dokumen-dokumen yang diterima dari konsumen:

- Ijin Import seperti (NPWP; Nomor Pokok Wajib Pajak, APIT; Angka Pengenal Impor Terbatas, SRP; Sertifikat Registrasi Pabean)
- *Invoice, Packing list* dan Ijin khusus dari department terkait seperti Deperindag, BPOM, dll tergantung dari komoditi yang di impor ke wilayah Indonesia.

II. Dokumen-dokumen yang kita terbitkan untuk konsumen:

- PIB ; Pemberitahuan Import Barang, PIB dibuat dan dikirim melalui EDI (*Electronic Data Interchange*). Selain itu, dicantumkan juga jenis valuta untuk pembayaran *freight* dan nilai barang yang diberitahukan untuk kepentingan pengangkut maupun untuk kepentingan pabean.

- BL ; *Bill of Lading*, BL pada umumnya berisi data-data sebagai berikut :

1. Nama *Shipper*.

contoh : MERCK KGAA, Frankfurter Strasse 250 64271 Damstadt Transport 656291

2. Nama *Consignee*.

contoh : PT. MERCK TBK Jl.T.B Simatupang No. 8 Pasar Rebo 13760 Jakarta, Indonesia

3. Pihak ketiga yang turut diberitahu.

contoh : PT. MERCK TBK Jl.T.B Simatupang No. 8 Pasar Rebo 13760 Jakarta, Indonesia

4. Pelabuhan Pemuatan, contoh: Hamburg, Germany

5. Tanggal keberangkatan, contoh: 04.01.2009

6. Tanggal tiba, contoh: 02.02.2009

7. Pelabuhan pembongkaran, contoh: Tanjung Priok, Jakarta Port

8. Tujuan akhir, contoh: Tanjung Priok, Jakarta Port

9. Pembayaran *freight*, contoh: C&F (cost and freight)

10. Jenis BL , contoh: *Sea waybill*

11. Nama Kapal, contoh: APL London

12. Nomor *Bill of Lading*, contoh: 0135158220009ZP

13. Nomer Kontainer, contoh: DFSU6247033

14. Berat kotor, , contoh: 319,2 kg

15. Jumlah dan jenis kemasan, contoh: 7 packages

16. *Measurement*, contoh: 0,914 cbm

17. Nama dan alamat *agent* penyerahan barang.

contoh: PT. Schenker Petrolog Utama, Wisma Raharja 5th floor Jl.T.B simatupang kav.1 Jakarta,Indonesia.

Dibawah ini, contoh *Bill of Lading* sesuai contoh dokumen pada no.12 sebagai berikut:



Gambar 2.1 contoh *bill of lading* untuk keperluan dokumen impor di Bea dan Cukai

Dokumen tersebut diatas, dibutuhkan untuk proses importasi ke indonesia dalam usaha proses *forwarder* memenuhi persyaratan importasi di Bea dan Cukai, yang telah memenuhi hukum perdagangan internasional.

2.1.3 Proses pelaksanaan kepabeanan di bidang impor laut

Mengacu pada peraturan direktur jenderal bea dan cukai nomor 25/BC/2007, proses kegiatan impor diatur dengan upaya pelayanan dan pengawasan kepada pengguna jasa kepabeanan dibidang impor. Proses pelaksanaan kegiatan impor dimulai pada saat pemilik barang / *importer* mengajukan PIB (pemberitahuan impor barang) dengan membayarkan kewajiban impor *duty* kepada bank yang ditunjuk oleh Direktorat Jendral Bea dan Cukai, selanjutnya data PIB tersebut dikirim melalui *EDI* (*Electronics Data Interchange*) sesuai pada diagram alir proses impor dibawah ini:



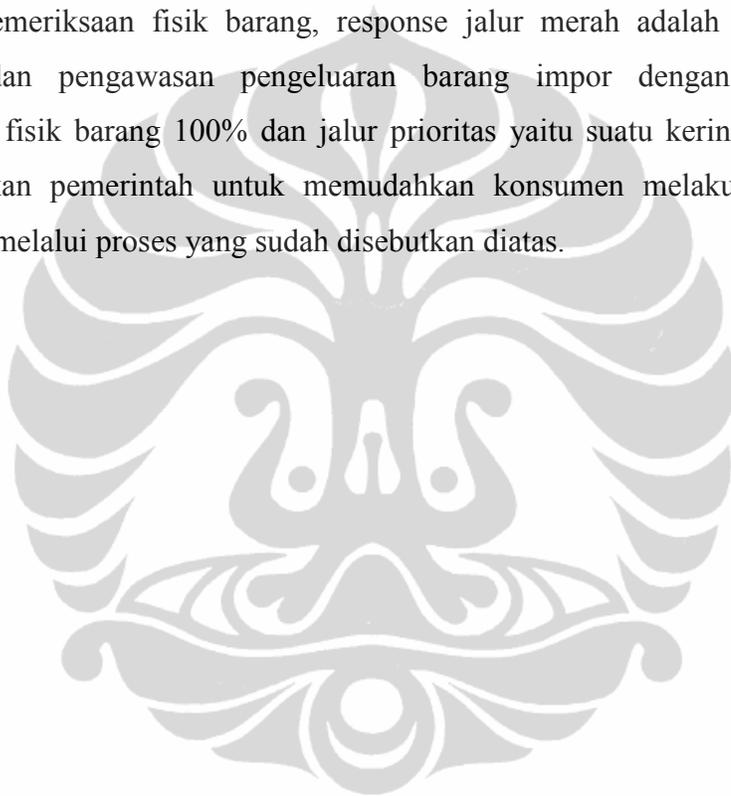
Gambar 2.2: Diagram alir proses impor untuk pengiriman data dengan EDI.

Adapun proses barang impor yang diatur dalam aturan kepabeanan sebagai berikut:

- Persiapan dokumen impor berdasarkan dokumen BL, *Invoice* dan *packing list*
- Pembuatan PIB (Pemberitahuan Import Barang) melalui *software* BC 2.0
- Pembayaran *duty and tax* ke kas negara sesuai dengan jumlah barang yang di impor ke wilayah pabean Indonesia dengan mengacu pada buku tarif dimana *HS code* (*harmonize system code*) nya sudah di sepakati oleh hukum perdagangan internasional.

Proses barang impor selanjutnya sesuai dengan diagram alir proses impor untuk *customs clearance* di tg.priok seperti dibawah ini, diatur dalam aturan kepabeanan sebagai berikut:

- Pengiriman data ke bea cukai melalui *system EDI (electronics data interchange)*
- Menerima *response* dari bea cukai melalui *system EDI*, terdapat tiga macam *response* yang telah ditetapkan oleh bea dan cukai yaitu: *response jalur hijau* adalah mekanisme pelayanan dan pengawasan pengeluaran barang impor tanpa dilakukan pemeriksaan fisik barang, *response jalur merah* adalah mekanisme pelayanan dan pengawasan pengeluaran barang impor dengan dilakukan pemeriksaan fisik barang 100% dan *jalur prioritas* yaitu suatu keringanan yang telah diberikan pemerintah untuk memudahkan konsumen melakukan proses impor tanpa melalui proses yang sudah disebutkan diatas.



Gambar 2.3: Diagram alir proses impor untuk *customs clearance* di tg.priok.

2.2 Teknik *Conjoint*

Untuk menyelesaikan permasalahan di industri *forwarder* saat ini, yaitu belum adanya pengukuran *service quality* di industri *forwarder* pada produk impor laut. Dibutuhkan suatu teknik yang dapat dapat mengkombinasikan atribut dengan teknik penyederhanaan atribut, yang dapat diterima oleh pasar secara luas baik dari *forwarder* khususnya maupun konsumen pada umumnya. Teknik penyederhanaan atribut atau disebut juga *orthogonal array* yang merupakan bagian dalam teknik *fractional factorial design* adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengurangi kombinasi atribut. *Fractional factorial design* dilakukan pemilihan rangkaian kombinasi dengan memperhatikan faktor utamanya saja (yang paling dominan) sedangkan interaksi antar faktor diabaikan, maka rangkaian kombinasi tersebut dapat dihilangkan.

2.2.1 Dasar pemilihan teknik *conjoint*

Terdapat beberapa teknik kuantitatif lain yang digunakan sebagai pembanding atribut, adapun teknik yang dapat melakukan penyederhanaan atribut (*orthogonal array* dalam teknik *fractional factorial design*) antara lain:

- *Time Series Analysis*, analisis deret waktu digunakan untuk melakukan analisis data yang mempertimbangkan pengaruh waktu.
- *Regresi Analysis*, analisis yang digunakan untuk menganalisa bentuk hubungan dua variabel atau lebih yang modelnya belum diketahui dengan sempurna.
- *Path Analysis*, analisis path bertujuan untuk melihat hubungan antara kejadian satu dengan kejadian lain baik berupa hubungan langsung maupun tidak langsung.
- *Analisis Conjoint*, analisis *conjoint* adalah suatu teknik dalam analisis multivariat yang digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk atau jasa baik baru maupun lama yang paling disukai konsumen. Dalam prosesnya analisis *conjoint* akan memberikan ukuran kuantitatif terhadap tingkat kegunaan (*utility*) dan kepentingan relatif (*relatif importance*) pada suatu atribut tertentu.

Untuk itu maka teknik *conjoint* adalah teknik analisis yang paling tepat digunakan untuk menyelesaikan persoalan penelitian ini karena teknik *conjoint* dapat memberikan pilihan kombinasi kepada pihak konsumen agar dapat memilih produk impor berdasarkan atribut yang disukai.

2.2.2 Tahapan teknik *conjoint*

Tahapan yang umumnya dilakukan dalam melaksanakan analisis *conjoint* secara umum adalah sebagai berikut:

Tahap 1: Identifikasi atribut dan taraf - atribut

Identifikasi atribut dan taraf - atribut akan digunakan dalam merancang kombinasi antar taraf - atribut yang mempengaruhi preferensi konsumen dalam memilih produk. Pengertian atribut adalah *product feature* atau fitur dari suatu produk sedangkan pengertian taraf - atribut adalah *choices/options within feature* atau pilihan level diantara fitur suatu produk. Pada umumnya cara yang sering ditempuh untuk mendapatkan atribut mana yang berperan dilakukan melalui diskusi dengan pakar, dapat juga melalui eksplorasi data primer atau melakukan penelitian pendahuluan. Untuk taraf - atribut dilakukan dengan menggunakan suatu pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*) antar taraf - atribut. Seberapa besar kesukaan konsumen terhadap suatu taraf - atribut dinilai cukup untuk mengorbankan suatu taraf - atribut lain.

Atribut yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: atribut jenis komoditi, harga, *transshipment*, lokasi kedatangan, jenis kargo dan *customs clearance*. Sedangkan taraf atribut dari jenis komoditi adalah: *chemicals, general cargo, electronics, equipment, automotive* dan *pulp and paper*. Taraf - atribut dari harga adalah: FOB, CIF, C&F, EXW, DDU dan DDP. Taraf - atribut dari *transshipment* adalah: Singapore, Hongkong dan Port Klang. Taraf - atribut dari lokasi kedatangan adalah: UTC1, UTC2, UTC3, MKT, APW dan CDC. Taraf - atribut dari jenis kargo adalah: FCL, LCL dan *breakbulk*. Taraf - atribut *customs clearance* adalah: Jalur Hijau, Jalur Merah dan Jalur Prioritas.

Tabel 2.1 Atribut and taraf – atribut pada produk impor laut

Atribut	Taraf-atribut	Keterangan
Jenis Komoditi	<i>Chemical</i>	Barang Farmasi:campuran obat PT. MERCK
	<i>General Cargo</i>	Barang jadi:Sepatu jadi-PT.NIKE INDONESIA
	<i>Electronics</i>	Televisi:PT.PANASONIC INDONESIA
	<i>Equipment</i>	Perangkat Komunikasi: PT. ALCATEL
	<i>Automotive</i>	Mobil:PT.MERCEDEZ BENZ INDONESIA
	<i>Pulp and Paper</i>	Paper bag-PT. Pindo Deli Pulp and Paper
Harga	FOB	<i>Free on board</i>
	CIF	<i>Cost Insurance and Freight</i>
	C&F	<i>Cost and Freight</i>
	EXW	<i>Exworks</i>
	DDU	<i>Delivery Duty Unpaid</i>
	DDP	<i>Delivery Duty Paid</i>
<i>Transhipment</i> Lokasi Kedatangan	Singapore	Pelabuhan Transit Singapore
	Hongkong	Pelabuhan Transit Hongkong
	Port Klang	Pelabuhan Transit Port Klang
	UTC1	Unit Terminal Container 1
	UTC2	Unit Terminal Container 2
	UTC3	Unit Terminal Container 3
	MKT	Masaji Kargosentra Tama
APW	Agung Prawira Warehouse	
CDC	Container District Center	
Jenis Kargo	FCL	<i>Full Container Load</i>
	LCL	<i>Less Than Container Load</i>
	Breakbulk	<i>Uncontainerize</i>
<i>Customs Clearance</i>	Jalur Hijau	Green Lane
	Jalur Merah	Red Lane
	Jalur Prioritas	Mitra Utama

Tabel 2.1 diatas menjelaskan bahwa atribut yang digunakan dalam penelitian, antara lain: atribut jenis komoditi, harga, *transhipment*, lokasi kedatangan, jenis kargo dan *customs clearance*.

Tahap 2. Merancang kombinasi atribut

Kombinasi atribut diperlukan untuk memberikan pilihan bagi konsumen dalam memilih produk impor laut. Untuk merancang kombinasi taraf - atribut, terdapat tiga pendekatan yang sering digunakan, yaitu kombinasi berpasangan (*pairwise combination*), kombinasi lengkap (*full profile*) dan kombinasi *pareto*.

- a. Kombinasi berpasangan (*pairwise combination*) atau evaluasi dua faktor (*two factors evaluations*) adalah , suatu pendekatan yang dilakukan untuk mengevaluasi pasangan-pasangan atribut secara bersamaan. Bila jumlah atribut dan tarafnya banyak, maka jumlah kombinasinya pun akan semakin besar, akibatnya membutuhkan banyak pertimbangan setiap kali berganti pasangan atribut dan memerlukan banyak waktu untuk melakukan evaluasi.

Tabel 2.2 : kombinasi berpasangan pada 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 2.2 diatas menjelaskan mengenai contoh kombinasi berpasangan pada atribut komoditi dan harga dimana atribut komoditi terdiri dari beberapa taraf-atribut seperti: *electronics, general cargo, equipment, chemicals, automotive* sedangkan atribut harga terdiri dari taraf - atribut seperti: FOB,C&F,EXW dan CIF.

- b. Kombinasi lengkap (*full profile*) adalah suatu pendekatan yang dilakukan untuk mengevaluasi secara keseluruhan , pada semua kombinasi yang muncul pada atribut dan taraf - atribut yang diteliti, sehingga memudahkan konsumen untuk menentukan pilihan atribut.

Tabel 2.3 : kombinasi lengkap pada atribut komoditi,harga,*transshipment*,lokasi, jenis kargo dan *customs clearance*.

COMMODITY	PRICE	TRANSHIPMENT	LOCATION	TYPE OF CARGO	CUSTOMS CLEARANCE
CHEMICALS	FOB	HONGKONG	UTC1	FCL	JALUR HIJAU
GENERAL CARGO	C&F	SINGAPORE	UTC1	LCL	JALUR MERAH
CHEMICALS	FOB	SINGAPORE	UTC1	LCL	JALUR MERAH
GENERAL CARGO	C&F	HONGKONG	UTC1	FCL	JALUR HIJAU
GENERAL CARGO	C&F	SINGAPORE	UTC2	FCL	JALUR MERAH

Tabel 2.3 diatas menjelaskan mengenai contoh kombinasi lengkap pada atribut komoditi (*electronics,generalcargo,equipment,chemicals,automotive*),harga (FOB, C&F, EXW, CIF), *transshipment* (singapore), ,lokasi (APW,UTC2,UTC1), jenis kargo (LCL,FCL) dan *customs clearance* (jalur hijau,jalur prioritas)..

- c. Kombinasi *pareto* adalah suatu pendekatan yang dilakukan untuk mengevaluasi secara keseluruhan, berdasarkan urutan *ranking* atau peringkat yang memiliki nilai prosentasi pencapaian 80%, pada semua kombinasi yang muncul terhadap atribut dan taraf - atribut yang diteliti. Contoh tabel yang digunakan sama dengan tabel 2.3 hanya pada perhitungan akhirnya dilakukan urutan peringkat dari total frekuensi yang ada.

Dalam penelitian ini, metode perancangan kombinasi atribut yang digunakan adalah kombinasi lengkap (full profile) dan kombinasi *pareto* karena lebih realistis dimana konsumen melakukan evaluasi tidak hanya pada pasangan atribut saja tetapi secara keseluruhan sehingga memudahkan bagi konsumen dalam memilih kombinasi atribut.

Tahap 3. Menentukan metode pengumpulan data

Dalam teknik *conjoint*, data yang diperlukan dapat berupa nonmetrik (data dalam bentuk nominal, ordinal atau kategori) maupun metrik (data berskala interval atau rasio).

- Data Nonmetrik (*ranking*) :Untuk data berjenis nonmetrik, konsumen diminta membuat *ranking* pada tiap atribut dimana pengurutannya dimulai dari atribut yang

paling disukai sampai pada yang paling tidak sukai. Jika atribut terlalu banyak maka konsumen akan mengalami kesulitan dalam mengurutkan kombinasi atribut tersebut. Untuk mengatasi hal ini, maka dapat dilakukan dengan pembagian perkelompok, dimana kelompok tersebut dilakukan dengan proses pengurutan ranking pada masing-masing kelompok. Setelah masing-masing kelompok diurutkan, kemudian digabung kembali untuk kemudian dicatat ranking masing-masing atribut secara keseluruhan.

- Data Metrik (rating) : Untuk memperoleh data dalam bentuk metrik, konsumen diminta memberikan *rating* atau nilai terhadap masing-masing atribut. Data metrik lebih disukai oleh konsumen karena tidak membutuhkan pertimbangan yang terlalu rumit serta disamping itu analisisnya pun jauh lebih mudah.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data nonmetrik karena konsumen melakukan pengurutan datanya dimulai dari atribut yang “paling disukai” sampai pada yang “paling tidak sukai”. Saat ini terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menentukan metode pengumpulan data. Umumnya semua metode tersebut sangat bergantung pada tatacara pengumpulan data yang dilakukan. Beberapa metode yang umum digunakan dalam analisis *conjoint* adalah:

- a. *Multidimensional Scaling*, metode yang digunakan untuk menganalisa pasangan atribut, sehingga jumlah atribut yang dianalisa besar. Metode ini sangat terbatas penggunaannya terutama bila jumlah atribut besar.
- b. *Regresi*, metode yang digunakan untuk jenis data nonmetrik maupun metrik seperti yang telah diuraikan terdahulu, dimana data tersebut dapat diperoleh melalui pengurutan maupun penilaian terhadap kombinasi atribut yang dirancang sebelumnya.
- c. *Orthogonal array* atau teknik penyederhanaan atribut yang merupakan bagian dalam teknik *fractional factorial design*, yaitu suatu teknik yang digunakan untuk penyederhanaan kombinasi atribut. *Orthogonal array* didapat dari diskusi yang dilakukan oleh para pakar di industri *forwarder*, untuk menentukan karakteristik konsumen dalam pemilihan atribut maka dilakukan dengan memperhatikan faktor

utamanya saja (yang paling dominan) sedangkan interaksi antar faktor diabaikan. Pada proses penyederhanaannya dilakukan *fractional factorial design* dengan membuat suatu pertimbangan pertukaran (*trade-off judgement*) atribut dimana pertukarannya diukur dari seberapa besar kesukaan konsumen terhadap suatu atribut dinilai cukup untuk mengorbankan atribut lain, maka taraf - atribut tersebut dapat dihilangkan

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah *orthogonal array* karena memiliki teknik penyederhanaan atribut dengan memperhatikan faktor utamanya saja (yang paling dominan) sedangkan interaksi antar faktor diabaikan.

Tahap 4. Pengolahan data dengan SPSS

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

Tahap 5. Interpretasi hasil dengan SPSS

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

Tahap 6. Simulasi dengan *conjoint simulator*

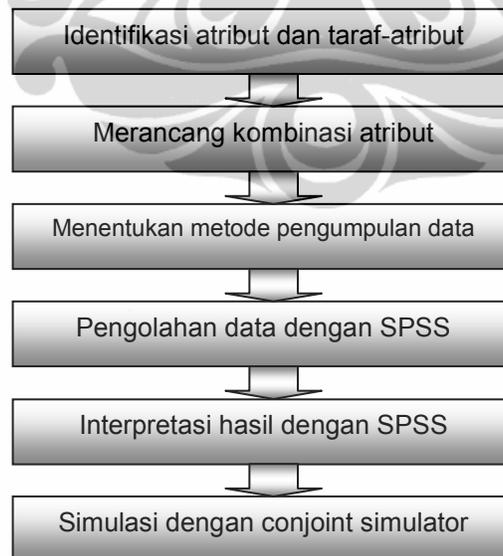
Aplikasi dari analisis *conjoint* yang paling sering digunakan sebagai preferensi konsumen sebagai berikut:

1. *Segmentasi*, Hasil analisis *conjoint* yang digunakan untuk mengidentifikasi *segment* tertentu dan mengelompokkan konsumen yang memiliki tingkat kepentingan dan memiliki tingkat preferensi yang sama.
2. *Conjoint simulator*, Hasil analisis *conjoint* yang digunakan untuk memprediksi preferensi konsumen, dengan mensimulasikan rangkaian kombinasi yang diujicobakan terhadap beberapa skenario komprehensif.

Dalam penelitian ini, aplikasi analisis *conjoint* yang digunakan adalah *conjoint simulator* karena *output* yang telah dihasilkan perlu diujicobakan kembali untuk mendapatkan tingkat preferensi konsumen yang lebih baik.

2.3 Diagram Alir Tahapan Teknik *Conjoint*

Pendekatan teknik *conjoint* dalam penelitian, dilaksanakan melalui tahap – tahap sebagai berikut:



Gambar 2.4 Diagram alir tahapan teknik *conjoint*

Gambar 2.4 diatas menjelaskan mengenai diagram alir tahapan teknik *conjoint* diuraikan tahapan penelitian sebagai berikut:

g. Identifikasi atribut dan taraf-atribut

Identifikasi atribut dan tarafnya akan digunakan dalam merancang kombinasi antar taraf-atribut yang memiliki peran dalam mempengaruhi preferensi konsumen dalam memilih produk.

h. Merancang kombinasi atribut

Kombinasi atribut diperlukan untuk memberikan pilihan bagi konsumen dalam memilih produk impor laut, untuk merancang kombinasi taraf atribut, terdapat dua pendekatan yang sering digunakan, yaitu kombinasi lengkap (*full profile*) dan kombinasi *pareto*.

i. Menentukan metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode *orthogonal array* atau teknik penyederhanaan atribut yang merupakan bagian dalam teknik *fractional factorial design* karena memiliki teknik penyederhanaan dilakukan dengan diskusi yang dilakukan oleh para pakar di industri *forwarder*.

j. Pengolahan data dengan SPSS

SPSS adalah suatu software statistika yang digunakan untuk melakukan perangkuman data, analisis data, pengkategorian data, restrukturisasi data, penggabungan data, pengeliminasian data, pengelompokkan data dan penyederhanaan data.

k. Intrepetasi hasil dengan SPSS

Intrepetasi hasil dengan SPSS dapat digunakan untuk mengidentifikasi pengamatan dengan kombinasi fitur tiap atribut dan taraf-atribut terhadap estimasi *part-woth* untuk tiap faktor.

l. Simulasi dengan *conjoint simulator*

Hasil analisis *conjoint* yang digunakan untuk mensimulasikan rangkaian kombinasi yang diujicobakan terhadap beberapa skenario komprehensif untuk memprediksi preferensi konsumen yang lebih baik