USULAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN TAS PUNGGUNG (DAYPACK) DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Studi Kasus di Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia 'GARVAN' Semarang

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana S1
pada Jurusan Teknik Industri

Disusun Oleh :

Nama : MEYRINA PRAMADYA

No. Mhs : 01 522 170

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2007

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR
USULAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN TAS PUNGGUNG (DAYPACK) DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Studi Kasus di Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia 'GARVAN' Semarang

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana S1
pada Jurusan Teknik Industri

Disusun Oleh :

Nama : Meyrina Pramadya

No MHS : 01 522 170

Yogyakarta, 6 Agustus 2007

Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir

(Ir. H. Hudaya, MM)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

TUGAS AKHIR

USULAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN TAS PUNGGUNG (DAYPACK) DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Studi Kasus di Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia 'GARVAN' Semarang

Telah dipertahaankan di depan sidang penguji untuk Memperoleh Gelar Sarjana S1 pada Jurusan Teknik Industri

Disusun Oleh :

Nama : Meyrina Pramadya

No MHS : 01 522 170

Yogyakarta, 6 Agustus 2007

Menyetujui,

Tim Penguji :

Ir. H. Hudaya, MM
Ketua

Drs.R.Abdul Djalal, MM
Anggota

Ir.Elisa Kusrini, MT
Anggota

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

(Ir. Chairul Saleh,M.Sc.,Ph.D)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir dengan judul USULAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN TAS PUNGGUNG (DAYPACK) DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT, studi kasus di perusahaan Cv Karunia Petualang Indonesia 'Garvan' Semarang ini saya persembahkan kepada :

1. Allah Swt yang telah menciptakan manusia sebagai makhluk ciptaan-Nya yang paling sempurna dan diberikan anugerah berupa akal dan pikiran yang sehat.
2. Kedua orang tua saya yang telah melahirkan, membesarkan, merawat, dan mendidik anakmu ini dengan penuh kasih sayang dan kesabaran yang luar biasa.
3. Kedua adek saya Mita dan Dilla yang telah memotivasi saya selama mengerjakan tugas akhir ini.
4. Abangku 'Munthe' yang telah sabar mendampingi, memberikan inspirasi, semangat dan pengalaman hidup yang luar biasa.
5. Sahabat-sahabatku Sari, Jatu, Anis, Mery yang selalu mengingatkan saya dan mendampingi saya dalam segala hal.
6. Mahasiswa di Teknik Industri yang hendak mengambil judul atau tugas akhir dengan topik yang sama.
7. Masyarakat atau perusahaan home industri di Yogyakarta yang hendak mengembangkan dan meningkatkan perusahaannya."

Semoga hasil karya saya ini dapat memberikan manfaat yang seluas-luasnya dan menjadi barokah untuk saya pribadi dan orang banyak. Amin..Amin..

FAK. TEKNOLOGI INDUSTRI
PERPUSTAKAAN
UII YOGYAKARTA

MOTTO

...Tuhanmu tiada meninggalkan kamu dan tiada (pula) benci kepadamu...dan sesungguhnya akhir itu lebih baik bagimu dari permulaan...dan kelak Tuhanmu pasti memberikan karunia-Nya kepadamu, lalu (hati) kamu menjadi puas...

.... Ad-Duha ayat 3 - 5

... sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ... Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain... dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap...

... Alam Nasyrah ayat 6 – 7

... Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian... kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya menaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran ...

.... Al 'Asr ayat 2 - 3

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta hidayah-Nya kepada hamba-Nya selama masih dalam iman dan ikhsan.

Atas petunjuk dan ridho-Nya maka tugas akhir ini dapat diselesaikan dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang studi srata 1. Pada tugas akhir ini, saya ingin mengajukan sebuah judul yaitu *"Usulan Perancangan dan Pengembangan Tas Punggung (Daypack) dengan Metode Quality Function Deployment" (Studi Kasus di* CV Karunia Petualang Indonesia dengan brand Merk 'GARVAN').

Ungkapan terimakasih yang sebanyak-banyaknya juga tak lupa saya haturkan kepada :

1. Bapak Ir. H. Hudaya, MM sebagai dosen pembimbing, bapak Drs.Abdul Djalal dan ibu Ir.Elisa Kusrini sebagai dosen penguji.
2. Dosen-dosen dan teman-teman mahasiswa di Teknik Industri angkatan 2001 Universitas Islam Indonesia yang telah banyak mendukung saya baik sewaktu masih dibangku perkuliahan maupun pada saat mengerjakan tugas akhir.
3. Sahabat dan teman-teman Mahasiswa Pecinta Alam Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan inspirasi, semangat dan pengalaman hidup yang luar biasa.

4. Mas Rudi sebagai pimpinan di perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia 'Garvan' Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian tugas akhir saya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangannya, untuk itu sangat diharapkan saran dan kritik yang dapat menambah pengetahuan serta lebih menyempurnakan proposal ini.

Demikianlah tugas akhir ini dibuat dan diajukan, semoga dapat diterima untuk menyusun tugas akhir (skripsi) sebagai sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang studi srata. Semoga apa yang telah penulis sampaikan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 4 Agustus 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....i

Lembar Pengesahaan Pembimbing.....ii

Lembar Pengesahaan Penguji.....iii

Persembahan.....iv

Motto.....v

Kata Pengantar.....vi

Daftar Isi.....viii

Daftar Tabel.....xii

Daftar Gambar.....xiii

Abstraksi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....1

1.2. Rumusan Masalah.....6

1.3. Batasan Masalah.....7

1.4. Tujuan Penelitian.....7

1.5. Manfaat Penelitian.....7

1.6. Sistematika Penulisan.....8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Kualitas

2.1.1. Definisi Kualitas.....10

2.1.2. Arti Penting Kualitas dan Daya Saing Perusahaan.....10

2.1.3. Dimensi Kualitas.....11

2.2. Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction*)

2.2.1. Definisi *Customer Satisfaction*.....13

2.2.2. Arti Penting *Customer* Satisfaction.....14

2.2.3. Peningkatan Kualitas Produk Berdasarkan Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfacation)*.....16

2.3. Perancangan dan Pengembangan Produk

2.3.1. Definisi dan Tujuan produk.....18

2.3.2. Pengertian Perancangan dan Pengembangan Produk.....19

2.3.3. Latar Belakang Perancangan dan Pengembangan Produk.....20

2.3.4. Parameter Kesuksesan dan Tantangan Perancangan Pengembangan Produk.....21

2.3.5. Pelaku Perancangan dan Pengembangan Produk.....22

2.4. Proses Perancangan dan Pengembangan Produk

2.4.1. Proses Perancangan dan Pengembangan Produk.....23

2.4.2. Pengembangan Konsep Produk.....26

2.5. Quality Function Deployment (QFD)

2.5.1. Pengertian QFD.....29

2.5.2. Sejarah QFD.....31

2.5.3. Manfaat QFD.....32

2.5.4. Metodologi QFD.....33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat Penelitian.....35

3.2. Sumber Data.....35
3.2.1. Data Primer.....35
3.2.2. Data Sekunder.....36
3.3. Metode Pengumpulan Data.....36
3.4. Identifikasi Reponden.....37
3.5. Penentuan dan Teknik Penentuan Sampel.....37
3.6. Penyusunan dan Pembuatan Kuisioner.....38
3.7. Metode Pengolahan dan Analisa Data.....39
3.7.1. Metode Kuantitatif.....39
3.7.2. Metode Kualitatif.....41
3.8. Flow Chart Penelitian.....42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA
4.1. Pengumpulan Data
4.1.1. Data Umum Perusahaan.....44
4.1.2. Hasil dan Produk Pemasaran.....51
4.1.3. Proses Produksi.....55
4.1.4. Pengumpulan Data.....60
4.2. Pengolahan Data
4.2.1. Pengujian Validasi dan Reliabilitas Batir.....62
4.2.2. Matrik House Of Quality.....73
4.2.3. Matrik Part Deployment.....98
4.2.4. Matrik Process Planning.....103
4.2.5. Matrik Perencanaan Produksi.....109

BAB V PEMBAHASAN

5.1. Analisa Hasil Kuisioner.....111

5.2. Analisa Matrik House of Quality (R1).....115

5.3. Analisa GAP.....119

5.4. Analisa Fault Tree Analysis.....122

5.5. Analisa Matrik Part Deployment (R2).....125

5.6. Analisa Matrik Process Planning (R3).....129

5.7. Analisa Matrik Perencanaan Manufakturing/Produksi (R4) 130

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....135

6.2. Saran.....136

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Uji Validasi Butir Tingkat Kepentingan Atribut 65

Tabel 4.2. Tabel Uji Validasi Produk Garvan dan Eiger.....70

Tabel 4.3. Customer Requirement.....76

Tabel 4.4. Importance Rating.....78

Tabel.4.5. Customer Competitive Evaluation.....81

Tabel 4.6. Technical Requirement.....82

Tabel 4.7. Operational Goal (Target) 84

Tabel 4.8. Gap Analisis.....88

Tabel 4.9. Kepentingan Absolut.....90

Tabel 4.10. Kepentingan relatif.....91

Tabel 4.11. Prioritas Kebutuhan Teknik.....91

Tabel 4.12. Arah Perbaikan.....93

Tabel 5.1. Ranking Tingkat Kepentingan Atribut.....112

Tabel 5.2. Penilaian Evaluasi Pembanding antara Tas Punggung (Daypack) Produk Garvan dengan Eiger.....114

Tabel 5.3. Usulan Tindakan.....133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsep Pencapaian Customer Satisfaction.....13

Gambar 2.2. Tim Pengembangan Produk.....21

Gambar 2.3. Proses Generik Perancangan dan Pengembangan Produk.....25

Gambar 2.4. Urutan Pengembangan Konsep.....27

Gambar 2.5. House of Quality.....32

Gambar 2.6. Matrik Part Deployment.....33

Gambar 2.7. Matrik Perencanaan Manufakturing/Produksi.....34

Gambar 3.1. Flowchart Penelitian.....42

Gambar 4.1. Struktur Organisasi Perusahaan saat ini.....49

Gambar 4.2. Struktur Organisasi Awal Perusahaan Berdiri.....50

Gambar 4.3. Proses Produksi.....57

Gambar 4.4. Layout Ruang Produksi.....59

Gambar 4.5. Hubungan Technical Requirement dengan Customer Requirement.....86

Gambar 4.6. Matrik korelasi antar kebutuhan teknis.....87

Gambar 4.7. Matrik House of Quality (HOQ).....97

Gambar 4.8. Matrik Part Deployment.....101

Gambar 4.9. Fault Tree Analysis.....102

Gambar 4.10. Peta Proses Operasi.....104

Gambar 4.11. Matrik Perencanaan Proses.....107

Gambar 4.12. Matrik Manufacturing/Perencanaan Produksi.....110

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

ABSTRAKSI

Penelitian ini dilaksanakan untuk menetapkan perencanaan dan perancangan pengembangan yang tepat terhadap produk tas punggung daypack. Pengembangan produk mempunyai peranan yang penting bagi perusahaan agar dapat bersaing dipasaran. Dengan semakin banyaknya produk tas punggung daypack yang beredar dipasaran maka produk yang dihasilkan haruslah sesuai dengan keinginan dari para konsumen agar dapat diterima dan dapat menguasai pangsa pasar. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana cara mengembangkan suatu produk tas punggung (daypack) yang ada sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen tentang produk tas punggung (daypack), mengetahui tingkat kepentingan atribut tas punggung daypack, dan menghasilkan rancangan produk baru tas pnunggung daypack. Adapun penelitian ini diadakan di CV Karunia Petualang Indonesia dengan Brand Merk 'GARVAN' *yaitu sebuah perusahaan Adventure and Outdoor Equipment yang berlokasi di Semarang. Dengan mengadakan pengamatan langsung dan pengumpulan data dengan cara observasi, interview, Kuesioner dan studi pustaka. Metode analisis data yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut adalah metode Quality Function Deployment. Dengan menggunakan matrik yang didapat kemudian diolah dengan QFD didapatkan konsep hasil seleksi yang dapat memenuhi kebutuhan dari pelanggan.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tas adalah suatu alat untuk membawa barang. Jenis-jenis tas sendiri terdapat banyak macam seperti tas jinjing, tas koper, tas slempang, tas punggung dan lain-lain. Salah satu yang paling digemari adalah tas jenis tas punggung karena selain lebih praktis, juga dapat memuat banyak barang didalamnya. Tas punggung atau yang lebih dikenal dengan *daypack* (karena digunakan sehari-hari) banyak diminati oleh mahasiswa dan pelajar. Namun, sekarang para karyawan pekerja lapangan, dan pekerja kantor juga tidak sedikit yang mengunakan tas punggung (daypack) ini karena dinilai lebih nyaman. Dari suatu hasil penelitian juga menyebutkan bahwa tas punggung (daypack) lebih baik dan nyaman bagi kesehatan tubuh daripada jenis tas lainnya. Terlebih jika beban dalam tas berat maka bagian tubuh yang mampu menahan beban dengan baik diberikan pada bagian punggung bukan bagian lengan. Oleh karena itu, pada penelitian saya ini akan membahas tas punggung (daypack) sebagai subyek penelitian.

Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia dengan Brand Merk 'GARVAN' adalah salah satu perusahaan *outdoor/adventure equipment* di Semarang yang memproduksi peralatan dan perlengkapan untuk kegiatan alam bebas seperti mendaki gunung, arung jeram, caving, panjat tebing. Produk-produk yang dihasilkan bervariasi seperti *carir* (tas gunung), *daypack* (tas punggung), tas pinggang, accesoris dan lain-lain. Konsumen dari produk-produk yang dihasilkan Garvan

kebanyakan adalah para pegiat alam bebas, tapi tidak menutup kemungkinan produk-produknya juga dikonsumsi untuk umum seperti pelajar, mahasiswa, karyawan, pekerja lapangan maupun kantor. Salah satu produk yang menjadi andalan adalah tas punggung (daypack) dengan brand merk Garvan.

Dilihat dari penerapan strategi pemasaran pada perusahaan Garvan agar dapat bersaing dipasar sebenarnya sudah cukup baik. Perusahaan berusaha mengkombinasi ke empat unsur atau variabel *Marketing Mix* tersebut atau yang sering disebut **4P** adalah *Product* (produk), *Price* (harga), *Place* (saluran distribusi), dan *Promotion* (promosi). Ke empat unsur atau variabel tersebut merupakan inti dari suatu system pemasaran. Product (produk) merupakan elemen yang paling penting. Perusahaan harus memberikan produk yang berkualitas sebab dengan inilah perusahaan berusaha memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Perusahaan Garvan saat ini memproduksi tas punggung (daypack) dengan berbagai macam seri dengan masing-masing manfaat dan keunggulan tersendiri. Produk-produk garvan juga tidak kalah baik kualitasnya dengan produk pesaing. Produk-produk yang dihasilkan selain disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan konsumen dan memiliki standart kualitas tersendiri. Namun, perkembangan model tas punggung (daypack) Garvan cenderung berjalan lambat, karena ide kreatif untuk suatu perubahan muncul ketika produk baru dari perusahaan lain muncul dipasaran barulah kemudian kita membuat inovasi baru. Hal tersebut tentunya berpengaruh pada penilaian kualitas produk dimata konsumen dan lambatnya penjualan produk.

Setiap perusahaan selalu mengejar keuntungan guna kesinambungan produksi. Keuntungan yang diperoleh ditentukan pada penetapan harga yang ditawarkan.

Harga (price) suatu produk ditentukan pula dari besarnya pengorbanan yang dilakukan dan laba atau keuntungan yang diharapkan. Oleh karena itu, penentuan harga produk dari suatu perusahaan merupakan masalah yang cukup penting, karena dapat mempengaruhi hidup matinya serta laba dari perusahaan. Garvan saat ini telah menerapkan strategi bersaingnya dengan melakukan strategi pemotongan harga produk dan penawaran produk yang lebih murah. Harga (price) yang ditawarkan oleh Garvan untuk setiap produknya dapat dikatakan relatif terjangkau bahkan lebih murah dibandingkan produk pesaing dengan kualitas yang sama dengan produk pesaing.

Setelah perusahaan berhasil menciptakan barang/jasa yang dibutuhkan dan menetapkan harga yang layak, tahap berikutnya menentukan saluran ditribusi (place) yang tepat. Dengan menyalurkan produk/jasa ke pasar melalui rute-rute yang efektif hingga tiba ditempat yang tepat, diharapan produk/jasa tersebut tepat berada ditengah-tengah kebutuhan dan keinginan konsumen yang haus akan produk/jasa tersebut. Bila hal tersebut diabaikan atau terjadi kesalahan dalam pemilihan saluran ditribusi (place) berpengaruh pada marketing dan akan menghambat usaha penyaluran produk/jasa dari tangan produsen ke konsumen. Sejauh ini kegiatan penyaluran produk/jasa dari tangan produsen ke konsumen perusahaan Garvan sudah cukup terkoordinir dengan baik. Perusahaan selalu mempertimbangkan sifat pasar dan lokasi konsumen, lembaga-lembaga pemasaran (pedagang perantara), pengendalian persediaan dan jaringan pengangkutan dalam memilih saluran distribusi (place). Garvan selalu memperhitungkan adanya perubahan pada masyarakat serta pola distribusi perlu mengikuti dinamika konsumen, biasanya

perusahaan Garvan menggunakan jasa agen travel untuk menyalurkan produknya sampai ke tangan konsumen. Perusahaan Garvan juga telah menerapkan strategi bersaingnya melalui strategi inovasi saluran distribusi bahkan produk tas punggung (daypack) Garvan kini tidak hanya dipasarkan ke kota-kota besar seperti Semarang, Jakarta, Medan, Denpasar, Balikpapan, Makasar, tetapi juga ke kota-kota kecil seperti Bukit Tinggi, Purwokerto, Malang, Kendari, Bontang dan lain-lain.

Promosi (promotion) merupakan aspek yang berhubungan dengan berbagai usaha untuk memberikan informasi pada pasar tentang produk/jasa yang dijual, tempat dan lain-lainnya. Beberapa cara menyebarkan informasi ini, misal melalui periklanaan (advertising), penjualan pribadi (*personal selling*), promosi penjualan (*sales promotion*), dan publisitas (*pubilicity*). Sebagai perusahaan yang baru berkembang, garvan telah melakukan berbagai kegiatan promosi produk, misalnya mensponsori kegiatan-kegiatan outdoor atau organisasi-organisasi kepecintaalaman meskipun dalam sekup kecil. Garvan juga membuka counter-counter khusus menawarkan produk-produk garvan, personal selling menjual produk *door to door, mailselling,* atau melalui *telephone selling*, dan lain-lain. Namun, memang perusahaan Garvan belum dapat mengembangkan strategi promosi secara intensif seperti yang dilakukan pesaing yang telah menjadi *Market Leader* dipasar.

Berdasarkan kondisi perusahaan Garvan tersebut diatas, ketatnya persaingan antar perusahaan sejenis, sedikitnya deferesiasi produk dipasar antara merk satu dengan merk lain, dan kondisi pasar serta selera konsumen yang sulit ditebak dan cepat berubah, menuntut perusahaan Garvan untuk menerapkan strategi bersaing yang tepat. Selama ini mungkin perusahaan hanya terfokus pada sasaran konsumen

semata, padahal sasaran lain yang tidak kalah pentingnya yaitu para pesaing perusahaan yang mengincar pasar sasaran konsumen yang sama. Perusahaan Garvan sebagai *market challenger* bila dilihat dari posisinya dipasar telah menerapkan beberapa strategi bersaing yang berhubungan dengan ke empat variabel dalam marketing mix. Perusahaan Garvan telah menerapkan strategi inovasi saluran distribusi produk (place) dan strategi promosi (promotion) seperti yang telah disebutkan diatas. Berbagai usaha perluasan wilayah pemasaran sampai ke kota-kota keci, membuka counter-couter khusus merk Garvan, sampai menjadi sponsor pada beberapa kegiatan outdoor walaupun dalam sekup kecil sudah gencar dilakukan. Namun saat ini, perusahaan belum dapat secara optimal menerapkannya mengingat kondisi perusahaan yang kurang stabil dan adanya perusahaan pesaing yang sejenis yang telah menjadi *market leader*. Pesaing telah menguasai 40% pasar dengan menanamkan kepercayaan kepada konsumen terhadap keunggulan merknya. Perkembangan inovasi produk pesaing yang terus menerus dan selalu up to date menjadikan pesaing terus menerus mendapatkan kepercayaan konsumen. Sehingga sulit bagi perusahaan Garvan untuk merubah *image* yang telah tertanam pada konsumen dipasar dalam waktu yang relatif singkat walaupun produk yang dihasilkan sebenarnya memiliki kualitas yang sama. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan strategi bersaing lain sebagai perusahaan yang menempati posisi kedua di pasar yaitu sebagai *market challanger*. Yaitu dengan mengkombinasikan dua variabel dalam strategi marketing mix yaitu produk (product) dan pengendalian harga (price)nya. Produk merupakan sarana pokok perusahaan untuk mencapai sasaran. Ada dua strategi persaingan melalui produk yang termasuk dalam marketing

mix yaitu pengendalian harga (price) dan deferensiasi produk (product). Pengendalian harga produk ini hanya dapat dikuasai oleh pemasok terbesar dalam setiap industri akibat skala ekonomi, sehingga jelaslah bahwa menerapkan strategi inovasi produk merupakan alat persaingan utama yang dibutuhkan untuk mencapai deferensiasi produk yang efektif. Strategi inovasi produk yang dimaksud adalah menciptakan dan mengembangkan produk baru yang memiliki keunggulan tersendiri dalam tempo yang singkat sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Jika suatu perusahaan manufaktur atau jasa bisa menghasilkan produk sesuai dengan harapan atau keinginan pelanggan maka dapat dikatakan bahwa produknya dapat memuaskan pelanggan, sehingga hasil produk ini dikatakan berkualitas. Produk yang berkualitas cenderung diminati pelanggan sehingga mampu berkompetisi dengan pesaingnya, dan hasil akhirnya diharapkan memiliki profit yang lebih besar. Dengan kata lain, pada saat ini dan masa mendatang konsumen memegang peran yang sangat startegis suatu perusahaan yang ingin bertahan dalam persaingan global.

Pada penelitian tugas akhir ini saya melakukan pengamatan terhadap suatu produk yaitu tas punggung yang diproduksi oleh Garvan, sekaligus mengembangkannya menjadi sebuah inovasi baru berdasarkan kebutuhan dan harapan konsumen, melalui suatu konsep perancangan dan pengembangan produk dengan metode Quality Function Deployment (QFD).

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti adalah "Bagaimana cara mengembangkan suatu produk tas punggung (daypack) yang ada sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen?"

1.3. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan di Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia dengan Brand Merk 'GARVAN'
2. Produk yang akan menjadi obyek penelitian adalah tas punggung Garvan jenis *daypack.*
3. Responden dari penelitian ini adalah para pegiat alam bebas, pelajar dan mahasiswa yang berdomisili di Yogyakarta dan sekitarnya.
4. Konsep perancangan dan pengembangan produk menggunakan metode QFD.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen tentang produk tas punggung (daypack).
2. Mengetahui tingkat kepentingan atribut-atribut dalam menentukan pilihan produk tas punggung (daypack).
3. Membuat perancangan produk dan pengembangannya secara sistematis berdasarkan kebutuhan dan keinginan konsumen serta kemampuan teknis perusahaan.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Perusahaan akan dapat mengetahui produk yang benar-benar dibutuhkan dan diinginkan oleh konsumen.
2. Perusahaan akan dapat mengetahui atribut-atribut terpenting dalam menentukan pilihan produk tas punggung (daypack).
3. Perusahaan akan dapat memberikan rancangan produk baru tas punggung (daypack) yang memiliki keunggulan atau mampu berkompetisi di pasar.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibuat sebagai dokumentasi pelaksanaan yang memuat tentang gambaran umum dan hasil penelitian yang akan dilakukan. Laporan terdiri dari tiga bagian pokok, yaitu bagian pendahuluan, bagian tubuh atau isi laporan dan bagian akhir. Berikut adalah penjabaran dari bagian tubuh atau isi laporan :

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah memuat tentang keterangan-keterangan yang menyebabkan munculnya masalah dan pentingnya masalah tersebut bagi perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah ungkapan atau kalimat-kalimat yang menegaskan apa yang menjadi inti permasalahan dalam penelitian.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah memuat tentang penegasan masalah dalam rumusan masalah dan asumsi – asumsi yang digunakan sehubungan dengan pemecahan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berisikan hal-hal yang hendak dicapai dalam penelitian.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berisikan tentang manfaat yang dapat diperoleh setelah pemecahan masalah yang sangat dimungkinkan untuk dikembangkan lagi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Landasan teori memuat teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, dapat berbentuk uraian kualitatif, model matematis atau persamaan yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini untuk penelitian memuat uraian tentang bahan atau materi penelitian, prosedur pelaksanaan, cara pengolahan dan analisis data serta bagan alir penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan cara pengambilan data dan pengolahan data yang dilakukan selama penelitian dilaksanakan.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini untuk penelitian berisi pembahasan tentang hasil-hasil yang diperoleh pada pengolahan data yang menyangkut penjelasan teoritis baik secara kualitatif, kuantitatif maupun statistik, dan kajian untuk menjawab tujuan penelitian.

BAB VI PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Memuat pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab permasalahan.

4.2. Saran

Memuat saran atau usulan yang dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis selama penelitian baik kepada perusahaan maupun kepada pembaca yang akan mengembangkan penelitian dengan topik yang sama/hampir sama.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Kualitas

2.1.1. Definisi Kualitas

Dalam situasi persaingan global saat ini kualitas produk menjadi persoalan utama bagi setiap perusahaan. Kemampuan perusahaan untuk menyediakan produk-produk yang berkualitas menjadi senjata utama untuk memenangkan persaingan. Dengan produk yang berkualitas dapat memberikan kepuasan tersendiri bagi konsumen. Oleh karena itu, setiap perusahaan harus mengetahui definisi yang tepat tentang kualitas itu sendiri. Produk yang berkualitas adalah produk yang memiliki spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen sehingga menyebabkan konsumen merasa puas (Nursya`bani Purnama, Manajemen Kualitas *Perspektif Global*, 2006).

2.1.2. Arti Penting Kualitas dan Daya Saing Perusahaan

Pada era persaingan global saat ini, dunia bisnis dihadapkan pada suatu keunggualan persaingan yang ketat. Keunggulan bersaing adalah jantung dari kinerja perusahaan di dalam pasar. Namun, pada saat ini banyak perusahaan yang gulung tikar karena kehilangan pandangan akan pentingnya keunggulan bersaing dalam perjuangan untuk berkembang dan ketidakmampuan untuk menerjemahkan strategi bersaing yang luas ke dalam langkah-langkah tindakan spesifik yang diperlukan untuk memperoleh keunggulan bersaing. Salah satu metode yang digunakan untuk memperoleh keunggulan bersaing adalah melalui teknologi informasi.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menjadi salah satu ciri yang menonjol pada saat ini. Teknologi informasi yang ada memudahkan bagi para konsumen memperoleh informasi pasar yang dibutuhkan. Konsumen dapat memiliki banyak preferensi produk dan bebas menentukan pilihan terhadap produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan mereka. Kualitas produk sudah menjadi pembahasan utama bagi setiap perusahaan untuk menguasai pasar. Banyak perusahaan-perusahaan menerapkan strategi bersaingnya dengan meningkatkan kualitas produk sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen secara konsisten dan terus menerus. Dengan memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen tersebut, konsumen dapat merasa puas sehingga konsumen akan semakin percaya dan loyal terhadap produk kita.

Peningkatan kualitas tidak hanya terbatas pada kualitas produk saja tetapi juga kualitas pelayananya. Kualitas merupakan keadaan dinamis yang berhubungan dengan produk, layanan, proses serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan konsumen. Oleh karena itu, produk-produk yang berkualitas hanya akan dihasilkan oleh perusahaan yang berkualitas, yang di dalamnya terdapat orang, proses, layanan dan lingkungan yang berkualitas.

2.1.3. Dimensi Kualitas

Dalam menentukan kualitas produk harus dibedakan antara produk manufaktur atau barang *(goods)* dengan produk layanan *(service)* karena keduanya memiliki perbedaaan (Nursya`bani Purnama, Manajemen Kualitas *Perspektif Global*, 2006). Sehingga, dimensi kualitas itu sendiri dibedakan menjadi dua yaitu dimensi kualitas pada organisasi manufaktur dan organisasi jasa. Dibawah ini adalah dimensi kualitas

yang membedakan kedua jenis organisasi tersebut, agar anda dapat mengenali beberapa aspek yang berpengaruh dalam peningkatan kualitas yang dibutuhkan oleh organisasi masa kini *(OK, Sumber : Majemen Manusia-2000).*

a. Dimensi Kualitas Pada Organisasi Manufaktur

1. ***Performance*** : Karakteristik utama yang terlihat dari bagaimana suatu produk bekerja atau berfungsi.
2. ***Features*** : Ciri-ciri "fisik" dari produk yang dihasilkan oleh organisasi anda.
3. ***Reliability*** : Tingkat kemungkinan bagi suatu produk untuk bertahan dalam jangka waktu tertentu di bawah kondisi tertentu.
4. ***Conformance*** : Derajat dimana suatu karakteristik suatu produk, baik dari sudut fisik maupun cara kerjanya, sesuai dengan standar yang sudah ada.
5. ***Durability*** : Jangka waktu suatu produk dapat digunakan sebelum kerusakan atau penggantian harus dilakukan.
6. ***Serviceability*** : Kemungkinan bagi *customer* untuk melakukan perbaikan pada produk yang dibelinya secara cepat dan mudah.
7. ***Aesthetics*** : Segala ciri suatu produk yang dapat ditangkap oleh panca indera.
8. ***Perceived quality*** : Penilaian subjektif terhadap suatu produk berdasarkan citra, penampilan iklan atau nama mereknya.

b. Dimensi Kualitas Pada Organisasi Jasa

1. ***Time*** : Seberapa lama *customer* anda harus menunggu layanan jasa anda?
2. ***Timeliness*** : Apakah layanan jasa anda dapat diberikan sesuai janji?

3. ***Completeness*** : Apakah semua bagian atau item dari jasa anda, dapat diberikan pada *Customer* anda?
4. ***Courtesy*** : Apakah karyawan yang berada di "garis depan" menyapa dan melayani *customer* anda dengan ramah dan menyenangkan?
5. ***Consistency*** : Apakah layanan jasa anda selalu dilakukan dengan cara yang sama untuk semua *customer* ?
6. ***Accessbility and convenience*** : Apakah layanan jasa anda mudah dijangkau dan dinikmati?
7. ***Responsiveness*** : Apakah karyawan anda selalu tanggap dan dapat memecahkan masalah yang tidak terduga?

2.2. Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction*)

2.2.1. Definisi *Customer Satisfaction*

Pelanggan atau konsumen adalah semua orang yang menuntut kita atau perusahaan untuk memenuhi suatu standar kualitas tertentu, karena itu akan memberikan pengaruh pada *perfomance* perusahaan (Diktat Kuliah Customer Relationship Management, Universitas Islam Indonesia, oleh Dra. Hj Eskartrimurti, MM). Konsumen adalah target dan sumber inspirasi pengembangan produk karena konsumen tidak saja memanfaatkan dan menggunakan produk akan tetapi sekaligus mereka akan menentukan baik buruknya produk tersebut. Dari sudut pandang tersebut, timbul pemahaman bahwa keinginan dan harapan konsumen menjadi sangat menentukan kesuksesan dari setiap produk yang dipasarkan. Targetnya adalah kepuasan pelanggan terhadap produk yang diproduksi untuk meningkatkan pangsa pasar.

Arti kata kepuasan tidaklah mudah untuk dirumuskan. Ricard Oliver dalam bukunya *Satisfacation (New York : McGraw-Hill, 1997),* mengajukan definisi sebagai berikut :

"Kepuasan adalah tanggapan pelanggan atas terpenuhinya kebutuhan pelanggan. Hal itu berarti penilaian bahwa suatu bentuk keistimewaan dari suatu barang atau jasa, ataupun barang dan jasa itu sendiri, memberikan tingkat kenyamanan yang terkait dengan suatu pemenuhan kebutuhan, termasuk pemenuhan kebutuhan di bawah harapan atau pemenuhan kebutuhan melebihi harapan pelanggan".

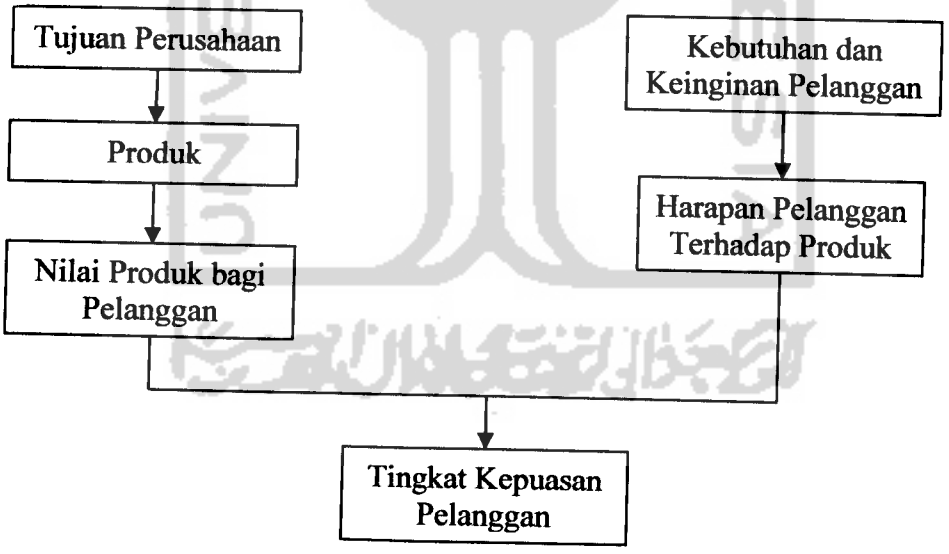
Dari definisi diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terpenuhinya kebutuhan pelanggan, akan memberikan kenyamanan tersendiri bagi pelanggan dan kenyamanan itu adalah kepuasan pelanggan. Bila kebutuhan pelanggan sesuai dengan harapan pelanggan, pelanggan akan puas. Sedangkan bila kebutuhan pelanggan melebihi harapan, pelanggan akan merasa sangat puas. Harapan pelanggan tersebut berasal dari pengalaman sebelumnya, dapat berupa komentar dari kerabatnya, serta janji dan informasi pemasar dan saingannya.

2.2.2. Arti Penting *Customer Satisfaction*

Pada dunia bisnis saat ini pelanggan atau konsumen adalah aset bagi suatu perusahaan. Seperti telah disebutkan pada latar belakang masalah bahwa saat sekarang dan masa mendatang konsumen memegang peran yang sangat strategis dalam persaingan global. Dunia bisnis baik jasa maupun manufaktur tak henti-hentinya berkompetisi untuk membuat pelanggannya tetap setia pada produknya dan tidak berpaling ke produk lain. Oleh karena itu, konsumen harus dipuaskan, jika tidak maka mereka akan meninggalkan perusahaan dan menjadi konsumen pihak

pesaing. Jika semakin banyak konsumen yang beralih ke pihak pesaing, maka penjualan perusahaan akan menurun yang pada gilirannya akan menurunkan profit perusahaan.

Salah satu kiat yang diyakini oleh pemasar untuk meraih hal itu tak lain dengan menciptakan sistem pelayanan pelanggan yang selalu mengarah kepada *customer satisfaction. Customer satisfaction,* seperti telah dijelaskan diatas dapat kita capai dengan memberikan kepada pelanggan apa yang betul – betul mereka butuhkan dan inginkan, bukan memberikan apa yang kita pikirkan dibutuhkan oleh mereka. Oleh karena itu, perlu diketahui benar tentang konsep pencapaian *customer satisfaction.* Secara skematis konsep pencapaian *customer satisfaction* ditunjukkan pada gambar 1.1 (Diktat Kuliah Customer Relationship Management, Universitas Islam Indonesia, oleh Dra. Hj Eskartrimurti, MM)



Gambar1.1. Konsep Pencapaian Customer Satisfaction

Dalam mencapai suatu kepuasan pelanggan tidak semudah seperti yang kita pikirkan, terdapat hambatan dalam melaksanakannya. Berikut adalah hambatan

dalam merealisasikan program *customer satisfaction* (Diktat Kuliah Customer Relationship Management, Universitas Islam Indonesia, oleh Dra. Hj Eskartrimurti, MM):

a. Resistensi terhadap program *customer satisfaction.*
b. Merasa tidak ada waktu untuk program *customer satisfaction.*
c. Anggapan bahwa program *customer satisfaction* bukan tanggung jawab mereka.
d. Anggapan bahwa program *customer satisfaction* tidak dapat diterapkan di perusahaan.
e. Pola berpikir yang masih berorientasi pada penjualan.
f. Anggapan bahwa dengan usaha yang sekarang saja masih bisa menigkatkan penjualan.
g. Kebanyakan orang cenderung berpikir jangka pendek.
h. Anggapan bahwa program *customer satisfaction* mahal.
i. Anggapan bahwa program *customer satisfaction* sulit dicapai.
j. Kurang adanya kerja sama yang baik di dalam perusahaan.

2.2.3. Peningkatan Kualitas Produk Berdasarkan Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfacation)*

Seperti telah dijelaskan diatas bahwa untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, kita perlu menambahkan nilai pada apa yang ingin kita tawarkan. Dengan menambahkan nilai akan membuat pelanggan merasa bahwa mereka mendapat nilai lebih dari apa yang mereka bayarkan atau harapkan. Menambahkan nilai tersebut salah satunya adalah dengan meningkatkan kualitas produk itu sendiri. Tingkat

kepuasan pelanggan sangat tergantung dari kualitas suatu produk. Suatu produk dikatakan berkualitas bagi pelanggan jika produk tersebut dapat memenuhi kebutuhannya.

Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan pengukuran terhadap tingkat kepuasan pelanggan. Tujuan pengukuran ini adalah untuk segera mengetahui karakteristik/atribut apakah dari suatu produk yang dapat membuat pelanggan tidak puas untuk segera diperbaiki, sehingga pelanggan tidak akan kecewa. Aspek kualitas ini bisa diukur. Pengukuran aspek kualitas ini dapat memberikan manfaat bagi pimpinan perusahaan (J. Supranto, M.A., Pengukuran Tingkat Kepuasan pelanggan untuk Menaikkan Pangsa Pasar, 1997), yaitu :

1. Mengetahui dengan baik bagaimana jalannya atau bekerjanya proses bisnis.
2. Mengetahui dimana harus melakukan perubahan dalam upaya melakukan perbaikan secara terus-menerus untuk memuaskan pelanggan, terutama untuk hal-hal yang dianggap penting oleh para pelanggan.
3. Menentukan apakah perubahan yang dilakukan mengarah ke perbaikan (improvement).

Mengukur tingkat kepuasan pelanggan tidak semudah mengukur berat badan/tinggi seseorang. Mengukur tingkat kepuasan pelanggan terutama pada perusahaan manufaktur, data yang diperoleh harus bersifat obyektif, sesuai dengan jawaban para responden menurut pengalaman mereka dalam menggunakan suatu jenis produk tertentu. Jika data yang diperoleh tidak dapat mewakili pendapat pelanggan, keputusan berdasarkan informasi ini akan mengganggu tercapainya sukses bisnis, keputusan bisa salah. Salah satu cara untuk mengukur tingkat

kepuasan pelanggan ialah dengan penyebaran angket kuisioner. Organisasi atau perusahaan harus mendesain kuisioner kepuasan pelanggan secara akurat dan dapat memperkirakan persepsi pelanggan tentang kualitas produk. Setelah kita mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap suatu produk yang ditawarkan, kita dapat mengetahui faktor-faktor/atribut apa yang dapat membuat pelanggan tidak puas, mengetahui keinginan dan kebutuhan pelanggan. Kemudian, berdasarkan hasil pengukuran tingkat kepuasan tersebut perusahaan akan melakukan perbaikan, perancangan dan pengembangan terhadap produknya tersebut.

2.3. Perancangan dan Pengembangan Produk

Dewasa ini persaingan dalam dunia industri semakin ketat. Produk menjadi senjata dalam suatu industri manufaktur untuk memenangkan persaingan. Perkembangan teknologi dan informasi, kerumitan produk dan proses, pemendekan siklus perancangan dan faktor-faktor organisasi memicu perkembangan produk dalam tempo yang singkat (Kaebernick H., Farmer L.E.,Mozar S, 1997). Sedikitnya deferensiasi produk dan banyaknya suplier, memaksa kita untuk terus menerus melakukan perbaikan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Kesuksesan produk suatu perusahan dipasaran, tergantung kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan, kemudian secara cepat menciptakan produk tersebut dengan biaya yang rendah. Dalam hal ini selera konsumen sangat berpengaruh, konsumen selalu menuntut produk yang "up to date". Oleh karena itu, perusahaan harus selalu membuat inovasi baru yaitu perbaikan dan pengembangan produk.

2.3.1. Definisi dan Tujuan produk

David Inwood dan Jean Hammond dalam bukunya "Pengembangan Produk", memberikan sebuah gambaran sederhana tentang fungsi utama setiap perusahaan adalah pemanfaatan sumber daya untuk menghasilkan keuntungan. Untuk mencapai hal ini, perusahaan harus menciptakan sesuatu yang dinilai oleh pelanggan lebih tinggi daripada biaya merancang, memasok dan mendukungnya. Dalam hal ini, segala sesuatu yang menghasilkan ini disebut produk. Produk adalah keluaran (output) yang diperoleh dari sebuah proses produksi (transformasi) dan merupakan pertambahan nilai dari bahan baku (material input) dan merupakan komoditi yang dijual perusahaan kepada konsumen. Produk menjadi titik krusial awal daan ujung tombak dari suatu industri manufaktur (Wignjosubroto S.,Dewi D. S,1007). Tujuan utama dari produk perusahaan adalah produk dibuat untuk menghasilkan nilai. Untuk mencapai hal ini, harus ada dua unsur. Pertama, harus ada seseorang yang membeli produk itu yaitu pelanggan. Kedua, produk harus memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan, serta memberikan manfaat yang berharga.

Produk merupakan sarana pokok perusahaan untuk mencapai sasaran. Ada dua strategi persaingan mendasar melalui produk perusahaan yaitu pengendalian harga dan deferensiasi produk. Pengendalian harga ternyata hanya dikuasai oleh pemasok terbesar dalam setiap industri akibat skala ekonomi. Sehingga jelaslah bahwa menciptakan dan mengembangkan produk merupakan alat persaingan utama yang dibutuhkan untuk mencapai deferensiasi produk yang efektif.

2.3.2. Pengertian Perancangan dan Pengembangan Produk

Pengembangan produk merupakan alat persaingan utama bagi perusahaan dengan perusahaan lain yang sejenis. Perancangan dan pengembangan produk adalah

semua proses yang berhubungan dengan keberadaan produk yang meliputi segala aktivitas mulai dari identifikasi keinginan konsumen sampai fabrikasi, penjualan dan deleveri dari produk. Perancangan dan pengembangan produk menjadi suatu bagian dari proses inovasi yang ada dalam dunia bisnis. Melalui perancangan dan pengembangan produk diharapkan akan menghasilkan inovasi-inovasi produk baru yang mampu memberikan keunggulan tertentu didalam mengatasi persaingan dengan produk kompetitor (Perencanaan dan Pengembangan Produk *Product Planning and Design*, Imam Djati Widodo,2003).

Inovasi produk memang cenderung identik dengan penemuan baru, tetapi tidak berarti harus berupa penemuan baru. Inovasi produk dapat lebih ditekankan pada merubah sebuah penemuaan ke dalam suatu bentuk yang dapat diterima dan dimanfaatkan secara luas oleh konsumen. Inovasi produk meliputi semua aktivitas yang mendahului, sebelum suatu produk diluncurkan di pasar, seperti riset mengenai rancangan dan pengembangan, riset pasar,rencana pemasaran, produksi, distribusi, penjualan dan service yang nantinya akan diberikan.

2.3.3. Latar Belakang Perancangan dan Pengembangan Produk

Perancangan dan pengembangan produk bagi perusahaan dipercayai sebagai suatu langkah-langkah strategis untuk memenangkan pasar. Ada beberapa alasan pokok yang melatarbelakangi perlunya perancangan dan pengembangan produk secara terus menerus, yaitu :

1. Tujuan Financial
2. Pertumbuhan penjualan
3. Respon terhadap persaingan

4. Keunggulan kapasitas
5. Siklus hidup produk
6. Respon terhadap perubahan lingkungan

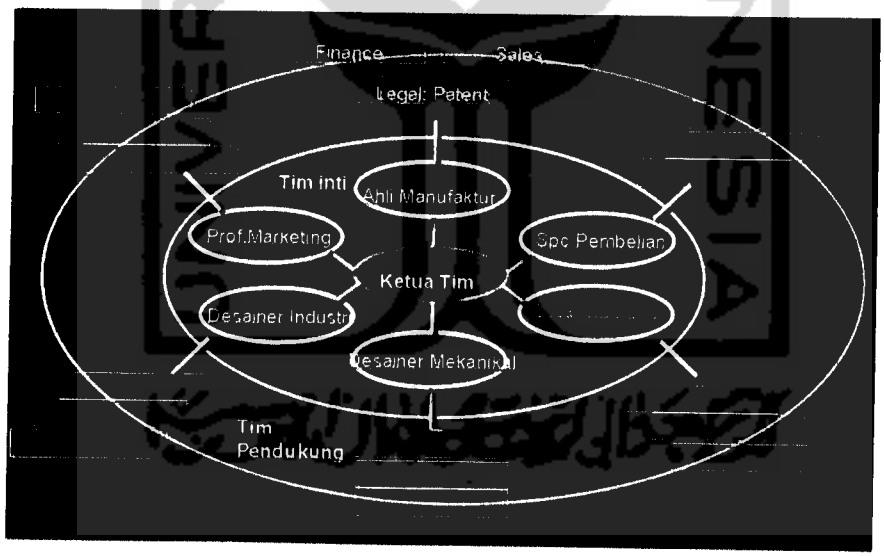
2.3.4. Parameter Kesuksesan Dan Tantangan Perancangan Pengembangan Produk

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kondisi persaingan yang kompetitif, strategi bisnis berkembang mengikuti kondisi yang ada. Hal ini berimbas pada strategi produk, perancangan produk yang tadinya hanya berdasarkan aspek fungsional, yaitu dapatkah produk tersebut bekerja atau tidak, kini perancangan produk didasarkan pada biaya, kualitas produk, pelayanan dan kecepatan industri dalam merespon dan mengembangkan produk yang dihasilkan *(Time To Market)*. Pada fase perancangan produk ini dipercayai mempunyai pengaruh yang besar terhadap besarnya biaya produksi. Menurut Besterfield, bahwa 60% – 95% dari total biaya produksi ditentukan pada tahap perancangan produk. Hal ini dipertegas oleh Dranfield, dikatakan bahwa 80% dari biaya suatu produk ditentukan pada tahap perancangan produk. Bagi perusahaan yang berorientasi pada keuntungan, parameter kesuksesan perancangan dan pengembangan produk ditentukan oleh kualitas produk, biaya, waktu pengembangan, biaya pengembangan dan kemampuan pengembangan.

Dalam proses perancangan dan pengembangan produk, kadang kala kita menemukan kendala. Ulrich dan Eppinger (1995) menyatakan bahwa ada beberapa karakteristik yang membuat perancangan dan pengembangan produk menjadi sangat menantang, yaitu trade off, dinamis, kerincian, dan tekanan waktu.

2.3.5. Pelaku Perancangan Dan Pengembangan Produk

Seperti telah dikemukan diatas, bahwa perancangan dan pengembangan produk adalah suatu rangkaian kegiatan yang dimulai dengan mengetahui peluang pasar, merancang produk, dan berakhir pada proses produksi, serta penjualan dan pengiriman barang sampai ke tangan konsumen. Pengembangan produk adalah suatu kegiatan interdisipliner yang memerlukan kontribusi dari semua fungsi yang ada dalam perusahaan. Umumnya melibatkan 3 fungsi utama yang ada dalam perusahaan yaitu pemasaran *(marketing)*, desain *(design)* dan manufaktur *(manufacturing)*. Oleh karena itu, produk dirancang dan dikembangkan oleh sebuah TEAM, terdiri dari orang-orang yang memiliki kemampuan berbeda-beda, yaitu *team leader* (ketua tim), *core team* (tim inti) dan *extended team* (tim pendukung).



Gambar1.2. Tim Pengembangan Produk

2.4. Proses Perancangan dan Pengembangan Produk

Proses perancangan dan pengembangan produk harus selalu dilaksanakan agar diperoleh produk yang unggul, *up to date, leading* dalam pasaran, dan menarik perhatia konsumen untuk setia pada produknya. Oleh karena itu, diperlukan suatu

proses perancangan dan pengembangan produk yang sistematis agar mudah diikuti dan dipantau. Proses perancangan dan pengembangan produk yang sistematis juga dapat memberikan pemahaman yang sama terhadap semua pihak yang terkait dalam perusahaan tersebut. Sehingga produk yang dihasilkan nantinya diharapkan memiliki kualitas standar dan dapat diterima seluruh *stakeholder* perusahaan.

2.4.1. Proses Perancangan dan Pengembangan Produk

A. Definisi proses perancangan dan pengembangan produk

Proses adalah urutan dari langkah-langkah transformasi sebuah input menjadi output. Sehingga definisi dari proses perancangan dan pengembangan produk adalah urutan langkah-langkah perusahaan dalam menyusun, merancang, dan mengkomersialkan suatu produk. Setiap perusahaan tentunya memiliki proses perancangan dan pengembangan produk yang berbeda, boleh jadi itu adalah suatu strategi perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis. Proses perancangan dan pengembangan produk yang dipilih haruslah bersifat rasional yang berarti harus memperhatikan (Perencanaan dan Pengembangan Produk *Product Planning and Design*, Imam Djati Widodo,2003) :

1. Menetapkan sasaran dan rintangan perusahaan.
2. Mengenal pasar dan pelanggan yaitu dengan mendefinisikan apa dan bagaimana membentuk "produk total".
3. Memperhatikan aspek mutu didalam memperhatikan kepuasan pelanggan.

B. Alasan perlunya proses perancangan dan pengembangan produk yang baik

Menurut Ulrich dan Eppiger, ada beberapa alasan perlunya proses pengembangan produk yang baik, antara lain (Perencanaan dan Pengembangan Produk *Product Planning and Design*, Imam Djati Widodo,2003) :

1. Jaminan kualitas : suatu proses pengembangan produk menjelaskan tahapan yang akan dilalui dan melakukan cheekpoint selama kurun waktu pengembangan tersebut. Dengan selalu melakukan pengawasan terhadap proses pengembangan produk diharapkan kualitas daripada produk yang dihasilkan dapat terjamin.
2. Koordinasi : suatu proses pengembangan dapat berlaku sebagai *master plan* yang akan menjelaskan apa, kapan, dan bagaimana suatu tim kecil dapat memberikan masukan terhadap usaha pengembangan ini.
3. Rencana : dalam suatu proses pengembangan terdapat hubungan antar aktivitas (kegiatan) selama proses pengembangan terdapat hubungan antar aktivitas (kegiatan) selama proses pengembangan berlangsung, termasuk waktu yang diperlukan tiap aktivitas. Sehingga dengan demikian dapat diketahui jadwal untuk seluruh kegiatan, kapan dimulainya suatu kegiatan dan berakhirnya suatu kegiatan atau proyek pengembangan produk ini.
4. Manajemen : suatu proses pengembangan merupakan suatu perbandingan terhadap produk sejenis dari perusahaan lain terhadap keunggulannya (*benchmarking*). Dengan melakukan perbandingan ini pihak manajemen akan mengetahui letak permasalahan.
5. Improvisasi : sistem dokumentasi yang baik terhadap organisasi proses pengembangan produk akan membantu dalam mengetahui peluang pengembangan.

C. Proses generik perancangan dan pengembangan produk

Proses generik perancangan dan pengembangan produk memiliki lima tahapan penting (Ulrich dan Eppiger,1991), yaitu :

1. Membangun Konsep (Concept Development)

Dalam tahapan ini, kebutuhan pasar sasaran dapat diketahui, juga perlu membangun dan mengevaluasi alternative konsep produk dan pada akhirnya terpilih satu konsep produk yang akan dikembangkan. Suatu konsep adalah suatu deskripsi tentang bentuk, fungsi, dan fungsi tambahan produk (features). Seringkali pula pada tahap ini dibentuk satu rangkaian tentang spesifikasi produk, analisa produk pesaing dan analisis ekonomi.

2. Merancang Tingkatan Sistem Produk (System Level Design)

Tahapan ini meliputi pendefinisian arsitektur produk dan pembagian produk atas komponen – komponennya, juga pendefinisian skema perakitan terakhir untuk produk tersebut. Outputnya berupa komponen penyusun produk, spesifikasi tiap komponen produk dan precedence diagram yang menggambarkan keterkaitan aktivitas pada lini perakitan.

3. Desain Detail (Detail Design)

Tahap ini meliputi spesifikasi lengkap mengenai bentuk geometri produk dan komponennya, bahan yang digunakan, serta ukuran dan toleransinya dari seluruh part penyusun komponen dan produknya, serta standar ukuran untuk part yang dibeli atau dipesan, termasuk pula proses pengerjaan dan peralatan maupun mesin yang digunakan untuk seluruh part, rencana proses produksi untuk lini produksi maupun perakitan.

4. Uji-Coba Dan Mengevaluasi (Testing And Refinement)

Tahap ini meliputi pembuatan produk percontohan (prototype) untuk dievaluasisebelum dilakukan proses produksi.

5. Uji-Coba Proses Produksi (Production Ramp-Up)

Tahap ini bertujuan untuk melatih para pekerja dan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi ketika produk itu dicoba untuk dibuat.

Adapun proses pengembangan produk itu secara skematis adalah sebagai berikut ini :



Gambar 1.3. Proses generik perancangan dan pengembangan produk

2.4.2. Pengembangan Konsep Produk

Pengembangan konsep produk merupakan fase terpenting dalam proses generik perancangan dan pengembangan produk. Hal itu dikarenakan, melibatkan beberapa fungsi dalam proses pengembangan produk yang menyatukan berbagai permasalahan dari awal hingga akhir seputar proses pengembangan produk. Urutan langkah-langkah pengembangan konsep produk terdiri dari (Perencanaan dan Pengembangan Produk *Product Planning and Design*, Imam Djati Widodo,2003) :

1. Identifikasi keinginan konsumen

Tujuannya adalah untuk mengerti kebutuhan konsumen dan mengkomunikasikan secara efektif kepada tim tentang kebutuhan tersebut. Hasilnya adalah himpunan pernyataan-pernyataan kebutuhan konsumen yang tersusun secara efektif, terorganisasi dalam suatu daftar yang tersusun secara hirarkis dan dengan

pembobotan unit masing-masing kebutuhan. Pernyataan-pernyataan konsumen tersebut yang nantinya akan ditransformasikan didalam pembuatan produk.

2. Analisa kompetitif produk

Analisa kompetitif produk disebut juga *competitif benchmarking*, yaitu pengembangan produk dengan mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan dari pesaing. Tujuannya adalah membantu tim dalam menciptakan produk baru dengan mempertimbangkan kondisi pasar dan membantu didalam proses perancangan dan pengembangan produk.

3. Menetapkan spesifikasi target

Spesifikasi adalah gambaran yang diteliti dari apa yang suatu produk harus lakukan. Tujuan dari spesifikasi target adalah mentransformasikan dari keseluruhan kebutuhan konsumen ke dalam istilah teknis dengan memperhatikan persaingan pasar. Hasilnya adalah daftar spesifikasi dan target yang harus dicapai.

4. Pembangkitan konsep

Tujuannya adalah untuk menggali sepenuhnya ruang lingkup dari konsep produk yang diaplikasikan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Yang termasuk dalam pembangkitan konsep adalah kreatifitas pemecahan masalah dalam tim, pencarian eksternal, dan pencarian sistematis dari berbagai solusi oleh tim pembangkit. Hasilnya adalah 10-20 konsep berupa sketsa dan statement singkat gambaran produk.

5. Pemilihan konsep

Tujuannya adalah untuk menentukan konsep yang paling diminati didalam pengembangan produk, setelah dilakukn analisa dan berturut-turut penghilangan kegiatan yang tidak penting untuk ditentukan satu konsep terpilih. Proses ini

biasanya melakukan sejumlah iterasi baik itu berupa pengembangan konsep atau sekedar perbaikan konsep.

6. Perbaikan spesifikasi

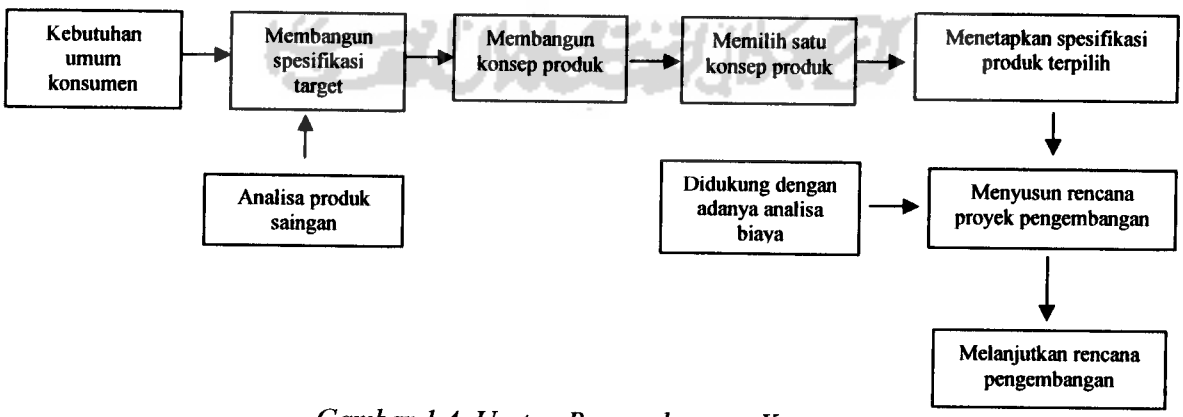
Berdasarkan nilai-nilai khusus yang mencerminkan keterbatasan yang melekat pada konsep produk yang diidentifikasi lewat pemodelan teknis dan trade off antara biaya dan perfomance.

7. Analisa ekonomi

Memberikan model ekonomi dari produk baru tersebut yang digunakan untuk menentukan kelanjutan dari program penyelesaian keseluruhan pengembangan produk dan untuk menyelesaikan trade off yang ada, misal biaya pengembangan dan biaya manufaktur.

8. Perencanaan proyek

Kegiatan akhir dari pengembangan konsep yaitu tim membuat jadwal pengembangan, mengatur strategi waktu pengembangan yang singkat dan mengidentifikasi sumber daya-sumber daya yang dibutuhkan untuk melengkapi proyek.



Gambar 1.4. Urutan Pengembangan Konsep

2.5. Quality Function Deployment (QFD)

Usaha pengembangan produk untuk meningkatkan kualitas produk dalam rangka memenuhi kepuasan konsumen merupakan salah satu permasalahan yang sangat penting. Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan mengidentifikasi kebutuhan konsumen untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas suatu produk. Dengan demikian, perusahaan akan dapat memberikan produk yang benar-benar dibutuhkan dan diinginkan oleh pelanggan, sehingga tercapai keseimbangan produk dari segi efektivitas (manfaat) dan efisiensi (biaya, tenaga, dan waktu).

Metode yang paling tepat untuk hal tersebut adalah Quality Function Deployment (QFD). Keterbatasan yang dimiliki oleh QFD memungkinkan adanya langkah integrasi dan langkah lanjutan dengan metode-metode lain agar hasil yang diperoleh objektif dan realistik untuk diterapkan. Metode QFD ini, mencoba untuk menggunakan rumah kualitas untuk menentukan faktor-faktor yang harus dibenahi dalam meningkatkan kualitas produk.

2.5.1. Pengertian QFD

Berbagai riset dan survei kerap dilakukan dalam rangka mengetahui apa sebenarnya kebutuhan dan keinginan pelanggan. Bagaimana cara memanfaatkan 'suara-suara' pelanggan tersebut agar menjadi input yang efektif dalam rangka merencanakan, mengembangkan, memperbaiki, dan bahkan menciptakan suatu produk? Tujuan utama dari manufacture adalah memproduksi produk yang paling cepat sampai ke tangan konsumen dengan biaya yang serendah mungkin tapi dengan kualitas terbaik.QFD (*Quality Function Deployment*) adalah suatu metode untuk membuat perencanaan/desain produk (barang/jasa) dan pengembangannya, yang

secara sistematis dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen serta kemampuan teknis perusahaan, sekaligus mengevaluasi usaha-usaha untuk mencapai tujuan tersebut.

Menurut Imam Djati Widodo, QFD adalah sebuah sistem pengembangan produk berdasarkan kepada keinginan konsumen yang dimulai dari merancang produk, proses manufaktur sampai produk tersebut ke tangan konsumen. Beberapa aspek penting dari metode QFD adalah (Kaebernick H., Farmer L.E., Mozar S, 1997), antara lain :

1. Fokus utama QFD adalah customers needs (kebutuhan konsumen) dan harapan-harapan konsumen terhadap produk tersebut.
2. Semua anggota yang terlibat dalam organisasi/tim pengembangan produk dengan metode QFD akan berpengaruh terhadap produk.
3. QFD sangat cocok jika diimplementasikan dengan *Concurent Engineerin,* dimana semua aktifitas yang terlibat dalam pengembangan produk seperti perancangan produk dan proses manufaktur, dilakukan dalam kurun waktu bersamaan.

Quality Function Deploymen, merupakan salah metode berupa salah satu tool atau alat manajemen Kualitas, yang ditujukan untuk menggali keinginan/ harapan kosumen berupa suara pelanggan atau Voice Of Customer (VoC) akan suatu produk atau jasa sesuai yang diiginkan konsumen, dengan memperhatikan kemampuan pihak pengelola atau pihak industri. Jika suatu industri manufaktur atau jasa bisa menghasilkan produk sesuai dengan harapan atau keinginan pelanggan maka dapat dikatakan bahwa produknya dapat memuaskan pelanggan, sehingga hasil produk

atau jasa ini berkualitas. Produk atau jasa ini cenderung diminati pelanggan sehingga mampu berkompetisi dengan pesaingnya, dan hasil akhirnya diharapkan memiliki profit yang lebih besar.

2.5.2. Sejarah QFD

QFD dikembangkan di Jepang oleh **Yoji Akao** pada tahun 1972. Secara mendasar QFD merupakan terjemahan dari bahasa Jepang yang terdiri atas tujuh kata huruf kanji yaitu *Hin Shitsu Ki No Ten Kai.* Menurut Akao dan Shigeru,1994 (dalam Perencanaan dan Pengembangan Produk *Product Planning and Design*, Imam Djati Widodo,2003) keenam kata huruf kanji tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. *Hin Shitsu* : Quality features attributes qualities
2. *Ki No* : Function mechanization
3. *Ten Kai* : Deployment diffusion development evolution

QFD bukanlah suatu alat pengukur kualitas sederhana, tetapi mempunyai makana yang lebih luas dari berbagai featur (bentuk fisik) sebuah produk dan berbagai fungsi didalam sebuah produk. Kata kualitas dalam proses QFD pasti akan melibatkan semua unsur pemasaran *(marketing),* teknik *(engineering)* dan ahli manufaktur sebagai unsur tervital dari proses ini. Dari berbagai terjemahan tentang QFD, tidak ada definisi tunggal untuk QFD itu sendiri, namun FQD mempunyai sebuah makna yang esensial dan perlu digaris bawahi.

> *QFD is a system for translating consumer requirement into appropriate company requirements at each stage from research and product development to engineering and manufacturing to marketing/sales dan distribution (Kaebernick H., Farmer L.E., Mozar S, 1997).*

QFD adalah sebuah sistem untuk menerjemahkan keinginan konsumen kedalam kebutuhan perusahaan secara tepat ke setiap bagian dari riset dan pengembangan produk ke engineering dan manufaktur lalu ke pemasaran dan disstribusinya.

2.5.3. Manfaat QFD

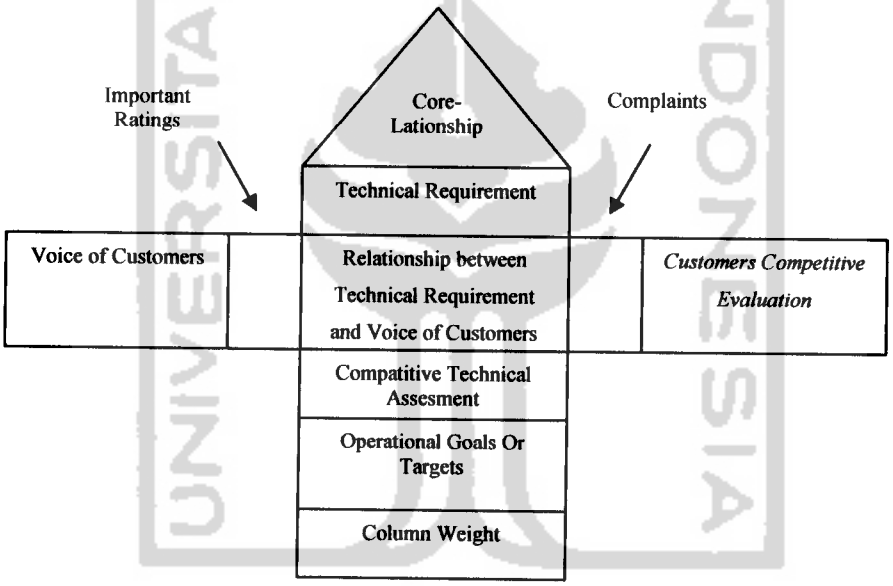
Kelebihan dari penggunaan metode QFD ini, terletak pada kemampuannya untuk menangkap bias dan subjektifitas yang terjadi pada pengumpulan data melalui kuisioner, mengingat adanya perbedaan penilaian seseorang terhadap suatu bahasa penilaian dan yang kedua adalah kemampuannya untuk menjembatani suara pelanggan (persepsi dan ekspektasi) dan suara pihak manajemen perusahaan (keterbatasan sumber daya, kebijakan, dan target) sehingga hasil yang diperoleh tidak hanya berupa rekomendasi tanpa adanya kejelasan dapat atau tidaknya rekomendasi tersebut diimplementasikan. Ada beberapa manfaat dari penggunaan QFD sebagai dasar pengembangan produk, (Kaebernick H., Farmer L.E., Mozar S, 1997), antara lain :

1. Mengurangi dan mempercepat terjadinya perubahan produk.
2. Pengurangan waktu pengembangan.
3. Pengurangan masalah pada saat produksi dimulai.
4. Biaya produksi yang lebih rendah.
5. Pengurangan permasalahan dasar.
6. Peningkatan kepuasan konsumen.
7. Transfer ilmu pengetahuan dalam pengembangan QFD.

2.5.4. Metodologi QFD

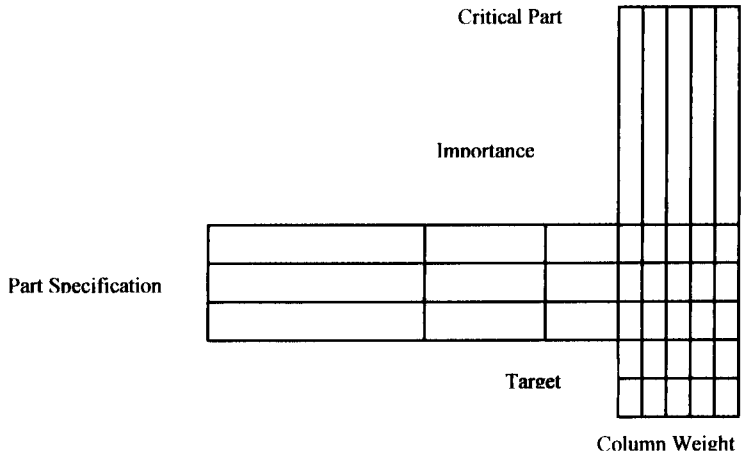
Metode QFD menurut Cohen,1995 (dalam Perencanaan dan Pengembangan Produk *Product Planning and Design*, Imam Djati Widodo,2003), memiliki beberapa tahap perencanaan dan pengembangan melalui matrik, yaitu :

a. Matrik perencanaan produk *(House of Quality)* : lebih dikenal dengan rumah pertama (R1) yang menjelaskan tentang *customer needs, technical requirement, co-relationship, relationship, customerscompetitive evaluation, compatitive technical assesment, operational goals or targets.*



Gambar 1.5.House of Quality

b. Matrik perencanaan part *(Part Deployment)* : lebih dikenal dengan rumah kedua (R2) adalah matrik untuk mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang crittical terhadap pengembangan produk.



Gambar 1.6. Matrik Part Deployment

c. Matrik perencanaan proses *(Process Planning)* : lebih dikenal dengan rumah ketiga (R3) adalah matrik untuk mengidentifikasi pengembangan proses pembuatan suatu produk. Sebelum menentukan matrik proses, harus diperhatikan tahap-tahap proses yang dilalui oleh bahan baku sampai produk jadi dan siap dipasarkan. Dalam *process planning* digunakan simbol-simbol dasar seperti :

○ : Operation (operasi)

▽ : Storage (penyimpanan)

□ : Inspection (pemeriksaan)

⇨ : Transportasi

d. Matrik perencanaan manufakturing/produksi *(Manufacturing/Production Production)* : lebih dikenal dengan rumah keempat (R4) yang memaparkan tindakan yang perlu diambil didalam perbaikan produksi suatu produk.

Process Step	Key Process Step Requirement	Planning needs			Notes
		Tooling	Manufacturing	Quality Assurance	

Gambar 1.7. Matrik Perencanaan Manufakturing/Produksi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini pada sebuah perusahaan *outdoor/adventure equipment* di Semarang yaitu Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia dengan Brand Merk 'GARVAN' yang berlokasi di jalan Wolter Monginsidi no 31, Semarang. Obyek yang akan diteliti khususnya adalah tas punggung jenis *daypack.*

3.2. Sumber Data

3.2.1. Data Primer

Data primer ini adalah data yang diperoleh langsung dari konsumen melalui penyebaran angket (kuisioner) yang meliputi :

a. Data keinginan konsumen terhadap tas punggung (*daypack)* yang diproduksi oleh Garvan.
b. Data kepentingan relatif masing-masing keinginan konsumen terhadap tas punggung (*daypack).*
c. Data penilaian mengenai tas punggung (*daypack)* yang diproduksi oleh Garvan pada masa sekarang.
d. Data penilaian produk pesaing yaitu tas punggung (*daypack)* yang diproduksi oleh Garvan pada masa sekarang.

3.2.2. Data Sekunder

Data yang diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti, tapi diperoleh dari lebih satu sumber. Data-data yang dibutuhkan seperti arsip-arsip dari perusahaan Garvan yang relevan dalam penelitian sebagai pelengkap, proses produksi, wilayah pemasaran dan bahan utama pembuat tas punggung (*daypack)*. Serta berbagai referensi dan tinjuan pustaka lain sebagai bahan acuan.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain dengan menggunakan :

a. Metode Interview

   Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan segenap pihak yang terkait. Tanya jawab kepada konsumen secara langsung mengenai variabel-variabel keinginan konsumen terhadap tas punggung (*daypack)* yang beredar di pasaran saat ini.

b. Metode Observasi

   Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung ke lokasi pabrik dan lokasi penjualan/pemasaran tas punggung (*daypack)* .

c. Metode Studi Literatur

   Merupakan metode pengumpulan data melalui referensi ataupun literature–literature yang berhubungan dengan Perancangan dan Pengembangan Produk.

d. Penyebaran Angket (kuisioner)

Kuisioner adalah suatu modul atau perangkat daftar pertanyaan yang nantinya akan diberikan kepada konsumen untuk diisikan hal-hal yang relevan sesuai dengan jenis pertanyaanya. Kuisioner ini menggunakan skala likert dengan bobot tertentu.

3.4. Identifikasi Reponden

Responden adalah salah satu komponen yang vital dalam penelitian, untuk itu penentuan dan identifikasi responden harus dilakukan dengan cermat agar dalam pelaksanaannya diperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Responden yang ada dalam penelitian ini adalah konsumen tas punggung (*daypack)* Garvan di wilayah Yogyakarta dan sekitarnya yang diambil secara acak sebagai sampel penelitian.

3.5. Penentuan dan Teknik Penentuan Sampel

Sebelum melakukan penelitian, maka kita harus menentukan sampel yang akan diteliti terlebih dahulu, karena tidak mungkin bagi kita untuk meneliti populasi secara keseluruhan. Dalam penelitian ini akan digunakan tingkat kepercayaan sebesar 90% dan tingkat kesalahan (*E)* sebesar 10% maka :

$$N = \frac{(Z\alpha/2)^2 P(1-P)}{E^2}$$

Dengan nilai p selalu diantara 0 ~ 1, dengan p maksimum maka :

$$f(P) = P(1-P) = P-P^2$$

$$\frac{df(P)}{d(P)} = 1-2P \longrightarrow \frac{df(P)}{d(P)} = 0 \longrightarrow \text{Maksimal}$$

$1-2P = 0$

$P = 0,5$

Harga maksimal f(P):

$f(P) = P(1-P) = 0,5(1-0,5) = 0,25$

Jadi, besarnya sampel yang diambil :

$$N = \frac{(Z\alpha/2)^2 P(1-P)}{E^2}$$

$= 1,64^2\ 0,5(1-0,5)/0,1^2$

$= 67,24 \approx 70$

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah teknik random, yaitu mengambil responden yang nantinya akan mengisi kuisioner secara acak. Dengan catatan bahwa sampel yang digunakan harus memenuhi karakteristik respoden yaitu konsumen yang mengetahui dan pernah menggunakan tas punggung (*daypack)* Garvan.

3.6. Penyusunan dan Pembuatan Kuisioner

Kuisioner merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh nilai kepentingan relatif dan mengetahui variabel keinginan konsumen. Peneliti disini akan menggunakan 2 jenis kuisioner, yaitu :

1. Kuisioner I, berisikan tentang pertanyaan-pertanyaan mengenai keinginan konsumen terhadap produk daypack pada umumnya berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Jenis kuisioner ini bersifat campuran antara kuisioner terbuka dan

tertutup, maksudnya bahwa peneliti telah menentukan variabel-variabel keinginan masing-masing bagian produk tersebut untuk mendapatkan variabel-variabel tambahan.

2. Kuisioner II, berisikan tentang pertanyaan-pertanyaan yang telah direduksi dari kuisioner sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui penilaian setiap atribut dalam pemilihan produk tas punggung (*daypack)*.
3. Kuisioner III, berisikan tentang pertanyaan-pertanyaan mengenai penilaian evaluasi pembanding antara tas punggung (*daypack)* Garvan dengan merk lain.

3.7. Metode Pengolahan dan Analisa Data

Pada penelitian ini, metode pengolahan dan analisis data menggunakan dua metode yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif. Namun, metode pengolahan dan analisis data dengan metode kualitatif lebih ditekankan pada penelitiaan ini, sedangkan metode kuantitatif hanya sebagai pendukung untuk suatu kesimpulan yang diambil.

3.7.1. Metode Kuantitatif

a. Mengolah kuisioner (menentukan jumlah kuisioner yang sah/tidak cacat) dengan cara:
    1. Editing, meliputi kelengkapan pengisian kuisioner, kelengkapan makna jawaban, konsistensi antar jawaban (jawaban hanya satu untuk setiap pertanyaan), relevansi jawaban.
    2. Tabulasi, meringkas data yang masuk (mentah) dalam tabel yang disiapkan.

b. Menguji kesahihan dan keandalan kuisioner dengan analisis keandalan butir dengan menggunakan software SPSS 11.5

c. Menentukan Hipotesis

Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

H1 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

d. Menentukan nilai r tabel

e. Mencari r hasil dengan SPSS 11.5

f. Pengambilan Keputusan

Dasar pengambilan keputusan :

Jika r hasil positif, serta r hasil > r tabel maka butir atau variabel tersebut valid.

Jika r hasil tidak positif, serta r hasil < r tabel maka butir atau variabel tersebut tidak valid. Jadi jika r hasil negatif, serta r hasil > r tabel maka Ho akan tetap ditolak.

g. Menghitung nilai gap analisis untuk masing-masing atribut yang ada. Gap analisis digunakan untuk mengetahui selisih antara harapan konsumen terhadap produk "tas punggung (*daypack)* dari Garvan.

h. Analisa Atribut

Analisa atribut ini terdapat pada salah satu bagian dari HOQ, yang digunakan untuk menentukan posisi dari setiap atribut keinginan konsumen dalam bentuk data kuantitatif dengan tujuan kepentingan konsumen. Analisis ini dilakukan

terhadap atribut-atribut yang paling penting dengan menggunakan skala likert untuk mengetahui tingkat kepentingan dari tiap-tiap atribut tersebut.

i. Analisis Target Operasi

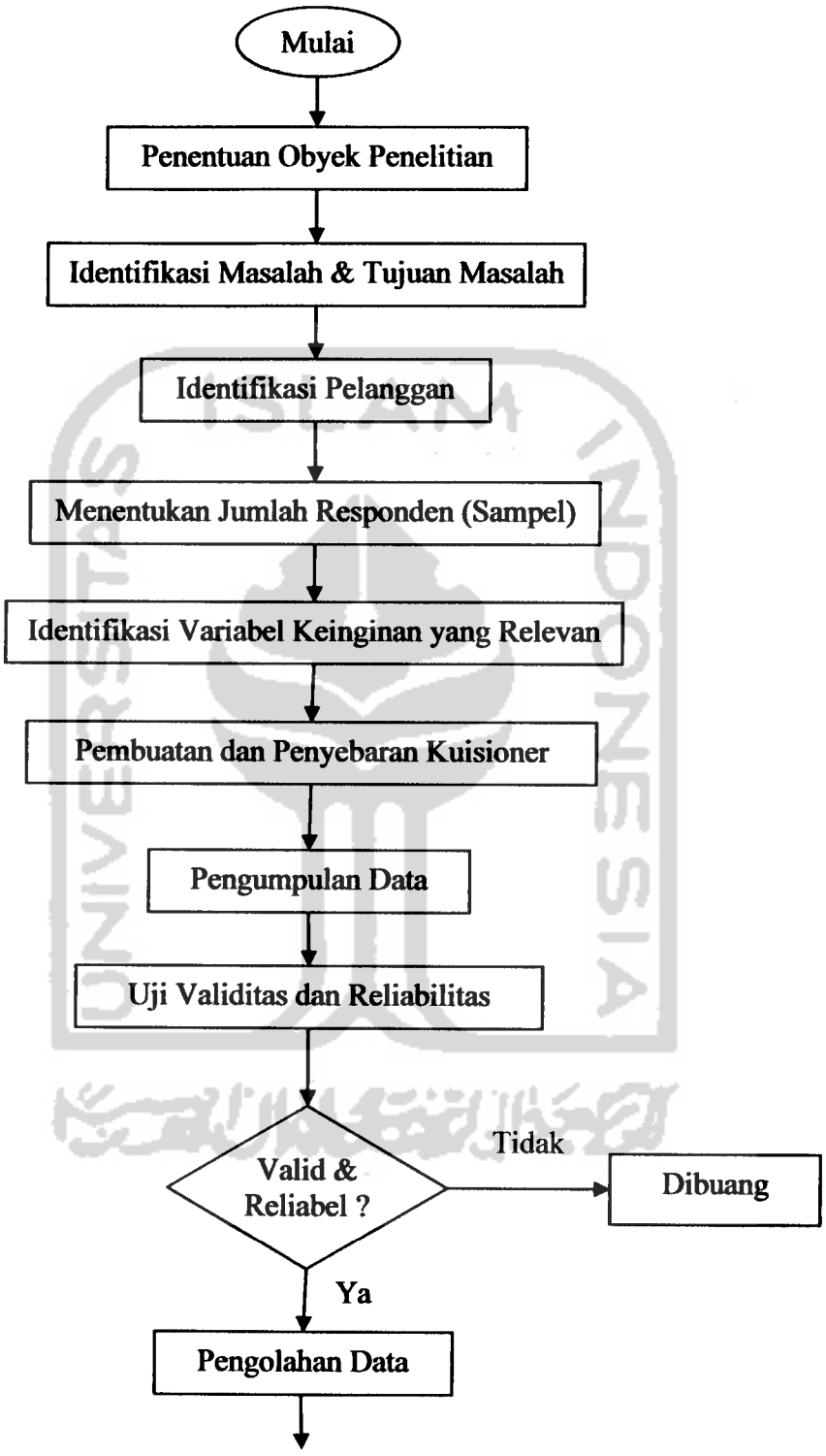
Analisis ini dilakukan dengan menggunakan skala likert terhadap target-target operasional yang diinginkan konsumen bagi atribut-atribut kualitas produk perusahaan.

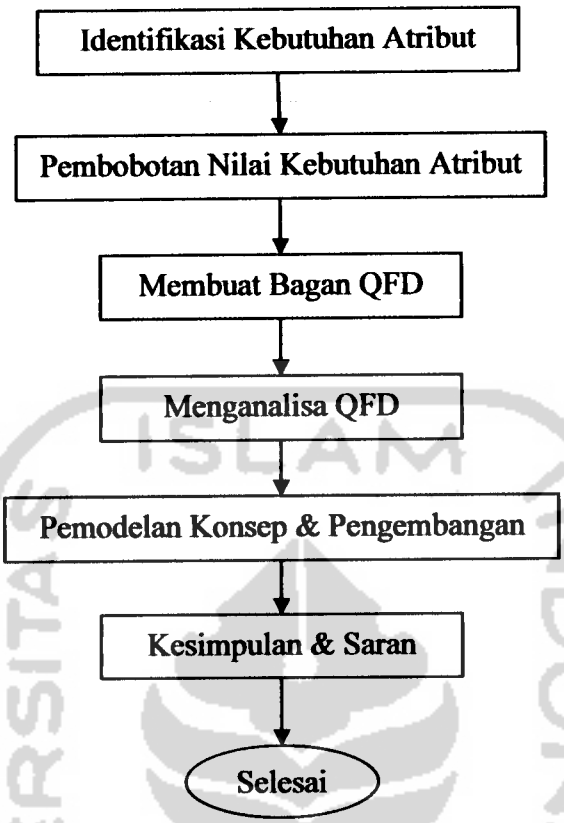
3.7.2. Metode Kualitatif

Metode kualitatif yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah :

a. Mengidentifikasi variabel-variabel keinginan konsumen berdasarkan wawancara dan observasi untuk dimasukkan ke dalam kuisioner guna membantu responden dalam menentukan pernyataan (keinginan) tambahan, menentukan nilai kepentingan masing-masing keinginan nilai kualitas untuk evaluasi kompetitif.
b. Menterjemahkan keinginan konsumen ke dalam bahasa teknis (penentuan atribut).
c. Mengidentifikasi hubungan atribut (karakteristik) untuk mengetahui bagaimana pengaruh positif atau negatif yang terjadi jika dilakukan perubahan suatu sifat terhadap sifat yang lain.
d. Pelaksanaan nilai antara masing-masing keinginan konsumen dengan atribut yang ada. Nilai hubungan yang ada adalah hubungan yang kuat, sedang, lemah.
e. Menentukan target untuk masing-masing atribut (karakteristik).

3.8. Flow Chart Penelitian




Identifikasi Kebutuhan Atribut
Pembobotan Nilai Kebutuhan Atribut
Membuat Bagan QFD
Menganalisa QFD
Pemodelan Konsep & Pengembangan
Kesimpulan & Saran
Selesai

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data

4.1.1. Data Umum Perusahaan

a. Profil Perusahaan

Perusahaan CV Karunia Petualang Indonesia dengan Brand Merk 'GARVAN' berdiri pada tanggal 07 Agustus 1997 oleh Bpk. Zaim Ubaidillah SH. Pada awal berdirinya perusahaan ini didirikan atas dasar komitmen yang kuat terhadap industri produsen tas dan perlengkapan kegiatan alam bebas berkualitas tinggi. Wilayah pemasaran yang dulunya terbatas di kota Semarang sekitarnya sekarang telah merambah ke kota-kota besar dan kecil di seluruh Indonesia.

Sebagai sebuah perusahaan yang menitik beratkan pada pemenuhan peralatan dan perlengkapan kegiatan alam bebas, perusahaan kami juga menawarkan jasa-jasa konsultan pada unit-unit kegiatan alam bebas yang meliputi kegiatan High Risk service, Pendidikan dan Pusat Informasi, Outbound, Guide, dan lain sebagainya, merupakan suatu sinergi yang kuat antara produsen perlengkapan kegiatan alam bebas dan kegiatanya itu sendiri. Pada awal didirikan bertujuan untuk menyalurkan hobi dan kecintaan pada kegiatan alam bebas, seperti camping, mendaki gunung, panjat tebing dan lain – lain. Namun konsep dasar dari pendirian perusahaan ini

sebenarnya adalah untuk memproduksi peralatan dan perlengkapan pendukung kegiatan tersebut.

b. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

Pertama didirikan hanya dengan 2 tenaga kerja yaitu 1 orang penjahit dan 1 orang untuk administrasi, kemudian pada akhir tahun 1997 meningkat menjadi 5 orang, penambahan tenaga kerja tersebut dikarenakan jumlah permintaan pasar yang kian meningkat terhadap barang yang diproduksi. Seiring dengan hal tersebut, kami terus melakukan inovasi dan pembaharuan baik di bidang managament maupun kualitas yang ada.

Tahun 1998.

Seiring dengan peningkatan perusahaan dan peluang pasar yang semakin terbuka lebar sehingga pada akhir tahun 1998 jumlah karyawan mencapai 15 orang.

Tahun 1999.

Sadar akan peningkatan perusahaan yang semakin pesat maka kami mencoba untuk menerapkan sistem yang baru dengan sistem management menjadi prioritas utama disamping pembaharuan di bidang produksi.

Tahun 2000.

Pada tahun tersebut jumlah tenaga kerja meningkat menjadi 30 orang .Jangkauan pemasaran semakin di perluas meliputi seluruh pulau Jawa dan beberapa daerah di luar pulau Jawa. Kemudian kajian terhadap product yang di hasilkan juga di kembangkan terutama karekteristik dari perusahaan dan produk yang dihasilkan.

Tahun 2001.

Perusahaan semakin memperluas sayapnya dengan menambah jumlah tenaga kerja menjadi 73 orang dan semua sistem baik ketenagakerjaan , pemasaran , produksi dan lain – lain di perbaiki untuk memperoleh hasil yang maksimal sehingga di 10 tahun yang akan datang perusahaan di harapkan menjadi suatu aset bangsa yang menguntungkan.

Tahun 2002

Dengan pasar yang semakin luas, perusahaan menambah jumlah karyawan menjadi 90 tenaga produksi dan 15 staf untuk mengantisipasi permintaan produk Garvan, pabrik dipindahkan dari Krapyak ke Tlogosari dengan mesin sejumlah 48 buah.

Pembenahan manajemen mulai dilakukan secara serius, dari pola rumah tangga menjadi pola perusahaan, mulai diajukan Peraturan Perusahaan ke Depnaker agar secara formal perusahaan ini dapat diakui oleh Pemerintah dan didaftarkan perusahaan sebagai wajib pajak dan pengurusan NPWP, CV, dan lain-lain.

Tahun 2003-2004

Perusahaan dapat dikatakan cukup stabil, produksi tetap berjalan, bahkan mulai mencoba memproduksi produk-produk assecoris.

Tahun 2005

Pada tahun ini perusahaan mulai melemah, selain karena faktor ekstern perusahaan seperti permintaan menurun, bahan baku susah diperoleh, juga disesabkan karena faktor intern perusahaan karena kesalahan manajemen perusahaan sehingga

perusahan pecah menjadi dua. Perusahaan satu dipimpin oleh Bpk. Zaim Ubaidillah SH. dan yang satu lagi dipimpin oleh Bpk. Rudy Sunarno beralamatkan di Jl. Wolter Monginsidi no 31 (hingga sekarang). Namun, karena sesuatu hal perusahaan yang dipimpin Bpk. Zaim Ubaidillah SH harus gulung tikar, sedangkan yang satu lagi masih tetap berjalan. Perusahaan harus menata ulang kembali baik manajem, administrasi, tenaga kerja, strategi pemasaran hingga ke sistem produksinya dengan sumber daya manusia, bahan baku, modal usaha seadanya.

Tahun 2006

Perusahaan mulai bangkit, mulai menjalin kerjasama dengan berbagai pihak. Perusahaan mulai memproduksi tas-tas punggung yang berkualitas, mengembangkan produk lain seperti jaket, tas gunung, tas kantor dan lain-lain.

Tahun 2007

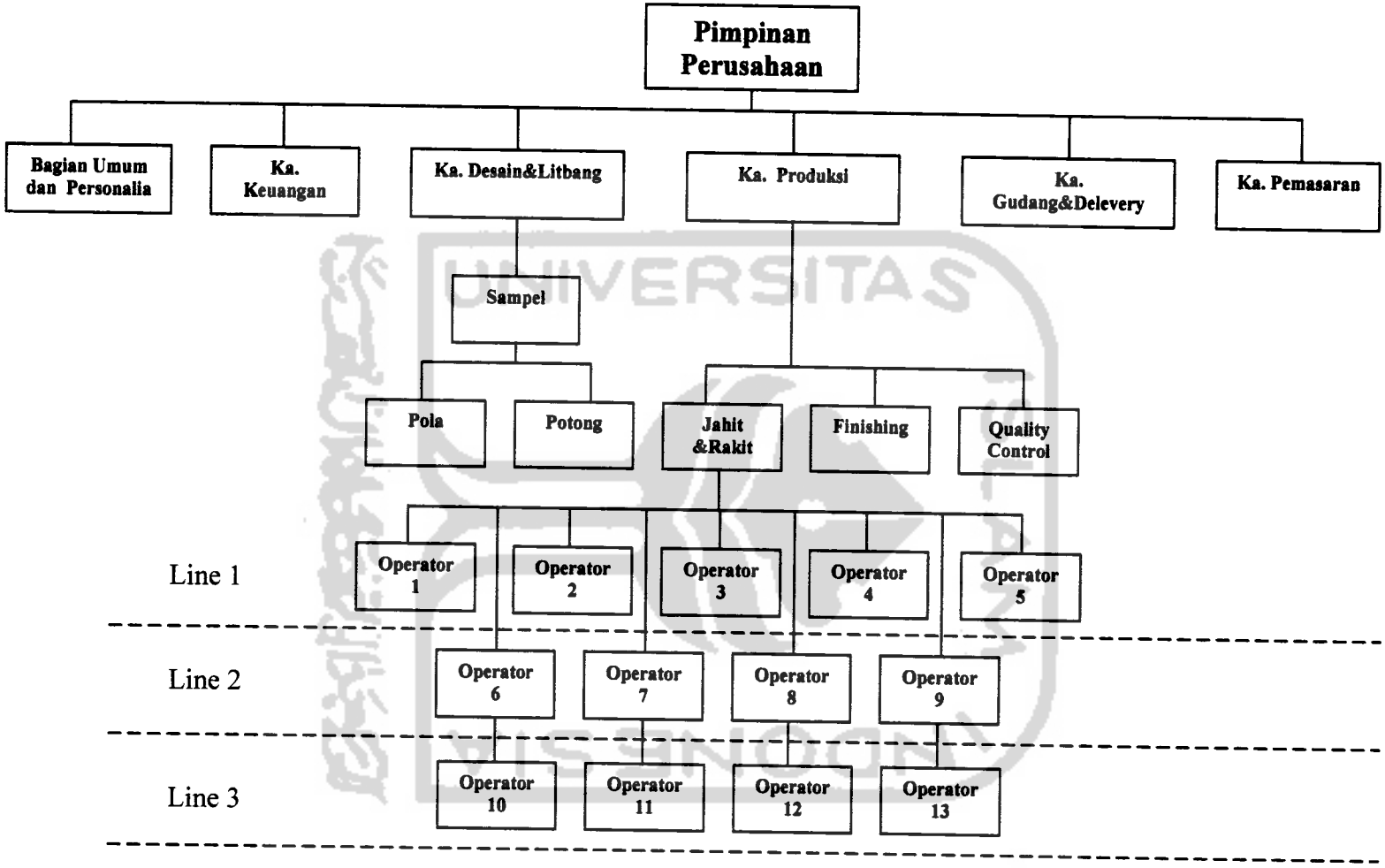
Dengan sumber daya dan tenaga kerja seadanya kini perusahaan telah kembali memperluas wilayah pemasaran ke daerah luar Semarang seperti Solo, Purwokerto, Malang bahkan sampai keluar Jawa yaitu Balikpapan. Produk tas punggung yang ada sekarang sudah lebih memperhatikan tingkat kenyamanan tubuh pada saat digunakan, desainnya sudah mulai mengikuti trend yang ada, dan kualitasnyapun semakin bersaing dengan merk-merk lain.

c. Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan dalam Perusahaan

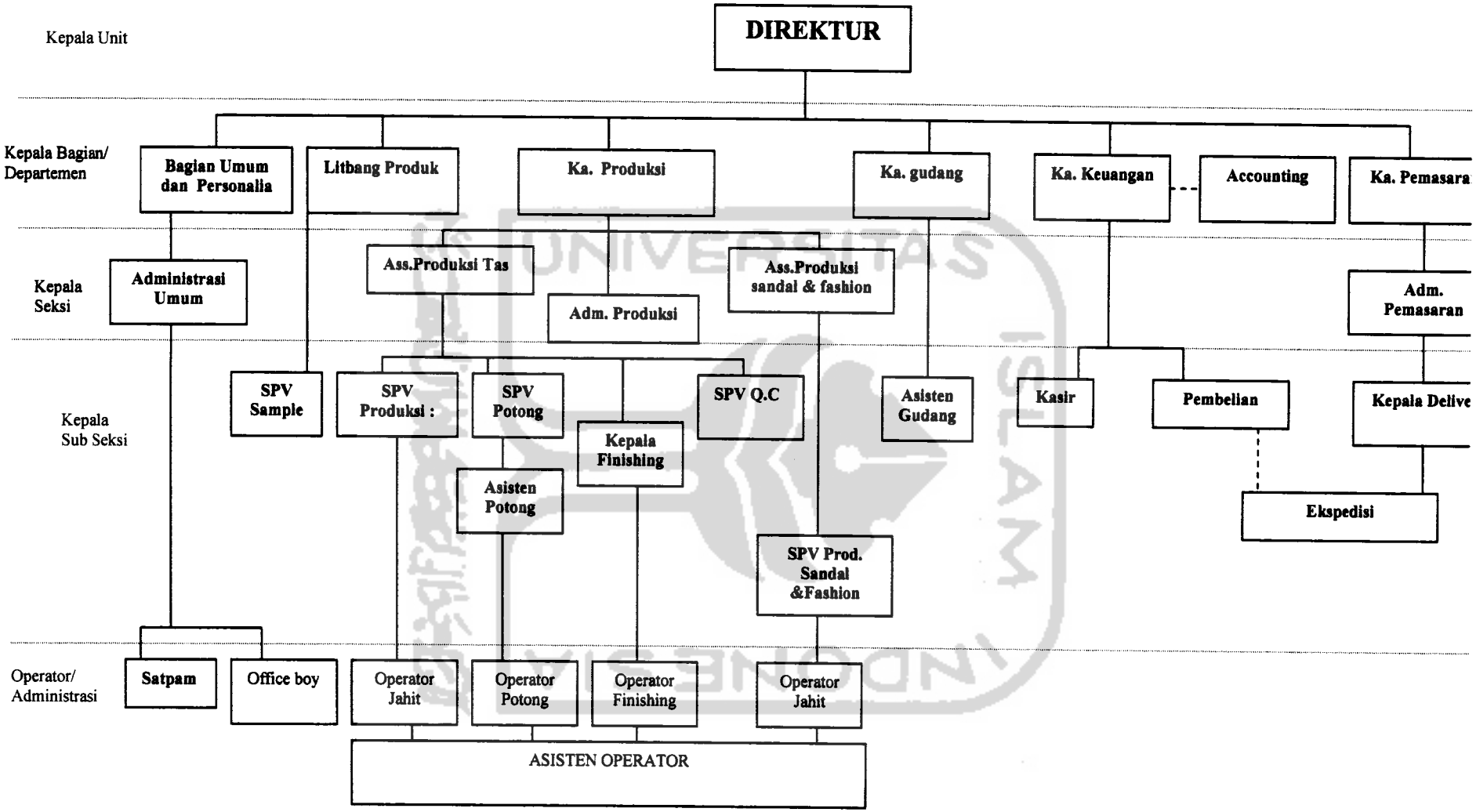
Berdasarkan pada kondisi perusahaan pada saat ini, perusahaan belum memiliki struktur organisasi yang jelas. Perusahaan saat ini, hanya mempekerjakan 1orang

sebagai kepala bagian umum, keuangan dan merangkap pemasaran, desain&sampel produk 1orang, pembuatan pola&pemotongan bahan 1orang, tenaga jahit ± 13 orang, ka produksi merangkap *finishing* dan *quality control* 1 orang, tenaga gudang merangkap pengiriman 1 orang.

Berikut adalah gambar struktur organisasi perusahaan pada saat ini dapat dilihat pada gambar 4.1. dan pada gambar 4.2. disajikan struktur organisasi pada saat awal perusahaan berdiri sebagai perbandingan.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Perusahaan saat ini



Gambar 4.2. Struktur Organisasi Awal Perusahaan Berdiri

4.1.2. Hasil dan Produk Pemasaran

a. Produk-produk yang dihasilkan

Seperti telah kita ketahui diatas bahwa perusahaan ini awalnya hanya memproduksi peralatan dan perlengkapan pendukung kegiatan alam bebas seperti tas punggung (daypack), tas gunung (keril), Jaket, dan lain-lainnya. Namun, seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi, persaingan yang ketat serta permintaan pasar yang beraneka ragam maka perusahaan mulai mengembangkan produk-produknya. Produk-produk yang dihasilkan saat ini,antara lain :

1. Tas kantor
2. Tas kamera
3. Sarung tangan
4. Tempat minum,hp
5. Tas pinggang
6. Assecoris tas dan lain-lain

Sedangkan khusus untuk Tas punggung (daypack) saat ini perusahaan memproduksi beberapa seri tas dengan kelebihan-kelebihan tersendiri, berikut adalah tas daypack yang diproduksi saat ini :

1. Corotore
2. Diablo
3. Nautica (size)
4. Kandora (ergonomic)

5. Casablanca (back sistem)
6. Shiera
7. Hot Route
8. High Point

b. Bahan Baku

Pemilihan bahan baku yang tepat merupakan salah satu faktor penting agar diperoleh tas punggung (daypack) yang berkualitas. Tas punggung (daypack) terdiri dari beberapa bagian, bagian-bagian itu menjadikan tas punggung (daypack) yang dipakai terasa nyaman dan kuat. Berikut adalah beberapa bagian-bagian penting sebuah tas punggung (daypack) yang harus diperhatikan (Memilih pembawa barang Perjalanan, Sinar Harapan, 2003):

1. Sabuk penggendong (shoulder strap).

Setiap ransel mempunyai dua buah sabuk penggendong yang menyilang di bahu. Sabuk yang baik adalah yang dilapisi busa atau bahan lembut lainnya. Eva sponge dan poly foam sebagai bahan pengisi shoulder strap. Eva sponge diakui bahan yang punya kekenyalan yang paling tinggi dan tak cepat berubah bentuk.

2. Sabuk Pinggang (hip belt)

Agar lebih terasa nyaman, kami juga membuat hip belt (sabuk pinggang) pada beberapa jenis ransel. Sabuk ini juga membuat ransel menempel mantap di punggung. Sabuk ini mendukung pemindahan berat ransel di bagian pinggang. Dengan menaikkan ransel sedikit lebih ke atas dan mengencangkan sabuk itu di pinggang,

sabuk penggendong mengendor dan bahu atau pundak terbebas dari beban. Apabila beban yang Anda bawa sangat berat, ransel yang dilengkapi sabuk pinggang amat berperan penting.

3. Penyetelan bagian pungggung (*back system*)

Selain dilengkapi kedua sabuk itu, ransel yang baik juga dilengkapi dengan penyetelan bagian punggung. Meski punya sebutan yang beragam, penyetelan bagian belakang ransel ini memberi kenyamanan lebih saat digendong. Pada beberapa produk daypack Garvan memiliki back system dibagian punggungnya. Tujuanya adalah untuk sirkulasi udara, dengan adanya *back system* bukan saja aliran udara dibagian punggung akan lancar tetapi juga bisa mengurangi keletihan. Lebih balans dan terasa mantap di punggung.

4. Bahan Baku

Garvan pada saat ini menggunakan bahan baku dengan kualitas terbaik, yang tidak kalah bagusnya dengan merk lain yang lebih laku dipasaran saat ini. Pada setiap desain tas punggung (daypack) menggunakan bahan baku yang berbeda-beda, tergantung pada konsep pembuatan tas itu sendiri. Namun pada umumnya Garvan menggunakan bahan baku sebagai berikut :

1. Cordura Ripstop 600 Dyner : bahan utama tas
2. Polyester Urex 600Dyner : bahan utama tas
3. Bahan parasit 420 Dyner : bahan lapisan tas
4. Nylon 420Dyner : benang antar bahan

5. Bahan Assesoris

- Webbing : Nylon 4 cm, 2,5 cm, 2 cm
- Buckle/Gesper : Accetal 2 cm, 2,5 cm, 4 cm
- Jaring-jaring : Nylon
- Busa pelapis punggung : poly foam 8mm
- Busa pelapis bahu : Eva sponge

Angka dyner (ukuran kerapatan rajutan benang per sentimeter) pada setiap bahan bergantung pada tipe ransel yang diproduksi. Bahan-bahan tadi cukup mumpuni untuk menahan serangan air dan kuat. Jahitan yang rapat dan pemakaian benang nilon sebagai penyambung antar bahan juga harus diteliti agar kenikmatan perjalanan tak terganggu.

c. Wilayah Pemasaran

Sejak perusahaan ini berdiri sendiri, wilayah pemasaran cukup luas hampir ke seluruh Indonesia,meskipun tidak dalam jumlah yang besar. Namun, hal tersebut merupakan hal yang sangat membanggakan, berikut adala wilayah pemasaran produk-produk garvan di Indonesia :

1. Sumatra : Medan,Bukit Tinggi, Palembang
2. Jawa : Jakarta, Bogor, Purwokerto ,Semarang, Solo, Jogjakarta, Malang, Jember.
3. Bali : Denpasar
4. Sulawesi : Makasar, Manado, Kendari

5. Kalimantan : Palangka Raya, Balik Papan, Bontang

4.1.3. Proses Produksi

a. Proses Produksi

Pada proses produksi pembuatan tas punggung (daypack), perusahaan membagi menjadi 3 proses, mulai dari bahan baku hingga barang jadi.

Berikut adalah urutan proses produksi pada perusahaan garvan :

1. PROSES-1

Siapkan bahan baku yaitu, kain dan membuat mal di atas kain tersebut. Setelah semua bagian kain yang diperlukan selesai dimal selanjutnya dicutting perbagian. Proses cutting selesai dan disusun perbagian,disini ada dua bagian yaitu:

- Bagian Depan
- Bagian Belakang

2. PROSES-2

Bahan baku/kain yang sudah dicutting masuk ke line jahit. Di line jahit ada tiga line terdiri dari:

- Line Depan
- Line Belakang
- Line Trap (Penggabungan antara depan dan belakang)

Cutting tadi masuk ke line masing-masing,yaitu bagian depan masuk ke line depan,bagian belakang masuk ke line belakang,dst. Masing-masing line disini

dibawahi oleh seorang Kepala Line.Dan Kepala line tersebut mengajukan permintaan bahan-bahan penunjang yang dibutuhkan ke gudang lewat pembantu line.Misalnya:

- RE,Clock,Elastis, kantong, resleting, bartack dan lain-lain (Depan).
- Foam Spon ati,Webing, Back system dan lain-lain (Belakang).

Proses Jahit mulai dilakukan yaitu penggabungan komponen-komponen depan menjadi bagian depan dan komponen belakang menjadi bagian belakang.Kemudian masuk ke line trap, yaitu menggabungkan antara bagian depan dengan bagian belakang,sehingga menjadi sebuah produk yang diinginkan.

3. PROSES-3

Proses finishing dari barang ½ jadi menjadi barang jadi. Proses ini juga disebut sebagai proses Quality Control. Dari proses finishing barang jadi langsung masuk ke gudang barang jadi. Proses produksi pembuatan tas punggung (daypack) dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Proses Produksi

b. Sarana dan Prasarana

Sarana produksi meliputi :

- Mesin jahit jarum 1 sebanyak 9 buah.
- Mesin jahit jarum 2 sebanyak 2 buah.
- Mesin jahit zigzag sebanyak 1 buah.
- Mesin jahit bartak sebanyak 1 buah.

Prasarana produksi meliputi :

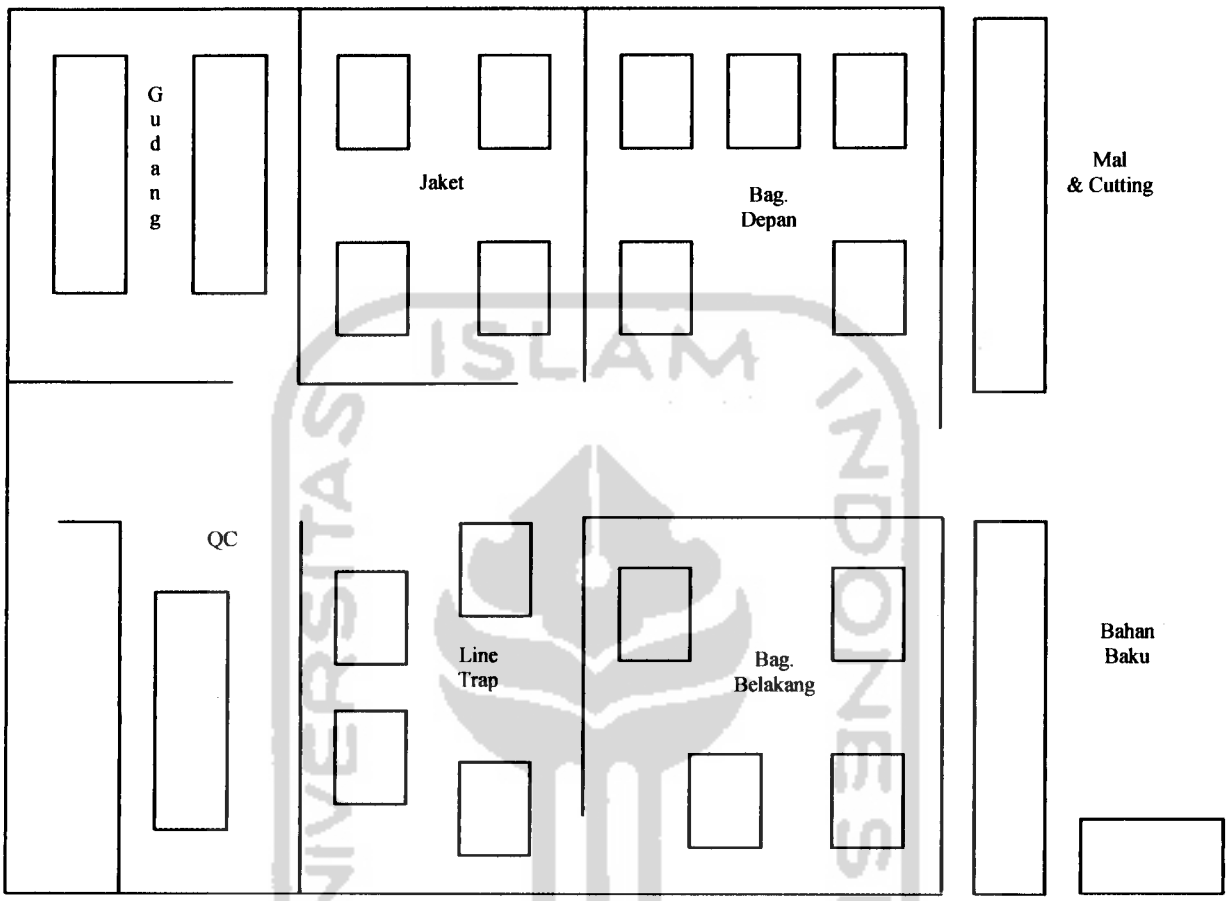
- gunting,
- cutter,
- mal,
- meja,
- kursi,
- rak,
- keranjang besar.

c. Target Perusahaan

Perusahaan memiliki target dalam memproduksi tas setiap bulannya yaitu :

- Target produksi per bulan : 2.500 unit.
- Target normal per bulan : 2.100 unit.
- Target actual per bulan : 1.950 unit s / d 2.000 unit.

d. Layout Ruang Produksi



Gambar 4.4 Layout Ruang Produksi

4.1.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data yang diperlukan untuk mengetahui kondisi produk daypack Garvan saat ini dilakukan dengan berbagai macam metode, seperti yang telah disebutkan pada bab III. Pengambilan data dengan metode interview adalah salah satunya, interview ini dilakukan dibeberapa counter-counter outdoor di wilayah Yogyakarta yang menjual produk daypack Garvan, khususnya ditujukan pada pemilik counter-counter tersebut. Dari hasil interview yang dilakukan diperoleh gambaran secara umum tentang kondisi produk daypack garvan saat ini. Beberapa pemilik counter mengatakan bahwa produk daypack saat ini kurang laku dipasaran, desain yang kurang menarik, baik model, bentuk, atau warnanya sehingga kebanyakan para pemilik counter menjual hanya 3 sampai 4 jenis produk daypack Garvan saja. Ada juga beberapa yang menyebutkan bahwa bahan pembuat daypack Garvan seri tertentu tidak bagus sehingga mudah robek, jahitan mudah lepas, dan ada beberapa yang tidak anti air, kemudian desain dibagian pundak juga kurang nyaman pada saat digunakan untuk seri tas tertentu.

Interview juga dilakukan terhadap konsumen dengan penyebaran angket kuisioner. Kuisioner I dibuat dengan tujuan untuk mengetahui keinginan mendasar setiap konsumen ketika akan membeli sebuah tas punggung atau daypack, apakah yang diharapkan konsumen untuk sebuah daypack agar benar-benar berkualitas dan dapat memberikan kepuasan tersendiri bagi si pemilik Daypack. Kuisioner II merupakan tindak lanjut dari kuisioner I tujuannya adalah untuk memberikan

penilaian seberapa pentingkah setiap atribut dalam pemilihan sebuah produk daypack, jika atribut tersebut dianggap penting tentunya akan dipertimbangkan dalam rencana desain sebuah produk daypack. Setelah kita mengetahui bobot setiap atribut dalam pemilihan daypack pada kuisioner II, maka pada kuisioner III kita akan membandingkan setiap atribut dalam pemilihan suatu produk daypack yang dianggap penting tadi, antara produk daypack Garvan dengan Eiger. Pemilihan produk Eiger sebagai produk evaluasi pembanding adalah berdasarkan hasil dari jawaban terbanyak dari kuisioner I dan interview kepada beberapa pemilik counter-counter outdoor di Yogyakarta. Hasil selengkapnya tentang penyebaran kuisioner-kuisioner ini dapat dilihat pada lampiran.

Observasi juga dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih akurat, observasi dilakukan selain di counter-counter tempat penjualan produk daypack, juga dilakukan secara langsung di tempat pembuatan daypack Garvan itu sendiri tujuannya adalah untuk mengamati secara langsung bagaimana proses produksi itu sendiri mulai dari perancangan desain, pemilihan bahan hingga proses finishing. Studi literatur juga dilakukan untuk menetapkan target (goal) yang ingin dicapai dari setiap atribut yang diinginkan dalam pemilihan produk daypack, agar diperoleh hasil produk daypack berkualitas.

4.2. Pengolahan Data

4.2.1. Pengujian Validasi dan Reliabilitas Butir

Data-data atribut yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan dari perusahaan dikumpulkan salah satunya melalui penyebaran kuisioner, seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa terdapat 3 macam kuisioner. Pengujian validasi dan reliabilitas butir ini dilakukan terhadap data-data atribut dari kuisioner II dan III yang telah direduksi dari kuisioner I yang telah disebarkan sebelumnya. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah isi data dan butir-butir pertanyataan sudah valid/sahih atau belum. Jika sudah valid/sahih maka data tersebut dapat digunakan untuk mengukur kandungan sistem yang ada. Pengujian validasi dan reliabilitas butir ini juga dapat dilakukan dengan bantuan software SPSS 11.5.

Dari kuisioner I kita dapat mengetahui keinginan konsumen terhadap produk daypack. Berikut adalah data kebutuhan/keinginan konsumen yang telah teridentifikasi dan akan digunakan sebagai atribut pemilihan produk daypack :

1. Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dan lain-lain)
2. Model daypack (simple,modifikasi, dan lain-lain)
3. Warna daypack (gelap, kombinsi, dan lain-lain)
4. Bahan pembuat daypack (goretex,polyester, dan lain-lain)
5. Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat tulis, ponsel,dan lain-lain)
6. Ukuran dan kapasitas daypack
7. Berat daypack

8. Kisaran harga daypack
9. Keawetan/ketahanan daypack
10. Kenyamanan tali bahu saat digunakan
11. Frame penyangga pada daypack
12. Jahitan benang yang kuat pada daypack
13. Kenyamanan daypack saat digunakan

Setelah kita mengetahui data kebutuhan/keinginan konsumen tersebut, maka kita juga dapat memberikan penilaian terhadap setiap atribut pemilihan produk daypack yang dapat kita peroleh dari kuisioner II dan telah disebarkan kepada 70 responden. Setiap responden diminta untuk memberikan penilaian tingkat kepentingan dari masing-masing atribut kebutuhan/keinginan konsumen akan produk daypack. Penilaian tingkat kepentingan tersebut menggunakan skala likert tertentu. Hasil rekapitulasi dari kuisioner II disajikan pada lampiran.

a. Pengujian Validasi Butir Tingkat Kepentingan Atribut

Data-data yang diperoleh dari penyebaran kuisioner II tersebut, kemudian diolah dengan SPSS 11.5 dan dilakukan pengujian validasi dan reliabilitas pada setiap butir atributnya untuk mengetahui apakah butir-butir dalam kuisioner tersebut sahih dan andal. Langkah-langkah dalam pengujian validasi butir adalah sebagai berikut :

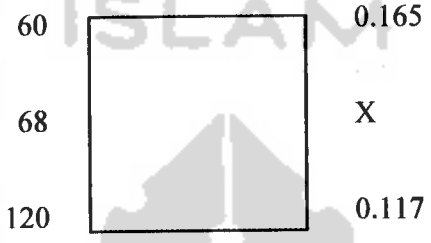
1. Menentukan hipotesis

Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

H1 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

2. Menentukan nilai r tabel

Dari tabel r , untuk df = jumlah kasus – 2, atau dalam kasus ini df = 70 – 2 = 68 dengan tingkat signifikan 5%. Didapatkan dengan cara interpolasi sebagai berikut:



$$\frac{x-0.165}{0.117-0.165}=\frac{68-60}{120-60}$$

$$\frac{x-0.165}{-0.048}=\frac{8}{60}$$

$$x - 0.165 = \frac{8}{60}x - 0.048$$

$$x = -0.0064+0.165$$

$$x = 0.1586$$

sehingga didapatkan nilai r tabel = 0.1586 dan didisini pengujian dilakukan satu arah, karena hipotesis menunjukkan arah tertentu, yaitu positif.

3. Mencari r hitung dengan SPSS 11.5

Disini r hitung untuk setiap item (variabel) bisa dilihat pada kolom CORRECTED ITEM-ITEM CORRELATION dari olahan data SPSS 11.5 (pada lampiran) dan bisa didapat hasil valid tidak valid.

4. Dasar pengambilan keputusan

   Jika r hitung positif, serta r hitung > r tabel maka butir atau variabel tersebut valid. Jika r hitung tidak positif, serta r hitung < r tabel maka butir atau variabel tersebut tidak valid. Jadi jika r hitung negatif, serta r hitung > r tabel maka Ho akan tetap ditolak.

5. Pengambilan keputusan

   Dari hasil pengolahan data dengan SPSS 11.5 terhadap setiap atribut data yang diperoleh untuk pemilihan daypack, ternyata ada beberapa atribut data yang valid karena r hitung >r tabel, dan ada beberapa yang tidak valid karena r hitung < r tabel. Berikut adalah hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Tabel Uji Validasi Butir Tingkat Kepentingan Atribut

No	Atribut	r hitung	r tabel	hasil
1.	Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar)	0.4985	0.1586	Valid
2.	Model daypack (simple,modifikasi)	0.3801	0.1586	Valid
3.	Warna daypack (gelap, kombinasi)	0.4986	0.1586	Valid
4.	Bahan pembuat daypack (goretex,polyester)	0.3312	0.1586	Valid
5.	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat	0.4202	0.1586	Valid

	tulis, ponsel)			
6.	Ukuran dan kapasitas daypack	0.5494	0.1586	Valid
7.	Berat daypack	0.4033	0.1586	Valid
8.	Kisaran harga daypack	0.1696	0.1586	Valid
9.	Keawetan/ketahanan daypack	0.1862	0.1586	Valid
10.	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	0.3392	0.1586	Valid
11.	Frame penyangga pada daypack	0.2572	0.1586	Valid
12.	Jahitan benang yang kuat pada daypack	0.4086	0.1586	Valid
13.	Kenyamanan daypack saat digunakan	0.4500	0.1586	Valid

b. Pengujian Reliabilitas Butir Tingkat Kepentingan Atribut

Langkah-langkah dalam pengujian reliabilitas butir adalah sebagai berikut :

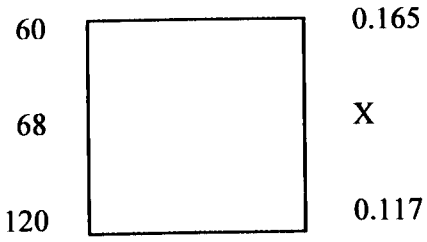
1. Menentukan hipotesis

   Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan skor komposit faktor

   H1 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor komposit faktor

2. Menentukan nilai r tabel

   Dari tabel r , untuk df = jumlah kasus – 2, atau dalam kasus ini df = 70 – 2 = 68 dengan tingkat signifikan 5%. Didapatkan dengan cara interpolasi sebagai berikut:



$$\frac{x-0.165}{0.117-0.165}=\frac{68-60}{120-60}$$

$$\frac{x-0.165}{-0.048}=\frac{8}{60}$$

$$x - 0.165 = \frac{8}{60}x - 0.048$$

$$x = - 0.0064+0.165$$

$$x = 0.1586$$

sehingga didapatkan nilai r tabel = 0.1586 dan disini pengujian dilakukan satu arah, karena hipotesis menunjukkan arah tertentu, yaitu positif.

3. Mencari r hitung dengan SPSS 11.5

   Disini r hitung bisa dilihat pada kolom ALPHA (pada akhir output) dari olahan data SPSS 11.5 (pada lampiran) yaitu sebesar 0.7427 untuk kuisioner II penilaian tingkat kepentingan atribut.

4. Dasar pengambilan keputusan

   Jika r hitung positif, serta r hitung > r tabel maka butir atau variabel tersebut reliabel.

Jika r hitung tidak positif, serta r hitung < r tabel maka butir atau variabel tersebut tidak reliabel.

Jika r hitung negatif, serta r hitung > r tabel maka Ho akan tetap ditolak.

5. Pengambilan keputusan

Dari hasil pengolahan data dengan SPSS 11.5 ternyata diperoleh r hitung sebesar 0.7427 > r tabel sebesar 0.1586, sehingga dapat diambil keputusan bahwa butir-butir dari tingkat kepentingan atribut konsumen tersebut adalah reliabel.

Setelah kita mengetahui hasil olahan data dengan SPSS 11.5 bahwa butir-butir pada kuisioner II adalah valid dan reliabel, maka kita dapat menyusun beberapa pertanyaan dalam kuisioner III untuk mengetahui sejauh mana produk kita mampu bersaing dengan produk lain yang sejenis. Penilaian antara produk kita dengan produk pesaing akan disajikan dalam sklala likert tertentu. Hasil rekapitulasi dari kuisioner III disajikan pada lampiran.

c. Pengujian Validasi Butir Produk Garvan dan Eiger

Setelah kita mengetahui hasil rekapitulasi dari kuisioner III, maka akan melakukan pengujian validasi dan reliabitas kembali untuk menguji apakah butir-butir dalam kuisioner tersebut sahih dan andal. Langkah-langkah dalam pengujian validasi butir adalah sebagai berikut :

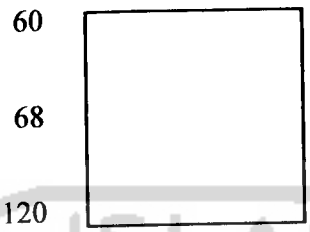
1. Menentukan hipotesis

Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

H1 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

2. Menentukan nilai r tabel

Dari tabel r , untuk df = jumlah kasus – 2, atau dalam kasus ini df = 70 – 2 = 68 dengan tingkat signifikan 5%. Didapatkan dengan cara interpolasi sebagai berikut:



$$\frac{x-0.165}{0.117-0.165}=\frac{68-60}{120-60}$$

$$\frac{x-0.165}{-0.048}=\frac{8}{60}$$

$$x - 0.165 = \frac{8}{60}x - 0.048$$

$$x = -0.0064+0.165$$

$$x = 0.1586$$

sehingga didapatkan nilai r tabel = 0.1586 dan didisini pengujian dilakukan satu arah, karena hipotesis menunjukkan arah tertentu, yaitu positif.

3. Mencari r hitung dengan SPSS 11.5

Disini r hitung untuk setiap item (variabel) bisa dilihat pada kolom CORRECTED ITEM-ITEM CORRELATION dari olahan data SPSS 11.5 (pada lampiran) dan bisa didapat hasil valid tidak valid.

4. Dasar pengambilan keputusan

   Jika r hitung positif, serta r hitung > r tabel maka butir atau variabel tersebut valid. Jika r hitung tidak positif, serta r hitung < r tabel maka butir atau variabel tersebut tidak valid. Jadi jika r hitung negatif, serta r hitung > r tabel maka Ho akan tetap ditolak.

5. Pengambilan keputusan

   Dari hasil pengolahan data dengan SPSS 11.5 terhadap setiap atribut data yang diperoleh untuk pemilihan daypack, ternyata atribut-atribut data tersebut valid karena r hitung >r tabel. Berikut adalah hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Tabel Uji Validasi Produk Garvan dan Eiger

No	Atribut	r hitung Garvan	r hitung Eiger	r tabel	hasil
1.	Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dan lain-lain)	0.6169	0.5588	0.1586	Valid
2.	Model daypack (simple,modifikasi, dan lain-lain)	0.5551	0.4960	0.1586	Valid
3.	Warna daypack (gelap, kombinsi, dan lain-lain)	0.3512	0.3330	0.1586	Valid
4.	Bahan pembuat daypack (goretex,polyester, dan lain-lain)	0.5172	0.5355	0.1586	Valid
5.	Assesoris tambahan pada daypack	0.2698	0.2012	0.1586	Valid

	(tempat laptop,alat tulis, ponsel)				
6.	Ukuran dan kapasitas daypack	0.4678	0.6465	0.1586	Valid
7.	Berat daypack	0.5274	0.5300	0.1586	Valid
8.	Kisaran harga daypack	0.2651	0.2752	0.1586	Valid
9.	Keawetan/ketahanan daypack	0.6409	0.5577	0.1586	Valid
10.	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	0.7088	0.5228	0.1586	Valid
11.	Frame penyangga pada daypack	0.4629	0.5203	0.1586	Valid
12.	Jahitan benang yang kuat pada daypack	0.5665	0.4917	0.1586	Valid
13.	Kenyamanan daypack saat digunakan	0.6500	0.7323	0.1586	Valid

d. Pengujian Reliabilitas Butir Produk Garvan dan Eiger

Langkah-langkah dalam pengujian reliabilitas butir adalah sebagai berikut :

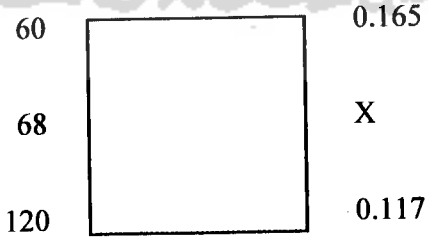
1. Menentukan hipotesis

   Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan skor komposit faktor

   H1 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor komposit faktor

2. Menentukan nilai r tabel

   Dari tabel r , untuk df = jumlah kasus – 2, atau dalam kasus ini df = 70 – 2 = 68 dengan tingkat signifikan 5%. Didapatkan dengan cara interpolasi sebagai berikut:



$$\frac{x-0.165}{0.117-0.165}=\frac{68-60}{120-60}$$

$$\frac{x-0.165}{-0.048}=\frac{8}{60}$$

$$x - 0.165 = \frac{8}{60}x - 0.048$$

$$x = - 0.0064+0.165$$

$$x = 0.1586$$

sehingga didapatkan nilai r tabel = 0.1586 dan didisini pengujian dilakukan satu arah, karena hipotesis menunjukkan arah tertentu, yaitu positif.

3. Mencari r hitung dengan SPSS 11.5

   Disini r hitung untuk setiap item (variabel) bisa dilihat pada kolom ALPHA (pada akhir output) dari olahan data SPSS 11.5 (pada lampiran) untuk kuisioner III .

4. Dasar pengambilan keputusan

   Jika r hitung positif, serta r hitung > r tabel maka butir atau variabel tersebut reliabel.

   Jika r hitung tidak positif, serta r hitung < r tabel maka butir atau variabel tersebut tidak reliabel.

   Jika r hitung negatif, serta r hitung > r tabel maka Ho akan tetap ditolak.

5. Pengambilan keputusan

   Dari hasil pengolahan data dengan SPSS 11.5 ternyata diperoleh r hitung Garvan sebesar 0.8500 dan r hitung Eiger sebesar 0.8370, karena r hitung positif dan r

hitung > r tabel, maka dapat diambil keputusan bahwa butir-butir tersebut adalah reliabel.

4.2.2. Matrik House Of Quality

a. Identifikasi konsumen/user atau pemakai

- Gambaran produk (daypack tu apa,knp sangat penting/dibutuhkan) WHY

Pada bab I telah dijelaskan bahwa produk yang akan dikembangkan adalah tas punggung jenis daypack, karena melihat dari banyaknya konsumen daypack di pasar. Tas punggung jenis daypack lebih dibutuhkan karena lebih nyaman dan lebih praktis digunakan untuk aktivitas sehari-hari, sekolah, bekerja dan lain-lain. Dilihat dari fungsi atau kegunaannya daypack lebih fleksibel dapat menyimpan berbagai macam barang sesuai dengan keperluan konsumen, serta dapat menerima beban berat atau kecil. Tas punggung yang baik adalah yang mengutamakan kenyamanan pada saat dipakai dan tidak menimbulkan cidera dipunggung.

Menurut penelitian (J. Hardjono, SKM, MARS, RPT, Dekan Fakultas Fisioterapi Universitas Indonesia Esa Unggul, Jakarta, "Tas punggung merupakan alat bantu pengangkat beban yang paling sehat, karena beban bertumpu pada bagian yang paling kuat, yaitu punggung." Cangklongan di kedua bahu juga memberi efek positif, yaitu membuat beban bertumpu secara merata. "Dengan begitu, tas punggung menjadi alat paling efektif utuk mengangkat beban yang berat." Karena bagian tubuh kita yang paling kuat menerima beban berat adalah bagian punggung (bahu), daypack harus didesain sedemikian rupa hingga kita dapat mengangkat beban berat tersebut tanpa

harus cidera, terlebih jika frekuensi pemakaian daypack hampir setiap hari. Bagi yang punya kecenderungan bungkuk, tas punggung juga merupakan pilihan tepat. "Dengan beban yang pas serta cara memakai yang baik, tas punggung bisa membantu memperbaiki postur tubuh menjadi lebih tegak. Postur yang tegak akan membantu tubuh bekerja secara optimal," bebernya. Jadi, "Pemakaian tas punggung untuk mengangkat beban berat juga memberi pengaruh yang sehat bagi tulang punggung pemakai." Namun, jika salah pakai, tubuh bisa bungkuk atau bengkok tak karuan.

- Siapa yang akan menggunakan produk? WHO

Tas punggung memang banyak penggemarnya, mulai anak-anak kecil, ABG, para pelajar, mahasiswa, pekerja lapangan dan pegawai kantor hingga pecinta alam yang doyan jalan kaki menembus hutan dan mendaki gunung pun memilih tas ini karena praktis. Tas punggung ini dirancang sedemikian rupa, sehingga penggunanya mampu mengangkat beban berat tanpa merepotkan tangan. Tangan bebas bergerak sesuai kebutuhan pengguna.

- Kapan produk akan digunakan? WHEN

Sesuai dengan jenisnya maka tas punggung "daypack" ini lebih sering digunakan untuk aktivitas sehari-hari. Tidak hanya pecinta alam yang akan mendaki gunung, tetapi pelajar dan mahasiswa umum menggunakan tas punggung jenis daypack ini untuk ke sekolah atau ke kampus. Bahkan saat ini para pekerja kantoran atau lapangan telah beralih selera dari tas jinjing ke tas punggung pada saat ke kantor atau ke lokasi tertentu tempat mereka bekerja.

- Dimana produk dapat diperoleh (target pasar)WHERE

Tas punggung jenis daypack ini banyak sekali ditemui dipasaran, terlebih untuk daerah - daerah yang banyak terdapat pelajar, mahasiswa dan pekerja, seperti Jogjakarta, Bandung, Semarang dan lain-lain. Tas punggung jenis daypack ini tersedia dengan berbagai macam merk, model, warna, bahan dan harga. Tas punggung dengan merk tertentu biasanya tersedia di outlet-outlet tersendiri, hal tersebut dilakukan untuk memudahkan konsumen untuk memilih karena memiliki seri-seri tas yang bervariasi. Biasanya tas punggung yang tersedia dioulet-outlet tersendiri tersebut harga dan kualitasnya bersaing.

- Apa yang diinginkan konsumen terhadap produk WHAT

Namun, pada umumnya konsumen menghendaki tas punggung jenis daypack yang model dan warnanya sederhana, bahan pembuatnya tahan air, kuat, awet, praktis dan nyaman pada saat digunakan.

b. Menentukan *Customer Requirement* (keinginan konsumen)

Customer requirement atau sering disebut dengan voice of customer, mengandung hal-hal yang dibutuhkan konsumen dan masih bersifat umum, sehingga sulit untuk diimplementasikan ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh perusahaan. Penentuan kebutuhan konsumen ini dilakukan melalui penyebaran kuisioner I, berikut adalah hasil dari penyebaran kuisioner I disajikan pada tabel 4.3.

Tabel .4.3. Customer Requirement

No	Customer Requirement
1	Bentuk daypack (ramping,lebar)
2	Model daypack yang sederhana
3	Warna daypack gelap, tidak banyak kombinasi warna
4	Bahan pembuat daypack anti air
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,hp,alat tulis)
6	Ukuran dan kapasitas daypack sedang
7	Berat daypack sedang
8	Harga daypack terjangkau
9	Keawetan/ketahanan daypack
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan
11	Frame penyangga pada daypack yang kuat
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack
13	Kenyamanan daypack saat digunakan

c. Menentukan *Importance Rating*/Matrik Kepentingan Relatif

Menentukan importance rating atau sering disebut penentuan tingkat kepentingan relative tujuannya adalah untuk menentukan posisi dari setiap atribut keinginan konsumen dalam bentuk data kuantitatif dengan tujuan memprioritaskan konsumen. Data kuantitatif penentuan tingkat kepentingan relative ini diperoleh dari hasil

perhitungan kuisioner II yang disebarkan pada konsumen menggunakan skala likert tertentu, yaitu sebagai berikut :

1. Sangat Tidak Penting = nilai 1
2. Tidak Penting = nilai 3
3. Cukup Penting = nilai 5
4. Penting = nilai 7
5. Sangat Penting = nilai 9

Nilai tingkat kepentingan relative setiap keinginan/kebutuhan konsumen didapat dari nilai rata-rata, dihitung dengan rumus :

$$\bar{\chi} = \frac{\sum_{i=1}^{n=70} \chi_i}{n}$$

Keterangan :

χ_i = data yang diperoleh dari konsumen

n = jumlah responden

Contoh perhitungan untuk butir pertama tentang bentuk daypack pada kuisioner II :

$$\bar{\chi} = \frac{7+7+5+.....+9+5+9}{70}$$

$$\bar{\chi} = \frac{480}{70}$$

$$= 6.86$$

Adapun secara keseluruhan hasil dari perhitungan tingkat kepentingan relatif setiap butir kebutuhan/keinginan konsumen sisajikan pada tabel 4.4.

Tabel .4.4. Importance Rating

No	Customer Requirement	Importance Rating
1	Bentuk daypack (ramping,lebar)	6.86
2	Model daypack yang sederhana	7.14
3	Warna daypack gelap, tidak banyak kombinasi warna	6.63
4	Bahan pembuat daypack anti air	8.03
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,hp,alat tulis)	5.23
6	Ukuran dan kapasitas daypack sedang	6.80
7	Berat daypack sedang	6.49
8	Harga daypack terjangkau	7.66
9	Keawetan/ketahanan daypack	8.34
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	7.86
11	Frame penyangga pada daypack yang kuat	5.51
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	8.26
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	8.14

d. Matrik Evaluasi Pembanding

Matrik evaluasi pembanding merupakan analisis yang dipergunakan untuk membandingkan kondisi kedua produk yang akan dikembangkan. Analisis ini dibuat berdasarkan pengumpulan data (kuisioner III) yang diperoleh dari konsumen tentang penyebaran produk dipasar dibandingkan dengan pesaing produk sejenis dan segmen pasar yang sama. Sama halnya dengan penentuan importance rating, pada penentuan customer competitive evaluation juga menggunakan skala likert, definisinya adalah sebagai berikut :

Sangat Tidak Bagus = nilai 1

Tidak Bagus = nilai 3

Cukup Bagus = nilai 5

Bagus = nilai 7

Sangat Bagus = nilai 9

Nilai evaluasi pembanding setiap keinginan/kebutuhan konsumen didapat dari nilai rata-rata, dihitung dengan rumus :

$$\bar{\chi} = \frac{\sum_{i=1}^{n=70} \chi_i}{n}$$

Keterangan :

χ_i = data yang diperoleh dari konsumen

n = jumlah responden

FAK. TEKNOLOGI INDUSTRI PERPUSTAKAAN ARTA

Contoh perhitungan untuk butir pertama tentang bentuk daypack pada kuisioner III produk daypack garvan adalah sebagai berikut :

$$\bar{\chi} = \frac{7+7+5+.....+5+3+7}{70}$$

$$\bar{\chi} = \frac{396}{70}$$

$$= 5.66$$

Contoh perhitungan untuk butir pertama tentang bentuk daypack pada kuisioner III produk daypack Eiger adalah sebagai berikut :

$$\bar{\chi} = \frac{5+5+7+.....+7+5+7}{70}$$

$$\bar{\chi} = \frac{480}{70}$$

$$= 6.54$$

Adapun secara keseluruhan hasil dari perhitungan *customer competitive evaluation* setiap butir kebutuhan/keinginan konsumen disajikan pada tabel 4.5.

Tabel .4.5. Customer Competitive Evaluation

No	Customer Requirement	Daypack Garvan	Daypack Eiger
1	Bentuk daypack (ramping,lebar)	5.66	6.54
2	Model daypack yang sederhana	5.66	6.86
3	Warna daypack gelap, tidak banyak kombinasi warna	5.86	6.94
4	Bahan pembuat daypack anti air	6.34	7.20
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,hp,alat tulis)	5.57	6.94
6	Ukuran dan kapasitas daypack sedang	6.46	6.57
7	Berat daypack sedang	6.19	6.29
8	Harga daypack terjangkau	6.43	5.51
9	Keawetan/ketahanan daypack	6.40	6.86
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	6.17	7.00
11	Frame penyangga pada daypack yang kuat	5.57	6.06
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	6.16	6.81
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	6.50	6.90

e. Menentukan *Technical Requirements*

Technical requirement merupakan pengembangan dari customer needs atau merupakan penerjemahan kebutuhan konsumen dalam kebutuhan teknis yaitu bahasa yang mudah dimengerti oleh perusahaan. Kebutuhan teknis harus berhubungan

dengan setiap aspek kebutuhan konsumen yang mempengaruhi kualitas daypack agar dapat memuaskan keinginan konsumen. Selain itu, kebutuhan teknis harus dapat diukur/ditentukan nilai targetnya dan ditaksir seberapa baik yang telah dicapai. Adapun hasil terjemahan kebutuhan konsumen ke dalam kebutuhan teknis disajikan pada tabel 4.6.

No	Customer Requirement	Technical Requirement
1	Bentuk daypack (ramping,lebar)	desain model, desain ukuran
2	Model daypack yang sederhana	desain model
3	Warna daypack gelap, tidak banyak kombinasi warna	desain model
4	Bahan pembuat daypack anti air	kualitas bahan utama, kisaran harga
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,hp,alat tulis)	multifungsi produk, desain model, kualitas bahan pendukung
6	Ukuran dan kapasitas daypack sedang	desain ukuran
7	Berat daypack sedang	desain ukuran, kualitas bahan utama
8	Harga daypack terjangkau	kisaran harga, kualitas bahan utama
9	Keawetan/ketahanan daypack	kualitas bahan utama, kualitas

		bahan pendukung
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	desain ergonomis,desain ukuran, kualitas bahan pendukung
11	Frame penyangga pada daypack yang kuat	desain ergonomis
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	kualitas bahan pendukung
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	desain ergonomis,desain ukuran

Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa data kebutuhan teknis berdasarkan kebutuhan konsumen adalah sebagai berikut :

a. Kualitas bahan utama (goretex,polyester,dll)
b. Kualitas bahan pendukung (benang,tali webbing,dll)
c. Desain model
d. Desain ukuran
e. Desain ergonomis
f. Multifungsi produk
g. Kisaran harga

f. Menentukan Target

Penentuan target ini merupakan target dari setiap atribut yang telah diterjemahkan ke dalam kebutuhan teknis. Target dari kebutuhan teknis ini ditentukan oleh tim proyek QFD (tim pengembangan produk perusahaan Garvan). Target yang hendak dicapai tentunya harus mempertimbangkan *customer competitive evaluation* dan

kemampuan perusahaan untuk merealisasikannya. Kebutuhan teknis dapat memiliki hubungan lebih dari satu keinginan konsumen maka perlu diperhatikan hubungan antara customer requirement dan technical requirement. Fokus penentuan targetnya yaitu pada kebutuhan teknis yang berhubungan kuat dengan keinginan konsumen yang memiliki rating tinggi. Tabel 4.7. menyajikan target dari kebutuhan teknis pengembangan produk daypack Garvan.

Tabel .4.7. Operational Goal (Target)

No	Technical Requirement	Operational Goal (Target)
1	Kualitas bahan utama	Polyester
2	Kualitas bahan pendukung	Benang nylon, webbing nylon
3	Desain model	Ditentukan (model sederhana, warna gelap)
4	Desain ukuran	30lt (33x23x47CM)
5	Desain ergonomis	System aliran udara pada punggung, Strap yang dapat diatur, Tali bahu yang empuk dan nyaman (busa foam).
6	Multifungsi produk	1 ruang kabin utama (tempat dokumen, laptop 14" up to 15") 1 kantong besar (tempat alat tulis, dompet, hp) 2 kantong jaring kanan kiri
7	Kisaran harga	150-200rb

g. Menentukan Relationship

Menentukan relationship atau hubungan antara kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis merupakan penilaian manajemen dengan mengacu pada keadaan real yang ada di perusahaan. Antara kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis terdapat suatu hubungan satu sama lain yang tidak dapat diabaikan. Penilaian manajemen ini diwujudkan dalam 3 tingkatan, yaitu :

a. Bobot : 9, simbol : ● = kebutuhan teknik berhubungan kuat dengan kebutuhan konsumen.
b. Bobot : 3, simbol : ○ = kebutuhan teknik berhubungan sedang dengan kebutuhan konsumen.
c. Bobot : 1, symbol : Δ = kebutuhan teknik berhubungan lemah dengan kebutuhan konsumen.

9 = ● = hubungan kuat
3 = ○ = hubungan sedang
1 = Δ = hubungan lemah

No	Atribut	*Technical Requiement* *Importance Rating*	Kualitas bahan utama	Kualitas bahan pendukung	Desain model	Desain ukuran	Desain ergonomis	Kisaran harga
1	Bentuk daypack (ramping,lebar)	6.86			●	Δ		
2	Model daypack yang sederhana	7.14			●			
3	Warna daypack gelap, tidak banyak kombinasi warna	6.63			●			
4	Bahan pembuat daypack anti air	8.03	●					○
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,hp,alat tulis)	5.23		○	●			
6	Ukuran dan kapasitas daypack sedang	6.8				●		
7	Berat daypack sedang	6.49	Δ			●		
8	Harga daypack terjangkau	7.66	●					●
9	Keawetan/ketahanan daypack	8.34	●	○				
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	7.86		Δ		○	●	
11	Frame penyangga pada daypack yang kuat	5.51					●	
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	8.26		●				
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	8.14				○	●	

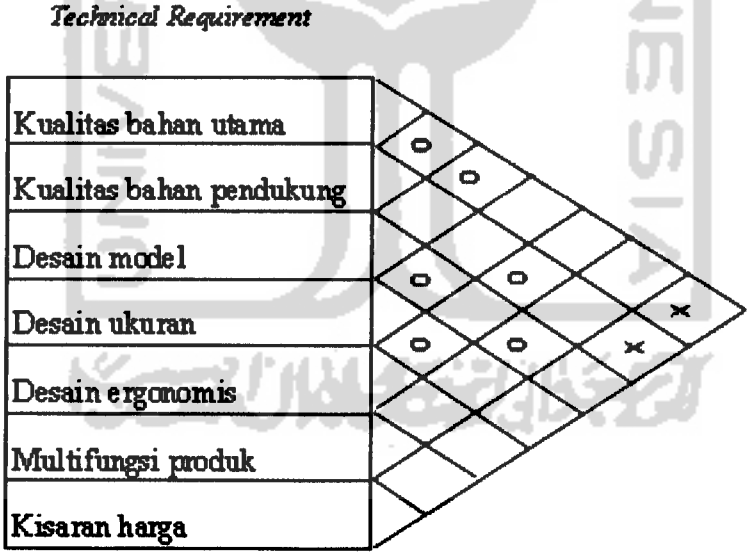
Gambar 4.5. Hubungan antara Technical Requirement dengan Customer Requirement

h. Membuat Matriks Korelasi

Matrik korelasi menunjukkan pola hubungan antar kebutuhan teknis, tujuannya adalah untuk mengetahui mana kebutuhan teknik yang saling menghambat, sehingga harus cari upaya penyelesaiannya dan kebutuhan teknik yang saling mendukung sehingga dapat dilaksanaan secara bersamaan. Pola hubungan antar kebutuhan teknik diwujudkan sebagai berikut :

a. Hubungan positif , simbol " **o** " **:** hubungan ini terjadi apabila kedua atribut saling mendukung untuk memenuhi keinginan konsumen.

b. Hubungan negatif, simbol " x " : hubungan ini terjadi apabila masing-masing atribut tidak saling mendukung atau bertentangan untuk memenuhi keinginan konsumen.



Gambar 4.6. Matrik korelasi antar kebutuhan teknis

i. Gap Analisis

Gap Analisis digunakan untuk mengetahui selisih antara kondisi produk kita dengan kondisi produk pesaing. Kebutuhan konsumen yang memiliki gap analisis besar berarti mendapatkan prioritas terlebih dahulu untuk dikembangkan dalam persyaratan teknis.

Adapun hasil dari keseluruhan gap analisis dapat dilihat pada tabel 4.8. berikut :

Tabel .4.8. Gap Analisis

No	Daypack Garvan	Daypack Eiger	Nilai GAP Analisis
1	5.66	6.54	0.86
2	5.66	6.86	1.15
3	5.86	6.94	1.03
4	6.34	7.20	0.83
5	5.57	6.94	1.35
6	6.46	6.57	0.14
7	6.19	6.29	0.10
8	6.43	5.51	-1.00
9	6.40	6.86	0.45
10	6.17	7.00	0.80
11	5.57	6.06	0.45
12	6.17	6.83	0.65
13	6.54	6.97	0.40

j. Menentukan Nilai Kepentingan Kebutuhan Teknik (Bobot Kolom)

Penentuan nilai tingkat kepentingan kebutuhan teknik ini ada dua yaitu nilai tingkat kepentingan absolut dan kepentingan relatif. Nilai tingkat kepentingan kebutuhan teknik ini menunjukan prioritas kegiatan mana yang perlu dilaksanakan terlebih dahulu.

Nilai tingkat kepentingan absolute diperoleh dari persamaan berikut :

$$Kt_i = \sum_{i=1}^{n} Bt_i x H_i$$

Dimana :

Kt = nilai tingkat kepentingan teknik absolut untuk masing-masing atribut

Bt_i = importance rating/kepentingan relative keinginan konsumen yang memiliki hubungan dengan atribut kebutuhan teknik yang ada.

H_i = Nilai hubungan untuk keinginan konsumen yang memiliki hubungan atribut yang ada.

Contoh perhitungan nilai tingkat kepentingan absolut kebutuhan teknis untuk atribut kualias bahan utama :

Kt = (8.03x9) + (6.49x3) + (7.66x9) + (8.34x9)

= 235.74

Hasil selengkapnya tingkat kepentingan absolut kebutuhan teknis untuk masing-masing atribut dapat dilihat pada tabel 4.9. berikut :

Tabel .4.9. Kepentingan Absolut

No	Technical Requirement	Kepentingan Absolut
1	Kualitas bahan utama	235.74
2	Kualitas bahan pendukung	225.37
3	Desain model	222.36
4	Desain ukuran	136.27
5	Desain ergonomic	193.59
6	Multifungsi produk	131.91
7	Kisaran harga	156.90
	Jumlah	1302.14

Sedang perhitungan nilai tingkat kebutuhan relatif diperoleh dari persamaan berikut:

$$\text{Kepentingan relatif (\%)} = \frac{Kt_i}{\sum Kt} x100\%$$

Contoh perhitungan nilai tingkat kepentingan relative kebutuhan teknis untuk atribut kualias bahan utama :

$$\text{Kepentingan relatif (\%)} = \frac{Kt_i}{\sum Kt} x100\%$$

$$= \frac{235.74}{1302.14} x100\%$$

$$= \mathbf{18.10\ \%}$$

Hasil selengkapnya tingkat kepentingan relatif kebutuhan teknis untuk masing-masing atribut dapat dilihat pada tabel 4.10. berikut :

Tabel .4.10. Kepentingan relatif

No	Technical Requirement	Kepentingan Relatif
1	Kualitas bahan utama	18.10 %
2	Kualitas bahan pendukung	17.31 %
3	Desain model	17.08 %
4	Desain ukuran	10.47 %
5	Desain ergonomic	14.87 %
6	Multifungsi produk	10.13 %
7	Kisaran harga	12.05 %

Dengan demikian, proritas kebutuhan teknik berdasarkan kepentingan relatif (%) dapat dilihat pada tabel 4.11. berikut :

Tabel .4.11. Prioritas Kebutuhan Teknik

No	Technical Requirement	Kepentingan Relatif	Prioritas
1	Kualitas bahan utama	18.10 %	1
2	Kualitas bahan pendukung	17.31 %	2
3	Desain model	17.08 %	3

4	Desain ergonomis	14.87 %	4
5	Kisaran harga	12.05 %	5
6	Desain ukuran	8.07 %	6
7	Multifungsi produk	4.08 %	7

k. Menentukan Arah Perbaikan (*Direction Of Improvement*)

Dalam penentuan arah perbaikan , terdapat 5 (lima) symbol yang digunakan, yaitu :

↑ = Keadaan teknik saat ini akan lebih baik bila ditingkatkan, sehingga target perusahaan dapat tercapai.

↓ = Keadaan teknik saat ini akan lebih baik bila diturunkan, sehingga target perusahaan dapat tercapai.

○ = Keadaan teknik saat sudah sesuai target perusahaan.

⇕ = Keadaan teknik saat sudah sesuai target perusahaan, tetapi akan lebih baik bila ditingkatkan sesuai dengan keinginan konsumen.

⇕ = Keadaan teknik saat sudah sesuai target perusahaan, tetapi akan lebih baik bila diturunkan sesuai dengan keinginan konsumen.

Arah perbaikan masing-masing kebutuhan teknik dapat dilihat pada table 4.12. berikut :

Tabel .4.12. Arah Perbaikan

No	Technical Requirement	Arah Perbaikan
1	Kualitas bahan utama	↑
2	Kualitas bahan pendukung	↑
3	Desain model	↑
4	Desain ergonomic	↑
5	Desain ukuran	◇
6	Kisaran harga	◇
7	Multifungsi produk	◇

I. Menentukan Aksi/Tindakan Terhadap Pengembangan Produk Baru

Penentuan aksi/tindakan terhadap pengembangan produk baru merupakan usaha untuk menentukan pengembangan konsep dalam QFD dari sebuah produk yang akan dikembangkan. Penentuan aksi/tindakan yang akan diambil terhadap pengembangan produk baru dapat dilakukan melalui beberapa tahap.

Tahap I : Informasi Konsumen

Dalam hal ini dapat diperhatikan beberapa pertimbangan dalam pengembangan produk terutama posisi produk perusahaan dan posisi produk pesaing dimata konsumen.

1. *An Oppurtunity Position* : Tidak ada produk yang baik dalam suatu atribut, maka kondisi ini merupakan suatu kesempatan (*Competitive Oppurtunity*) untuk

unggul. Hanya saja dalam kondisi ini pengembangan produk harus dilakukan oleh perusahaan sendiri karena tidak ada referensi dari pesaing.

2. *Catch-up Position* : Pesaing lebih unggul, maka aksi yang dilakukan adalah dengan
   - Melihat kompetisi (*examine competition*) jika pesaing unggul mencolok. Keunggulan pesaing dapat dijadikan sumber perbaikan.
   - Menguji konsep (*examine concept*) jika produk kita tidak tertinggal terlalu jauh.
3. *Strong Position* : Produk kita lebih unggul dibandingkan dengan pesaing, perusahaan tidak perlu melakukan aksi/tindakan perbaikan apapun jika keunggulan produk kita relatif jauh, tetapi jika produk kita berada pada jarak yang belum aman, maka pengembangan produk tetap perlu dilakukan walaupun dengan konsekuensi tidak ada referensi dari pesaing.

Tahap II : Prioritas Tindakan Khusus

Prioritas tindakan khusus ini diolah untuk merefleksikan kesulitan dan sumber daya yang mereka butukan sebagai implementasi. Terdapat 3 kategori tindakan yaitu sebagai berikut:

1. Kategori A : menguji pesaing, bila produk kita tertinggal jauh dengan pesaing, sehingga perusahaan semata-mata tertarik untuk mengemulsikan ide dari produk pesaing ke produk perusahaan.

2. Kategori B : menguji konsep, bila produk pesaing lebih menarik dibandingkan dengan produk kita, sehingga konsep harus dikembangkan dan dievaluasi untuk menemukan konsep terbaik. Produk pesaing biasanya digunakan sebagai referensi, karena produk pesaing lebih ideal dimata konsumen.
3. Kategori C : Kesempatan bersaing, bila produk kita lebih baik atau sama baik dari pada produk pesaing dimata konsumen, maka perusahaan mengembangkan beberapa alternatif konsep pengembangan produk.

Tahap III : Nilai-Nilai Kuantitatif untuk Identifikasi Prioritas

1. Goal

   Penentuan goal/target VOC ini menggunakan skala likert 1-9. perusahaan akan mencatat target tingkat kepuasan konsumen untuk setiap kebutuhan konsumen akan sebuah produk baru.

2. Sales Point

   Kolom ini digunakan untuk menunjukkan kebutuhan konsumen yang memiliki rangking kebutuhan relatif tinggi dan evaluasi pesaing oleh konsumen yang rendah atau sedang. Kolom ini juga digunakan untuk menyoroti suara konsumen (*Voice of Consument*) dimana tindakan peningkatan produk dalam kebutuhan konsumen (*Customers Requirement*) ini akan menghasilkan daya kompetitif yang digunakan dalam iklan produk. Nilai sales point 1,2 disimbolkan dengan lingkaran ganda "◎ ", bila posisinya kuat, bila tidak baris dikosongi dan diberi nilai sales point 1.

3. Improvement Ratio

   Kolom ini berisi hasil pembagian antara nilai-nilai yang ditunjukan pada kolom goal dan kolom customer competitive evaluation untuk produk kita. Bila direncanakan tidak akan ada tindakan pengembangan untuk kepentingan konsumen tertentu, maka diisi nilai 1 (satu).

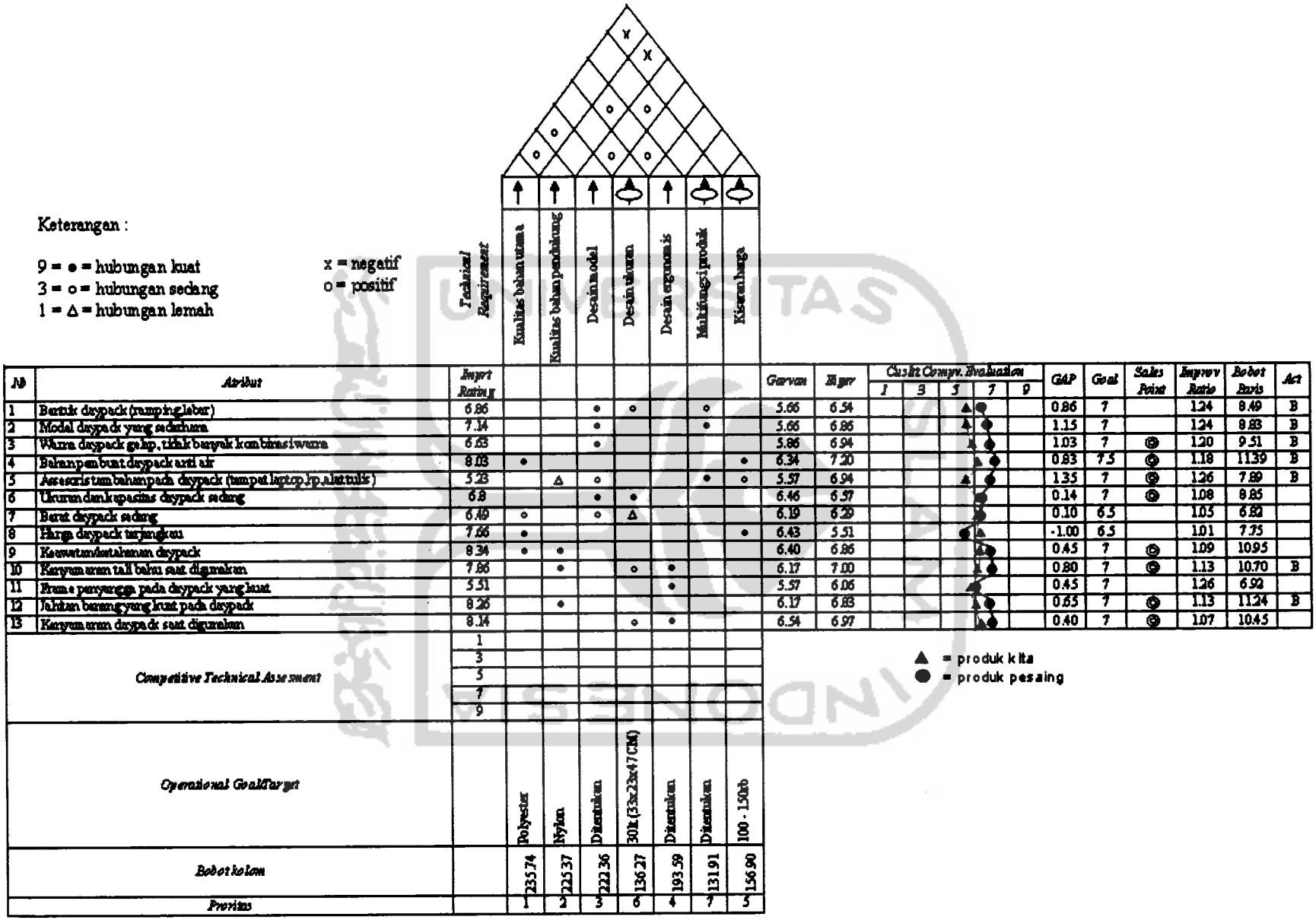
4. Row Weight (Bobot Baris)

   Bobot baris ini membantu prioritas dari customer requirement pada perhitungan kuantitatif yang digunakan untuk menghubungkan dengan customer competitive evaluation dan tindakan permasalahan untuk memutuskan prioritas tindakan bagi kebutuhan konsumen. Bobot baris diperoleh dari perkalian :

   - Importance rating
   - Sales point
   - Improvement ratio

Tahap IV : Keputusan Prioritas Tindakan

Keputusan prioritas tindakan yang diambil harus mempertimbangkan factor waktu, biaya dan kemampuan sumber daya untuk mengaplikasikannya pada item kebutuhan konsumen agar diperoleh hasil yang optimal.



Gambar 4.7. Matrik House of Quality (HOQ)

4.2.3. Matrik Part Deployment

a. Rincian kebutuhan sebagai kriteria dalam analisis konsep

Matrik perencanaan part *(Part Deployment)* : lebih dikenal dengan rumah kedua (R2) adalah matrik untuk mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang crittical terhadap pengembangan produk. Matrik part deployment ini terdiri dari beberapa bagian, beberapa kebutuhan teknis pada Matrik HOQ, pada matrik part deployment akan dicantumkan sebagai baris pada bagian kiri rumah. Sedangkan kolom yang merupakan bagian atap rumah adalah identifikasi part/komponen kritis yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan teknis ini. Pada gambar 4.8 diperlihatkan gambar matrik part deployment.

Sebelum penentuan part/komponen kritis yang harus diperhatikan perlu dibuat suatu analisis konsep terlebih dahulu. Dalam analisis konsep terdapat kriteria – kriteria yang merupakan rumusan rincian kebutuhan dari tas punggung daypack, yaitu :

1. Kebutuhan konsumen dari Matrik HOQ dapat ditentukan factor teknik yang memungkinkan untuk diperbaiki, yaitu :
    - Bahan pembuat daypack yang anti air (Kualitas bahan utama)
    - Jahitan benang yang kuat (Kualitas bahan pendukung dan sistem penjahitan bahan)
    - Desain daypack dengan kombinasi warna yang sederhana (Desain model)
    - Desain daypack yang nyaman digunakan (Desain ergonomic)
    - Ukuran daypack sedang tidak terlalu lebar/tinggi (Desain ukuran)

- Tempat menyimpan laptop, alat tulis, hp (Multifungsi produk)

2. Kebutuhan dari sisi manufacturing, dalam proses pembuatan tas punggung daypack terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu :
   - Perbaikan desain daypack dengan kombinasi warna yang sederhana (Desain model)
   - Perbaikan desain daypack yang kuat dan nyaman digunakan (Desain ergonomik)
   - Perbaikan desain ukuran daypack yang tidak terlalu lebar/tinggi dan dapat disesuaikan dengan pemilik daypack (Desain ukuran)
   - Penambahan assesoris daypack untuk tempat menyimpan laptop, alat tulis, hp (multifungsi produk)
3. Kebutuhan akan karakteristik umum produk tas punggung "daypack" secara umum yang dibutuhkan oleh konsumen adalah produk tas punggung "daypack" yang bahan pembuatnya anti air, kuat, model sederhana, nyaman saat digunakan, ukuran proposional, dan multifungsi daypack itu sendiri.

Rincian kebutuhan tersebut diatas setelah dipisahkan berdasarkan kebutuhannya, masih harus dipilih lagi yaitu kebutuhan yang penting dan berhubungan dengan konsumen, dan pihak perusahaan mampu mengusahakannya. Faktor-faktor kebutuhan yang harus diteliti lebih lanjut adalah bahan pembuat daypack yang anti air (kualitas bahan utama), jahitan benang yang kuat (kualitas bahan pendukung), desain daypack dengan kombinasi warna yang sederhana (desain model), desain daypack yang

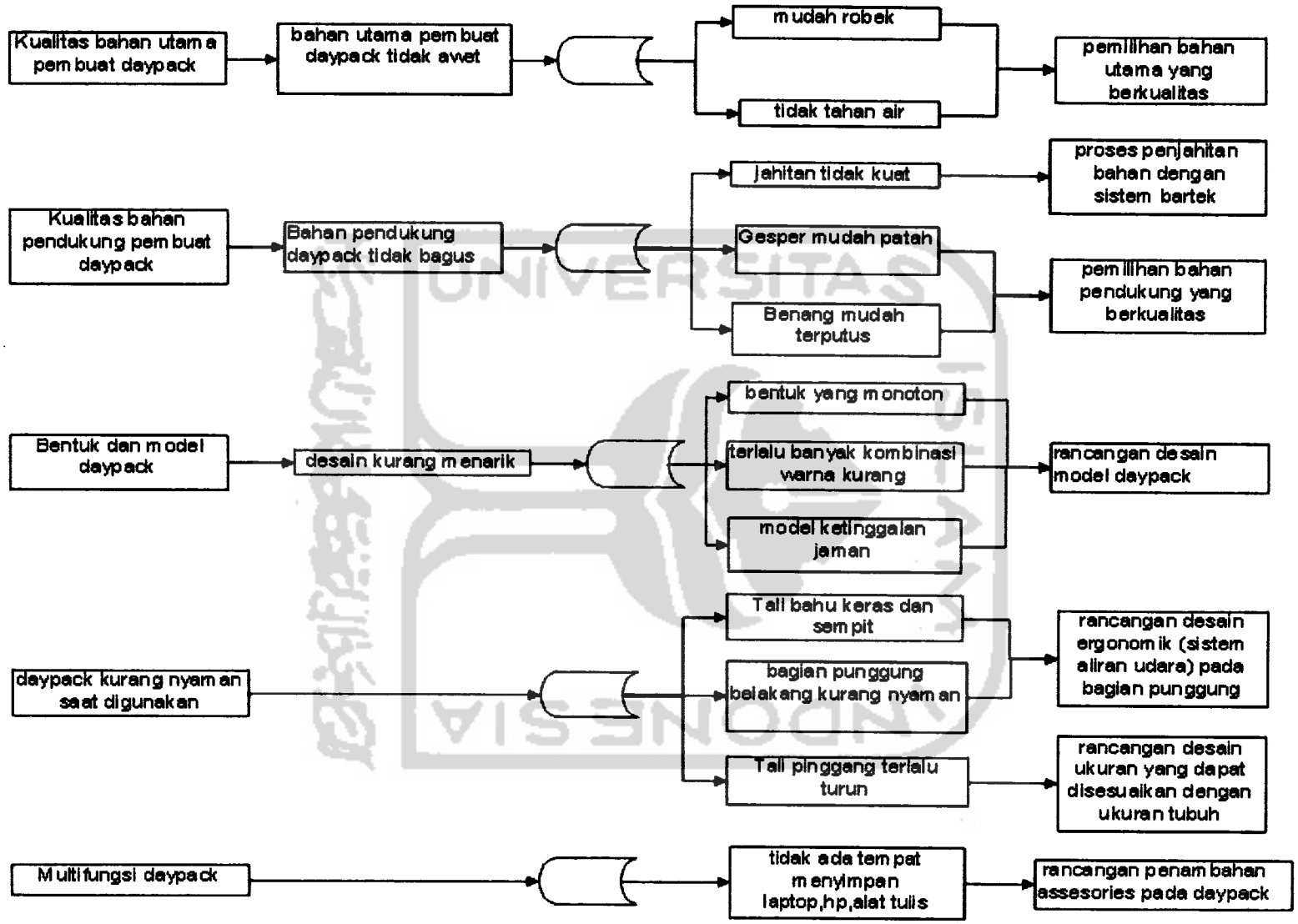
nyaman digunakan (desain ergonomic), ukuran daypack sedang tidak terlalu lebar/tinggi (desain ukuran), dan tempat menyimpan laptop, alat tulis, hp (multifungsi produk).

b. Fault Analysis Tree

Salah satu cara menentukan part/komponen kritis *(critical part deployment)* adalah dengan *fault analysis tree*. Dengan *fault analysis tree* ini dapat menganalisis elemen-elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan kebutuhan teknisnya *(technical requirement)*. Gambar *fault analysis tree* disajikan pada gambar 4.9.

	Technical requirement	Target	Impr Rat	Critical part dep	Pemilihan bahan utama yang berkualitas	Pemilihan bahan pendukung yang berkualitas	Rancangan cara atau sistem penjahitan	Rancangan desain model (software)	rancangan desain ergonomik pada bagian punggung	Rancangan desain ukuran	Penambahan assesoris tambahan
1	Kualitas bahan utama	Polyester	24		●						
2	Kualitas bahan pendukung	Nylon	23			●	●				
3	Desain model	Ditentukan	23					●			
4	Desain ukuran	30lt (33x23x47CM)	14					o	o	●	
5	Desain ergonomis	Ditentukan	20					●	●		
6	Multifungsi produk	Ditentukan	14					●			●
				Part Specification	kinerja ditentuk	kinerja ditentuk	kinerja ditentuk	kinerja ditentuk	kinerja ditentuk	kinerja ditentuk	kinerja ditentuk
				colum weight	216	207	207	555	222	126	126

Gambar 4.8. Matrik Part Deployment



Gambar 4.9. Fault Tree Analysis

4.2.4. Matrik Process Planning

Matrik perencanaan proses *(Process Planning)* lebih dikenal dengan rumah ketiga (R3) adalah matrik untuk mengidentifikasi pengembangan proses pembuatan suatu produk. Sebelum menentukan matrik proses, harus diperhatikan tahap-tahap proses yang dilalui oleh bahan baku sampai menjadi produk tas punggung "daypack" dan siap dipasarkan. Dalam *process planning* digunakan simbol-simbol dasar seperti :


: Operation (operasi)


: Storage (penyimpanan)


: Inspection (pemeriksaan)


: Transportasi

Analisa tahap-tahap proses yang dilalui oleh bahan baku sampai menjadi produk tas punggung "daypack" ini digambarkan dengan peta proses operasi disajikan pada gambar 4.10. sedangkan Matrik perencanaan proses *(Process Planning)* disajikan pada gambar 4.11.

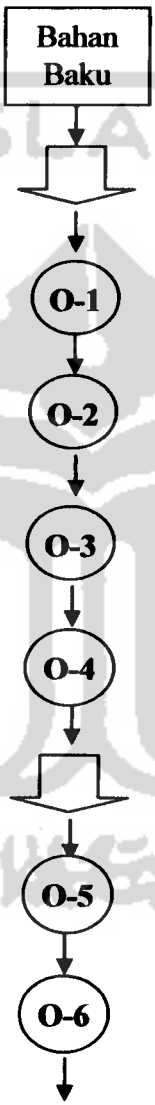
PETA PROSES OPERASI

Nama obyek : Proses produksi tas punggung (daypack)

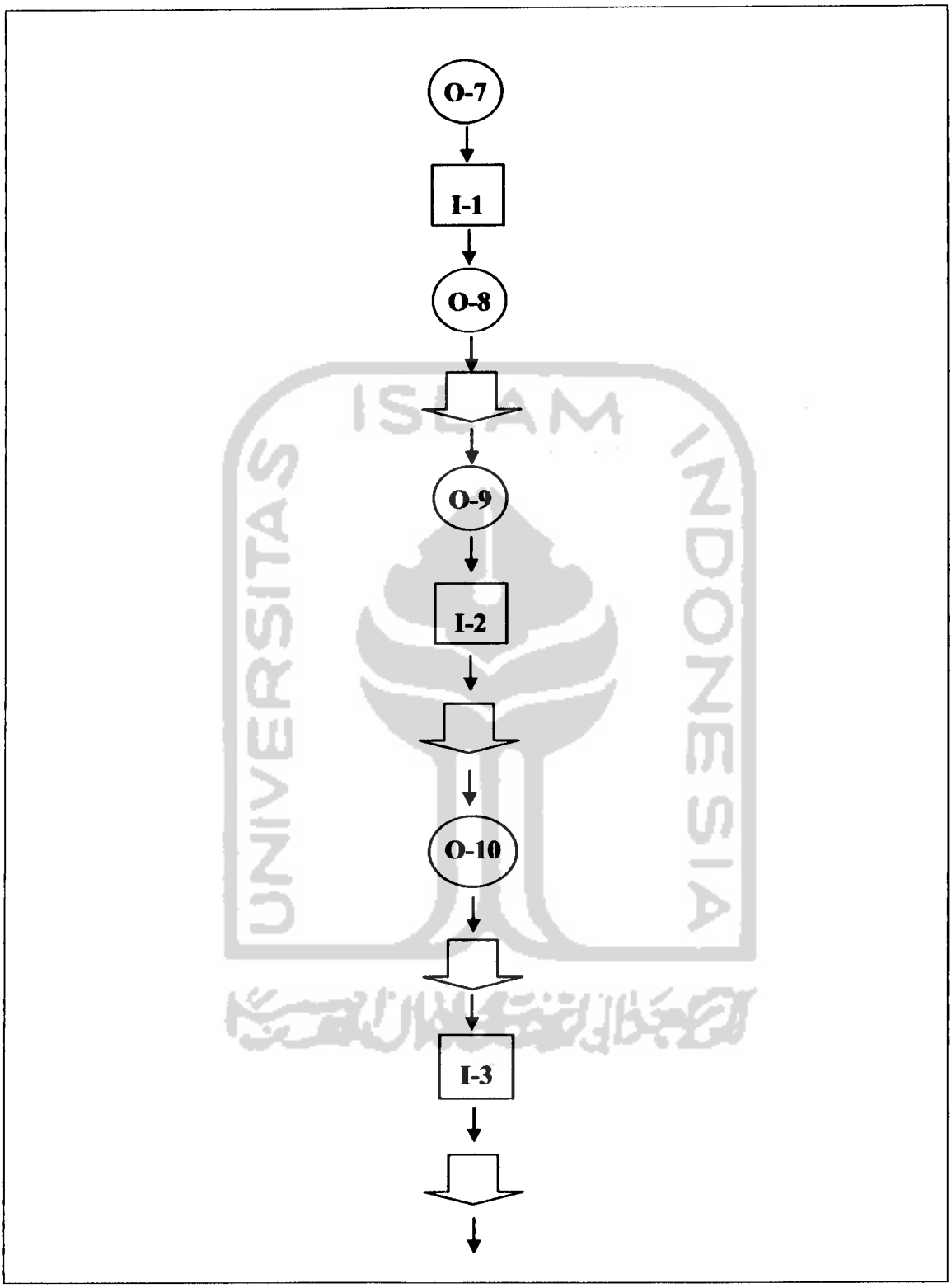
Dipetakan oleh : Meyrina P

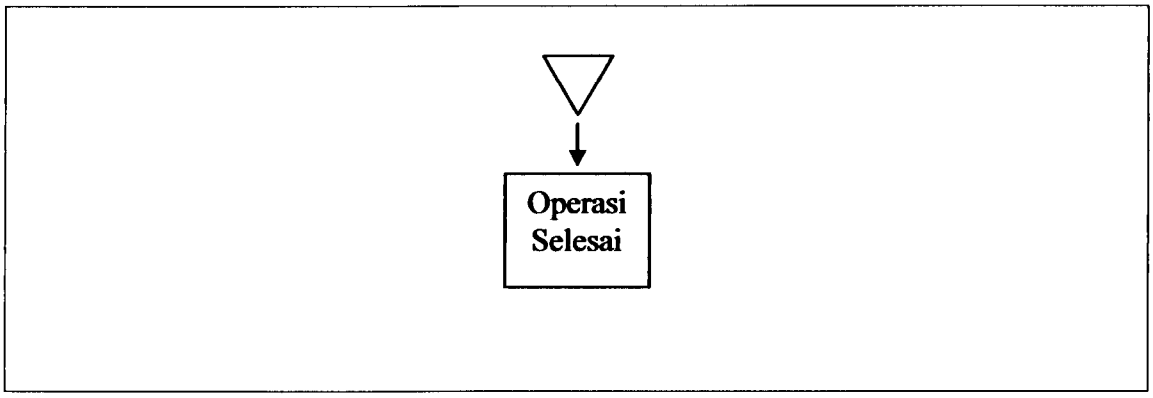
Tanggal pemetaan : Januari 2007

No peta : 01



FAK. TEKNOLOGI INDUSTRI PERPUSTAKAAN YOGYAKARTA


O-7
I-1
O-8
O-9
I-2
O-10
I-3



Gambar 4.10. Peta Proses Operasi

process spesificasion	Pemilihan bahan utama yang berkualitas	Pemilihan bahan pendukung yang berkualitas	Rancangan teknik penjahitan benang	Rancangan desain model yang menarik	Rancangan desain yang ergonomik	Rancangan desain ukuran	Rancangan desain assesoris tambahan	Critical process requirement	process planning	
Manual				●	●	●	●	cara mendesain	penentuan desain	0-1
Manual						●		cara mengukur	pengukuran pola	0-2
Mistar								alat yang digunakan	pada karton	
ditentukan					●	●		ketepatan ukuran desain		
Manual								cara memotong	pemotongan pola	0-3
Gunting, kuter								alat yang digunakan	pada karton	
yang berkualitas	●			●				penentuan bahan utama	pemilihan bahan utama	0-4
4m								jarak pemindahan	pemindahan bahan utama	⇩
Manual								cara pemindahan		
yang berkualitas		●		●	●		●	penentuan bahan pendukung	pemil bahan pendukung	0-5
Manual						●		cara mal (blat)	mal pola karton pada kain,	0-6
kapur/pencil								alat yang digunakan	foam pelapis,busa,dsb	
Manual								cara pemotongan	pemotongan kain, foam	0-7
Gunting, kuter								alat yang digunakan	pelapis,busa,dsb	
1 lembar								banyaknya tumpukan bahan		
ditentukan								cara pemeriksaan	Inspeksi	I-1
sesuai desain								ukuran pemotongan		
Manual,2line produksi								cara pemisahan	pemisahan bahan utama	0-8
5-7m								jarak pemindahan	pemindahan bahan utama	⇩
Manual								cara pemindahan	yang sudah dipotong	

critical part requirement

Manual			•		•		•	cara menjahit	proses pejahitan per bagian	O-9
Mesin jahit								alat yang digunakan		
ditentukan								cara pemeriksaan	Inspeksi	I-2
sesuai desain								ukuran per bagian		
4m								jarak pemindahan	pemindahan bagian tas yang sudah dijahit	▽
Manual								cara pemindahan		
ditentukan			•					cara perakitan	perakitan akhir	O-10
Mesin Jahit								alat yang digunakan		
4m								jarak pemindahan	pemindahan barang jadi	▽
Manual								cara pemindahan		
ditentukan								cara pemeriksaan	Inspeksi	I-3
sesuai desain								ukuran barang jadi		
3m								jarak pemindahan	pemindahan barang jadi	▽
Manual								cara pemindahan		
ditentukan								cara penyimpanan	penyimpanan barang jadi	▽

Gambar 4.12 Matrik Perencanaan Proses

Process Step	Key Process Requirement	Planning Needs												Notes
		Tooling				Manufacturing				Quality Assurance				
		FPA Required	Mistake proofing	Maintenance Instruction	Gauge design	Work analysis	Operator Instruction	Operator Training	Machine Qualyfication	Suplier Conference	Suplier Agreement	Gauge Requirement	Procedures	
Penentuan desain model	cara mendesain							•						Rancangan desain model yang menarik (software)
	pemilihan bahan utama										•		•	
	pemilihan bahan pendukung										•		•	
Penentuan desain ergonomik	cara mendesain							•						Rancangan desain yang ergonomik
	ketepatan ukuran desain					•	•	•						
	pemilihan bahan pendukung										•		•	
	cara menjahit bagian punggung					•	•	•						
Penentuan teknik penjahitan benang	cara menjahit per bagian					•	•	•						Rancangan teknik penjahitan benang
	perakitan akhir					•	•	•						
Penentuan desain ukuran	cara mendesain							•						Rancangan desain ukuran
	cara mengukur					•	•	•						
	ketepatan ukuran desain					•	•	•						
	cara mal					•	•	•						
Penambahan assesoris tambahan	cara mendesain							•						Rancangan desain assesoris tambahan
	pemilihan bahan pendukung										•		•	
	cara menjahit ass. tambahan					•	•	•						
penentuan bahan utama	pemilihan bahan utama										•		•	Pemilihan bahan utama yang berkualitas
penentuan bahan pendukung	pemilihan bahan pendukung										•		•	Pemilihan bahan pendukung yang berkualitas

Gambar 4.12. Matrik Manufacturing/Perencanaan Produksi

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Analisa Hasil Kuisioner

Berdasarkan uji kecukupan data bahwa dengan menyebarkan kuisioner pada 70 responden, dengan tingkat kesalahan maksimum pengambilan sampel sebesar 10 % dan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, data tersebut dinilai sudah cukup untuk diambil sebagai sampel penelitian pengembangan suatu produk.

Kuisioner I

Dari kuisioner yang telah disebarluaskan pada kuisioner I, dapat kita ketahui atribut mendasar dalam pemilihan sebuah tas punggung (daypack) sesuai dengan keinginan konsumen, yaitu sebagai berikut :

1. Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dan lain-lain)
2. Model daypack (simple,modifikasi, dan lain-lain)
3. Warna daypack (gelap, kombinsi, dan lain-lain)
4. Bahan pembuat daypack (goretex,polyester, dan lain-lain)
5. Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat tulis, ponsel,dan lain-lain)
6. Ukuran dan kapasitas daypack
7. Berat daypack
8. Kisaran harga daypack
9. Keawetan/ketahanan daypack

10. Kenyamanan tali bahu saat digunakan
11. Frame penyangga pada daypack
12. Jahitan benang yang kuat pada daypack
13. Kenyamanan daypack saat digunakan

Kuisioner II

Setelah kita mengetahui atribut-atribut dalam pemilihan tas punggung (daypack), maka kita harus mengukur seberapa pentingkah atribut-atribut tersebut dimata konsumen guna peningkatan kualitas produk itu sendiri. Penilaian tingkat kepentingan atribut tersebut disajikan pada kuisionerII dengan menggunakan skala likert tertentu.

Berdasarkan hasil pengolahan data diketahui bahwa atribut yang paling dianggap penting adalah keawetan atau ketahanan tas punggung (daypack), dengan nilai 8.34 dapat dikategorikan sangat penting. Sedangkan atribut dengan tingkat kepentingan terendah adalah atribut assesoris tambahan pada daypack dengan nilai 5.23, dapat dikategorikan cukup penting. Berikut hasil rekapitulasi kuisioner II untuk tiap atributnya dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Ranking Tingkat Kepentingan Atribut

No	Atribut	Jumlah	Rata-rata	Ranking
1.	Bentuk daypack	480	6.86	8
2.	Model daypack	500	7.14	7
3.	Warna daypack	464	6.63	10

4.	Bahan pembuat daypack	562	8.03	4
5.	Assesoris tambahan pada daypack	366	5.23	13
6.	Ukuran dan kapasitas daypack	476	6.80	9
7.	Berat daypack	454	6.49	11
8.	Kisaran harga daypack	536	7.66	6
9.	Keawetan/ketahanan daypack	584	8.34	1
10.	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	550	7.86	5
11.	Frame penyangga pada daypack	386	5.51	12
12.	Jahitan benang yang kuat pada daypack	578	8.26	2
13.	Kenyamanan daypack saat digunakan	570	8.14	3

Setelah kita ketahui tingkat kepentingan atribut pada kuisioner II, selajutnya kita melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap setiap atribut penilaian tersebut. Tujuannya supaya dapat dilakukan penilaian evaluasi pembanding antara daypack produk Garvan dengan Eiger pada kuisioner III.

Berdasarkan pengolahan data dengan spss ternyata semua atribut diatas dinyatakan valid karena memiliki r hitung positif, serta r hitung > r tabel (lihat tabel 4.1) dan semua atribut diatas dinyatakan reliabel karena r hitung positif, serta r hitung (0.7427)> r tabel (0.1586). Sehingga atribut-atribut tersebut dapat digunakan untuk menilai evaluasi pembanding antara daypack produk Garvan dengan Eiger pada kuisioner III.

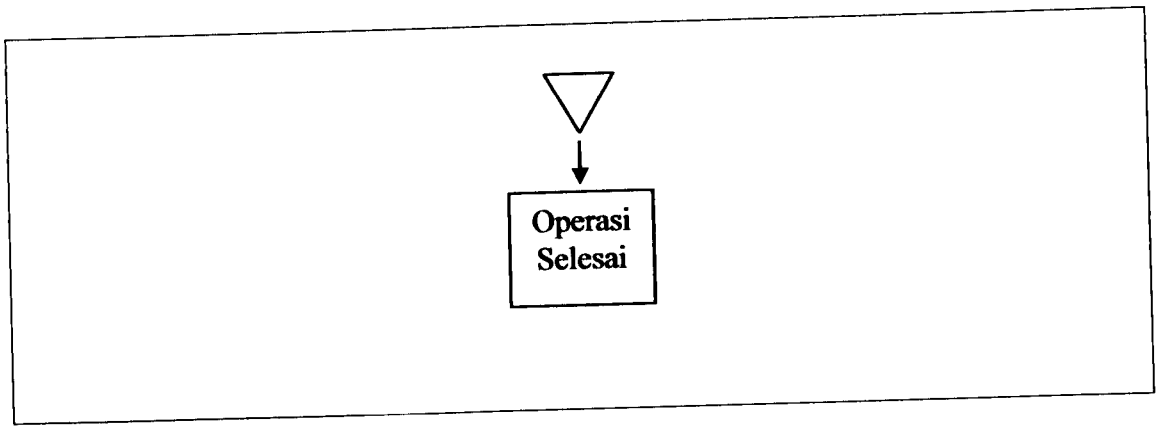
Kuisioner III

Dari kuisioner III diperoleh bahwa antara produk Garvan dengan Eiger, berdasarkan penilaian konsumen untuk setiap atributnya secara umum produk tas

punggung (daypack) yang diproduksi Eiger lebih baik dibandingkan dengan Garvan saat ini, tetapi pada atribut kisaran harga produk Garvan dinilai lebih baik dibandingkan dengan Eiger. Berikut hasil rekapitulasi penilaian evaluasi pembanding antara daypack produk Garvan dengan Eiger disajikan pada tabel 5.2.

Tabel 5.2. Penilaian Evaluasi Pembanding antara Tas Punggung (Daypack) Produk Garvan dengan Eiger

No	Atribut	Garvan		Eiger		Evaluasi pembanding
		Jml	Rata-rata	Jml	Rata-rata	
1.	Bentuk daypack	396	5.66	458	6.54	Eiger
2.	Model daypack	396	5.66	480	6.86	Eiger
3.	Warna daypack	410	5.86	486	6.94	Eiger
4.	Bahan pembuat daypack	444	6.34	504	7.20	Eiger
5.	Assesoris tambahan pada daypack	390	5.57	486	6.94	Eiger
6.	Ukuran dan kapasitas daypack	452	6.46	460	6.57	Eiger
7.	Berat daypack	433	6.19	440	6.29	Eiger
8.	Kisaran harga daypack	450	6.43	386	5.51	Garvan
9.	Keawetan/ketahanan daypack	448	6.40	480	6.86	Eiger
10.	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	432	6.17	490	7.00	Eiger
11.	Frame penyangga pada daypack	390	5.57	424	6.06	Eiger
12.	Jahitan benang yang kuat pada daypack	432	6.17	478	6.83	Eiger
13.	Kenyamanan daypack saat digunakan	458	6.54	488	6.97	Eiger



Gambar 4.10. Peta Proses Operasi

Selanjutnya setelah kita mengetahui penilaian evaluasi pembanding antara tas punggung (daypack) produk Garvan dengan Eiger secara umum, kita harus kembali menguji kevalidan dan reliabilitas tiap atributnya.Berdasarkan pengolahan data dengan spss ternyata semua atribut pada kuisione III diatas dinyatakan valid karena memiliki r hitung positif, serta r hitung > r tabel (lihat tabel 4.2) dan semua atribut diatas dinyatakan reliabel karena r hitung positif, serta r hitung (0.8500)> r tabel (0.1586).

5.2. Analisa Matrik House of Quality (R1)

Berdasarkan pada tujuan penelitian ini, maka terdapat tahapan yang harus dilalui untuk mengetahui secara detail konsep perancangan dan pengembangan suatu tas punggung (daypack) yang benar-benar diinginkan oleh konsumen serta sesuai dengan kemampuan teknis perusahaan. Tahapan pertama adalah Matrik House of Quality (R1), berdasarkan HOQ (R1) kita dapat mengetahui keinginan konsumen (customers requirement) yang menjadi atribut mendasar dalam penentuan tindakan/usulan untuk perbaikan kualitas tas punggung (daypack). Dari berbagai macam keinginan konsumen (customers requirement) tersebut kemudian diterjemahkan kedalam bahasa teknik (technical requirement) agar mempermudah kita dalam menentukan prioritas perbaikan kualitas berdasarkan kebutuhan tekniknya. Berikut adalah hasil dari HOQ, prioritas kebutuhan teknik yang direkomendasikan dalam upaya perbaikan kualitas tas punggung (daypack):

a. Kualitas bahan utama

Kualitas bahan utama menjadi prioritas pertama untuk dikembangkan dalam menjawab tuntutan dan keinginan konsumen, karena pemilihan kualitas bahan utama yang tepat sangat mempengaruhi kualitas tas punggung (daypack) itu sendiri, yaitu meliputi bahan pembuat tas, keawetan atau daya tahan, harga dan berat tas punggung itu sendiri. Banyak dari konsumen lebih mempertimbangkan ahan pembuat tas punggung (daypack) sebelum membeli. Bahan utama pembuat tas yang paling digemari adalah bahan tas yang tahan air supaya dapat melindungi isi tas dari air hujan. Oleh karena itu, perusahaan harus memperhatikan bahan utama pembuat tas punggung (daypack) yang dibeli dari suppliers agar diperoleh tas punggung yang berkualitas tinggi.

b. Kualitas bahan pendukung

Kualitas bahan pendukung adalah prioritas yang kedua, penentuan kualitas bahan pendukung juga menjadi hal yang harus dipertimbangkan karena dapat juga mempengaruhi kualitas tas itu sendiri. Terdapat bagian-bagian dari tas yang menuntut bahan pendukung yang berkualitas tinggi. Seperti halnya kain pelapis, benang yang digunakan untuk menjahit, busa pelapis bahu (*shoulder strap*), dan tali webbing pada sabuk pinggang (*hip belt)*. Bagian-bagian penting dari tas punggung (daypack) tersebut berhubungan secara langsung dengan kenyamanan tas punggung (daypack) saat digunakan, jahitan benang yang kuat pada tas punggung (daypack), kenyamanan tali bahu, dan pada pembuatan assesoris tambahan tas punggung (daypack), seperti tempat hp, laptop, alat tulis dan sebagainya. Oleh karena itu, perusahaan harus juga memperhatikan kualitas bahan pendukung tas punggung (daypack) yang dibeli dari

suppliers, agar diperoleh tas punggung yang berkualitas tinggi. Perusahaan dalam hal ini, baik dalam pemilihan kualitas bahan utama dan bahan pendukung, diharapkan dapat bekerja sama dengan baik dengan pihak supplier, supaya supplier dapat mengetahui dengan baik kualitas bahan utama dan bahan pendukung yang diinginkan perusahaan sebagai pelanggannya.

c. Desain model

Prioritas ketiga kebutuhan teknik yang direkomendasikan dalam upaya perbaikan kualitas tas punggung (daypack) adalah desain modelnya. Desain model juga menjadi perhatian bagi konsumen dalam menilai sebuah tas punggung (daypack) yang berkualitas. Hal tersebut dikarenakan desain model berhubungan langsung dengan atribut keinginan konsumen yang meliputi bentuk, model, warna, assesoris tambahan, ukuran dan berat dari tas punggung (daypack) itu sendiri. Konsumen dalam hal ini juga sangat selektif dalam memilih suatu tas, performance dari suatu tas dinilai mempunyai kesan tersendiri. Biasanya konsumen selalu menyesuaikan dengan kegiatan/aktivitas seseorang, kebutuhan dan kepribadiannya sendiri sebelum memutuskan untuk membeli suatu tas punggung (daypack). Oleh karena itu, perusahaan harus mempertimbangkan bagaimana mendesain model suatu tas punggung (daypack) yang unik, menarik, dan berkualitas dimata konsumen agar laku dipasaran.

d. Desain ergonomis

Prioritas ke empat dalam matrik house of quality (HOQ) adalah desain ergonomis. Kualitas tas punggung (daypack) tidak hanya sepintas dilihat dari

perfomancenya saja, tetapi ada hal yang tidak kalah pentingnya yaitu kenyamanan pada saat digunakan. Desain ergonomis tas punggung (daypack) yang meliputi kenyamanan tali bahu, tali pinggang dan bagian punggung tas pada saat digunakan, merupakan kriteria berikutnya dalam menilai kualitas tas punggung (daypack) dimata konsumen. Oleh karena itu, perusahaan harus mengembangkan desain tas punggung (daypack) dengan memperhatikan faktor ergonomisnya.

e. Kisaran harga

Prioritas kelima adalah kisaran harga tas punggung (daypack). Penentuan harga tas punggung (daypack) menjadi penting bagi perusahaan karena dapat menjadi senjata untuk bersaing dipasaran selain kualitas itu sendiri. Penentuan harga tas punggung (daypack) itu sendiri sangat tergantung pada kualitas bahan pembuat tas, fungsi atau kegunaan tas dan biaya produksi tas itu sendiri. Oleh karena itu, perusahaan harus memperhitungkan secara tepat baik biaya-biaya yang digunakan baik biaya operasional, biaya produksi tas agar dapat menentukan harga jual dan kualitas produk yang bersaing sehingga perusahaan dapat meraih keuntungan yang besar.

f. Desain ukuran

Desain ukuran menjadi prioritas urutan ke enam dalam menentukan kualitas suatu tas punggung (daypack). Tas punggung (daypack) hendaknya didesain dengan ukuran tertentu sesuai dengan fungsi atau kegunaan masing-masing tas itu sendiri. Dengan memperhatikan ukuran dan kapasitas tas, perusahaan dapat memperoleh suatu tas punggung yang bagus dan nyaman ditubuh. Desain ukuran yang telah disesuaikan

tadi sangat berpengaruh pada penentuan ukuran dan kapasitas tas punggung (daypack), kenyamanan ukuran tali bahu, tali pinggang, model dan berat daypack itu sendiri Oleh karena itu, ketika kita mendesain tas punggung (daypack) sebaiknya harus diperhatikan juga desain ukurannya agar lebih nyaman atau dapat disetel sesuai dengan si pemakai (konsumen).

g. Multifungsi produk

Multifungsi produk adalah prioritas terakhir yang harus diperhatikan, bukan berarti harus diabaikan tetapi juga dijadikan pertimbangan dalam menentukan desain tas punggung (daypack). Multifungsi produk dalam hal ini dapat diartikan penambahan nilai fungsi atau kegunaan tas itu sendiri sepeti tempat menyimpan laptop, hp, alat tulis dan lain-lain. Penambahan assesoris tersebut sangat mempengaruhi bentuk dan model tas punggung (daypack) itu sendiri. Oleh karena itu, pada beberapa tas punggung yang diproduksi oleh perusahaan perlu ditambahkan fungsi atau kegunaan lain selain fungsi utama dari tas punggung (daypack) itu sendiri.

5.3. Analisa GAP

Pada matrik haouse of quality (HOQ), setelah kita menganalisa atribut-atribut kebutuhan konsumen dan menentukan prioritas yang harus didahulukan berdasarkan persyaratan teknisnya, maka hendaknya kita juga ikut memperhatikan nilai customers competitive evaluation guna mengetahui nilai GAPnya, kemudian menentukan tindakan yang perlu dilakukan terhadap atribut-atribut tas punggung (daypack) terlebih dahulu. Berdasarkan matrik HOQ kita juga dapat mengetahui secara detail

penilaian atribut-atribut tas punggung dimata konsumen antara produk Garvan dan Eiger dengan menganalisa nilai GAPnya. Semakin besar selisih nilai Gap, berarti harus dilakukan tindakan terlebih dahulu terhadap atribut tersebut. Berikut adalah hasil dari HOQ, tindakan terhadap atribut-atribut tas punggung yang direkomendasikan lebih dahulu dikerjakan dalam upaya perbaikan kualitas tas punggung (daypack):

a. Assesoris tambahan daypack

Berdasarkan analisa GAP pada atribut ini memiliki nilai GAP terbesar yaitu bernilai 1.35 sehingga harus dilakukan tindakan terlebih dahulu terhadap atribut ini. Berdasarkan penilaian customers competitive evaluation pada atribut assesoris tambahan daypack ternyata Garvan sebesar 5.57 tertinggal jauh dengan Eiger yang nilai sebesar 6.94 sehingga perusahaan Garvan harus melakukan penambahan assesoris tambahan pada tas punggungnya agar dapat bersaing dengan produk lain.

b. Model daypack

Nilai GAP pada atribut ini adalah sebesar 1.15 dengan nilai customers competitive evaluation garvan sebesar 5.66 dan eiger sebesar 6.86. Atribut ini memiliki nilai GAP terbesar kedua setelah atribut assesoris tambahan dan dimata konsumen produk eiger lebih bagus daripada Garvan. Oleh karena itu, perusahaan garvan harus membuat suatu inovasi baru terhadap model daypack saat ini sesuai dengan keinginan konsumen agar bersaing dengan produk lain.

c. Warna daypack

Atribut warna daypack memiliki nilai GAP terbesar ketiga yaitu sebesar 1.03 dengan nilai customer competitive evaluation merk garvan sebesar 5.86 dan eiger sebesar 6.94. Tas punggung Garvan dinilai kurang bagus dimata konsumen dibandingkan dengan merk Eiger. Sehingga, perusahaan harus mengembangkan ide lain, missal dengan menentukan pilihan warna/kombinsasi warna yang lebih menarik sesuai dengan keinginan konsumen.

d. Bentuk daypack

Pada atribut bentuk daypack ini nilai customers competitive evaluation untuk produk garvan adalah sebesar 5.66 dan merk eiger sebesar 6.54 sehingga memiliki nilai GAP sebesar 0.86. Tindakan ke empat yang perlu diambil adalah memperbaiki bentuk daypack, karena dimata konsumen bentuk daypack Eiger lebih bagus/menarik daripada merk garvan. Mengembangkan konsep baru sebagai alternative dalam memprodksi tas punggung (daypack) atau mungkin menjadikan desain model dan bentuk daypack lain sebagai referensi juga bias dilakukan. Tujuan dari semua itu adalah agar tas punggung Garvan dapat bersaing dengan produk lain yang sejenis.

e. Bahan pembuat daypack

Tindakan kelima yang perlu diambil adalah pada atribut bahan pembuat daypack. Bahan pembuat daypack Eiger jika dibandingkan dengan Garvan dinilai lebih bagus. Nilai GAP untuk bahan pembuat daypack ini adalh sebesar 0.83 dengan nilai customers competitive evaluation untuk garvan sebesar 6.34 dan Eiger sebesar 7.20. Artinya bahan pembuat daypack Eiger dinilai lebih berkualitas daripada Garvan. Oleh

karena itu, perusahaan harus menjalin hubungan baik dengan supplier untuk mendapatkan kualitas bahan pembuat daypack yang lebih berkualitas.

f. Kenyamanan tali bahu daypack

Atribut kenyaman tali bahu memiliki nilai GAP sebesar 0.8 sehingga dirasa perlu diambil tindakan perbaikan kualitas yang berikutnya. Kenyaman tali bahu/punggung pada Eiger dinilai kualitasnya lebih bagus dengan nilai customers competitive evaluation sebesar 7.00 dan pada Garvan sebesar 6.17. Kenyamanan tali bahu/pinggang merupakan salah satu factor penting dari desain ergonomik suatu tas punggung sehingga dalam hal ini penting bagi Garvan untuk memperhatikan kenyamanan tali bahu/pinggang pada tas punggungnya.

g. Jahitan benang daypack

Jahitan benang untuk menyatukan bagian-bagian tas punggung haruslah kuat supaya tidak mudah lepas atau robek. Selain bahan benang yang berkualitas proses penjahit bahan juga harus ditingkatkan, karena dimata konsumen jahitan benang daypack produk Eiger lebih kuat daipada produk Garvan. Jahitan benang daypack menjadi atribut yang perlu diambil suatu tindakan karena memiliki nilai GAP sebesar 0.65 dengan nilai customers competitive evaluation pada Garvan sebesar 6.17 dan Eiger sebesar 6.83.

5.4. Analisa Fault Tree Analysis

Untuk menentukan critical part deployment digunakan metode Fault Tree Analysis, yaitu metode untuk menganalisa elemen-elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan technical requirement. Hasil dari

Fault Tree Analysis ini akan didapat rancangan usulan perbaikan, baik alat ataupun metode kerja untuk perbaikan dan peningkatan kualitas tas punggung (daypack). Berikut adalah rancangan usulan perbaikan berdasarkan analisa fault tree analysis :

1. Bahan utama yang berkualitas

Kebutuhan ini dipilih karena pihak perusahaan mampu untuk mengusahakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk. Elemen-elemen yang diperkirakan menjadi penyebab dari bahan pembuat daypack tidak awet adalah karena bahan yang digunakan mudah robek dan tidak tahan air. Oleh karena itu, perusahaan harus memilih supplier dengan bahan pembuatan daypack yang lebih berkualitas agar didapatka produk yang sesuai dengan keinginan konsumen.

2. Bahan pendukung yang berkualitas

Kebutuhan ini dipilih karena selain bahan utama pembuat tas yang berkualitas konsumen juga sangat menginginkan bahan pendukung yang berkualitas. Elemen-elemen yang diperkirakan menjadi penyebab dari bahan pendukung tidak bagus adalah pada proses penjahitan antar bahan dan proses penentuan bahan pendukung (gesper,benang). Pada proses penjahitan, jahitan antar bahan tidak kuat sehingga mudah terlepas sehingga dari elemen ini dapat diusulkan suatu cara/mekanisme untuk perbaikan kualitas. Sedangkan, dari kualitas bahan pendukung gesper yang mudah patah dan benang yang mudah putus dapat diusulkan suatu pemilihan bahan pendukung yang lebih berkualitas terhadap supplier-supplier yang dipilih agar diperoleh produk yang sesuai dengan keingian konsumen.

3. Bentuk dan model daypack (Desain model)

Berdasarkan kebutuhan ini, kita dapat mengidentifikasi elemen-elemen yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian target dengan kebutuhan teknisnya, yaitu pada desain model daypack yang dianggap kurang menarik di mata konsumen. Hal tersebut disebabkan karena bentuk daypack yang monoton, terlalu banyak kombinasi warna dan model yang ketinggalan jaman. Berdasarkan elemen-elemen tersebut maka dapat diusulkan suatu tindakan perbaikan kualitas produk yaitu dengan merancang kembali produk tas punggung dengan suatu alat desain model (software) secara cepat dan praktis agar model tas selalu up to date.

4. Kenyamanan daypack (Desain ergonomik)

Kenyamanan daypack menjadi factor kebutuhan berikutnya untuk dapat diusulkan suatu perbaikan kualitas produk karena dinilai tingkat kenyamanannya masih kurang. Elemen-elemen yang menyebabkan kenyamanan daypack ini dinilai kurang adalah karena pada bagian punggung terasa panas dan mudah melengkung, tali bahu terlalu keras dansempit, tali pinggang terlalu turun. Perbaikan kualitas yang mungkin dilakukan oleh perusahaan adalah dengan merancang system aliran udara pada bagian punggung agar tidak terasa panas lagi saat tubuh berkeringat dan perbaikan desain ukuran daypack yang dapat disesuaikan dengan bentuk tubuh.

5. Multifungsi Produk

Perbaikan kualitas dapat diterapkan pada kebutuhan ini karena dapat menambah daya tarik konsumen terhadap produk kita. Perbaikan kualitas pada kebutuhan ini

ternyata juga terdapat elemen-elemen yang meyebabkan target sulit dicapai yaitu tidak adanya fungsi tambahan pada daypack selain fungsi utamanya (membawa barang). Fungsi tambahan yang dimaksud seperti laptop, hp, alat tulis. Fungsi tambahan tersebut ternyata diperlukan oleh beberapa kalangan konsumen seperti pekerja kantoran, lapangan, dan mahasiswa karena dinilai lebih efektif.

5.5. Analisa Matrik Part Deployment (R2)

Matrik part deployment (R2) untuk mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang crittical terhadap pengembangan produk. Sebelum penentuan part/komponen kritis yang harus diperhatikan perlu dibuat suatu analisis konsep terlebih dahulu.

Dalam analisis konsep terdapat kriteria – kriteria yang merupakan rumusan rincian kebutuhan dari tas punggung daypack, yaitu :

1. Kebutuhan konsumen dari Matrik HOQ dapat ditentukan faktor teknik yang memungkinkan untuk diperbaiki, yaitu :
   - Bahan pembuat daypack yang anti air (Kualitas bahan utama)
   - Jahitan benang yang kuat (Kualitas bahan pendukung)
   - Desain daypack dengan kombinasi warna yang sederhana (Desain model)
   - Desain daypack yang nyaman digunakan (Desain ergonomic)
   - Ukuran daypack sedang tidak terlalu lebar/tinggi (Desain ukuran)
   - Tempat menyimpan laptop, alat tulis, hp (Multifungsi produk)
2. Kebutuhan dari sisi manufacturing, dalam proses pembuatan tas punggung daypack terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu :

- Perbaikan desain daypack dengan kombinasi warna yang sederhana (Desain model)
- Perbaikan desain daypack yang kuat dan nyaman digunakan (Desain ergonomik)
- Perbaikan desain ukuran daypack yang tidak terlalu lebar/tinggi dan dapat disesuaikan dengan pemilik daypack (Desain ukuran)
- Penambahan assesoris daypack untuk tempat menyimpan laptop, alat tulis, hp (multifungsi produk)

3. Kebutuhan akan karakteristik umum produk tas punggung "daypack" secara umum yang dibutuhkan oleh konsumen adalah produk tas punggung "daypack" yang bahan pembuatnya anti air, kuat, model sederhana, nyaman saat digunakan, ukuran proposional, dan multifungsi daypack itu sendiri.

Rincian kebutuhan tersebut diatas setelah dipisahkan berdasarkan kebutuhannya, masih harus dipilih lagi yaitu kebutuhan yang penting dan berhubungan dengan konsumen, dan pihak perusahaan mampu mengusahakannya. Faktor-faktor kebutuhan yang harus diteliti lebih lanjut adalah bahan pembuat daypack yang anti air (kualitas bahan utama), jahitan benang yang kuat (kualitas bahan pendukung), desain daypack dengan kombinasi warna yang sederhana (desain model), desain daypack yang nyaman digunakan (desain ergonomic), ukuran daypack sedang tidak terlalu lebar/tinggi (desain ukuran), dan tempat menyimpan laptop, alat tulis, hp (multifungsi produk).

Berdasarkan pengolahan data dan matrik part deployment dapat dilihat urutan proiritas rancangan usulan perbaikan berdasarkan *critical part deploy*ment yaitu sebagai berikut :

1. Rancangan desain model

Berdasarkan matrik part deployment (R2), maka dapat diketahui bahwa rancangan desain model dengan nilai coloum weight sebesar 555 menjadi prioritas pertama yang diusulkan untuk dilakukan perbaikan. Pada rancangan desain model ini, dapat dibantu dengan software-software untuk desain/perancangan seperti freehand, sketsup, autocad dan lain sebagainya. Hal tersebut ditujukan agar menghemat waktu perancangan, bahan baku, tenaga, untuk membuat sampel produk. Selain itu, mendesain produk dengan bantuan software-software untuk desain/perancangan dapat mempercepat proses produksi, meminimalkan kesalahan pengukuran pada saat proses produksi berjalan.

2. Rancangan desain ergonomic

Prioritas kedua yang diusulkan untuk dilakukan perbaikan, dengan nilai coloum weight sebesar 222, adalah rancangan desain ergonomik. Seperti halnya dengan cara mendesain model tas punggung, kita juga dapat mendesain tas punggung dari sisi ergonomiknya dengan bantuan software-software untuk desain/perancangan. Namun, pada perancangan desain ergonomic tas ini kita menggunakan produk lain sebagai referensi, kemudian kita melakukan suatu inovasi baru menciptakan desain tas punggung yang ergonomik.

3. Pemilihan bahan utama

Prioritas ketiga adalah pemilihan bahan baku yang berkualitas dengan nilai coloum weight sebesar 216. Perusahaan harus meningkatkan kualitas bahan baku yang digunakan, sesuai dengan keinginan konsumen. Menjalin kerjasama yan baik dengan supplier-supplier bahan baku itu sendiri, agar memperoleh bahan baku seperti yang diinginkan.

4. Pemilihan bahan pendukung dan rancangan teknik penjahitan benang

Pemilihan bahan pendukung dan rancangan cara/system penjahitan antar bahan memiliki nilai coloum weight yang sama yaitu sebesar 207 dan menjadi prioitas berikutnya untuk dilakukan perbaikan. Memilih bahan pendukung yang lebih berkualitas dan teknik penjahitan antar bahan dengan system bartek (jaihatan dobel) agar jahitan lebih kuat. Hal tersebut sangat membantu perusahaan untuk menciptakan suatu produk yang berkualitas dimata konsumen.

5. Rancangan desain ukuran dan penambahan assesoris tas punggung (daypack)

Prioritas terakhir yang diusulkan untuk dilakukan perbaikan berdasarkan matrik part deployment (R2) adalah rancangan ukuran dan penambahan assesoris tas punggung (daypack) dengan nilai coloum weight yang sama yaitu sebesar 126. Rancangan desain ukuran dimaksudkan agar konsumen dapat menyesuaikan tas punggung (daypack) dengan ukuran tubuhnya sendiri. Dan penambahan assesoris pada tas punggung (daypack) seperti tempat laptop,hp, alat tulis memberikan nilai plus fungsional tas punggung (daypack) itu sendiri.

5.6. Analisa Matrik Process Planning (R3)

Setelah dari matrik part deployment (R2), maka langkah selanjutnya adalah membuat matrik process planning (R3). Pada matrik ini dapat diketahui proses-proses critical proses requirement yang berkaitan dengan critical part requirement, yaitu sebagai berikut:

1. Proses-proses yang berhubungan dengan pemilihan bahan baku adalah pada proses penentuan bahan baku proses operasi ke empat.
2. Proses-proses yang berhubungan dengan pemilihan bahan pendukung adalah pada penentuan bahan pendukung proses operasi ke lima dan.saat proses mal bahan pendukung yang digunakan pada proses operasi ke enam
3. Proses-proses yang berhubungan dengan rancangan teknik penjahitan benang adalah pada proses operasi ke sembilan yaitu cara menjahit bagian-bagian tas punggung dan pada proses operasi ke sepuluh yaitu pada perakitan akhir bagian-bagian tas punggung tersebut.
4. Proses-proses yang berhubungan dengan rancangan desain model adalah proses operasi pertama yaitu mendesain suatu tas punggung, proses operasi ke empat yaitu pemilihan bahan utama dan proses operasi ke lima yaitu pemilihan bahan baku.
5. Proses-proses yang berhubungan dengan rancangan desain ergonomik adalah proses operasi pertama yaitu mendesain suatu tas punggung dan proses operasi ke lima yaitu pemilihan bahan baku.

pemberian pelatihan pada operator (operator traning), kemudian cara pemilihan bahan pendukung dengan melakukan kerja sama/perjanjian dengan pihak supplier dan yang terakhir adalah pada cara menjahit bagian punggung harus diperhatikan dengan menganalisa pekerjaan, instruksi operator dan pemberian pelatihan pada operator (operator traning).

3. Pemilihan bahan utama

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara penentuan bahan utama yang digunakan. Agar memperoleh bahan utama yang lebih berkualitas maka perusahaan harus melakukan kerja sama/perjanjian dengan pihak supplier.

4. Pemilihan bahan pendukung

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara penentuan bahan pendukung yang digunakan. Agar memperoleh bahan pendukung yang lebih berkualitas maka perusahaan harus melakukan kerja sama/perjanjian dengan pihak supplier.

5. Rancangan teknik penjahitan benang

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara menjahit per bagian dan pada perakitan akhirnya dengan memperhatikan analisa pekerjaan, instruksi operator dan pemberian pelatihan pada operator (operator traning).

6. Rancangan desain ukuran

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara mendesain dengan pemberian pelatihan pada operator (operator traning), pada proses requirement tentang cara mengukur, ketepatan ukuran desain, dan cara mal dengan menganalisa pekerjaan, instruksi operator dan pemberian pelatihan pada operator (operator traning).

7. Rancangan desain assesoris tambahan

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara mendesain dengan pemberian pelatihan pada operator (operator traning), pada proses requirement tentang pemilihan bahan pendukung dengan melakukan kerja sama/perjanjian dengan pihak supplier. Sedangkan pada proses requirement tentang cara menjahit assesoris tambahan dengan menganalisa pekerjaan, instruksi operator dan pemberian pelatihan pada operator (operator traning).

Dari keseluruhan hasil QFD tersebut diharapkan perusahaan akan dapat mengetahui produk yang benar-benar dibutuhkan dan diinginkan oleh pelanggan, sehingga dapat memberikan produk yang memiliki keunggulan atau mampu berkompetisi di pasar. Berikut adalah usulan tindakan yang disarankan guna memperbaiki kualitas produk tas punggung (daypack) dapat dilihat pada tabel 5.3 :

FAK. TEKNOLOGI INDUSTRI
PERPUSTAKAAN
UII YOGYAKARTA

Tabel 5.3. Usulan Tindakan

	Kondisi saat ini	**Tindakan yang disarankan**
Penentuan desain model	desain produk manual,lambat	desain produk (software)
Penentuan desain ergonomic	desain produk manual,kurang nyaman	desain sistem aliran udara bagian punggung (software)
penentuan bahan utama	bahan utama kurang baik	pemilihan bahan utama yang berkualitas
penentuan bahan pendukung	bahan pendukung kurang baik	pemilihan bahan pendukung yang berkualitas
Penentuan teknik penjahitan benang	Jahitan kurang rapi & tidak kuat	Perbaikan teknik penjahitan dengan sistem bartek
Penentuan desain ukuran	Tidak bisa disesuaikan dengan tubuh	penambahan setelan strap dan tali webbing
Penambahan assesoris tambahan	multifungsi produk kurang	penambahan multifungsi produk (tempat laptop)

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada rumusan masalah pada penelitian ini yaitu "Bagaimana cara mengembangkan suatu produk yang ada sesuai dengan kebutuhan dan harapan konsumen?" maka perusahaan harus mengupayakan suatu metode konsep perancangan dan pengembangan produk yang sistematis yaitu dengan metode Quality Function Deployment (QFD) agar dapat bersaing dipasaran.

Berdasarkan tujuan dari penelitiaan ini maka dapat diambil kesimpulan :

1. Terdapat 13 atribut kebutuhan konsumen yang dijadikan pertimbangan dalam menilai atau memilih suatu tas punggung (daypack) yaitu bentuk, warna, model, bahan, assesoris tambahan, ukuran dan kapasitas, berat, harga, keawetan, kenyamanan tali bahu, frame penyangga, jahitan dan kenyamanan daypack (bagian punggung).
2. Berdasarkan analisis GAP pada matrik HOQ maka tindakan terhadap atribut-atribut tas punggung yang direkomendasikan lebih dahulu dikerjakan dalam upaya perbaikan kualitas tas punggung (daypack) adalah assesoris tambahan daypack, model daypack, warna daypack, bentuk daypack, bahan pembuat daypack, kenyamanan tali bahu daypack, dan jahitan benang daypack.
3. Berdasarkan analisis pada matrik perencanaan manufacturing produksi (R4) maka dapat diusulkan suatu rancangan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan

6. Proses-proses yang berhubungan dengan rancangan desain ukuran adalah pada proses operasi pertama yaitu cara mendesain suatu tas punggung, pada proses operasi kedua yaitu cara pengukuran pola pada karton, dan pada proses operasi ke enam yaitu cara mal pola karton pada kain, foam pelapis, busa yang digunakan.
7. Proses-proses yang berhubungan dengan rancangan desain assesoris tambahan adalah cara mendesain suatu tas punggung pada proses operasi pertama, penentuan bahan pendukung pada proses operasi ke lima dan cara menjahit bagian-bagian tas punggung pada proses operasi ke sembilan.

5.7. Analisa Matrik Perencanaan Manufakturing/Produksi (R4)

Berdasarkan matrik perencanaan manufakturing/produksi lebih dikenal dengan rumah keempat (R4) yang memaparkan tindakan yang perlu diambil didalam perbaikan produksi produk tas punggung "daypack". Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi adalah sebagai berikut :

1. Rancangan desain model

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara mendesain dengan pemberian pelatihan pada operator (operator traning), sedangkan pemilihan bahan utama dan pemilihan bahan pendukung dengan melakukan kerja sama/perjanjian dengan pihak supplier.

2. Rancangan desain ergonomik

Tahap-tahap yang memerlukan adanya perbaikan pada lini produksi yaitu pada cara mendesain dengan pemberian pelatihan pada operator (operator traning), ketepatan ukuran desain dengan menganalisa pekerjaan, instruksi operator dan

keinginan konsumen serta kondisi perusahaan yaitu rancangan desain model, rancangan desain ergonomic penambahan busa pada bagian punggung, pemilihan bahan utama yaitu bahan polyester dan bahan pendukung yaitu bahan benang nylon, rancangan teknik penjahitan benang dengan system bartek (jahit double), rancangan desain ukuran 30 lt (33x23x47cm), dan rancangan penambahan assesoris tas punggung (daypack) yaitu tempat menyimpan laptop 14" up to 15".

6.2.Saran

Penulis disini setelah melakukan penelitian, pengumpulan dan pengolahan data baik dengan kuisioner, wawancara, survey pasar dan pengamatan langsung diperusahaan bersangkutan, menyarankan pada perusahaan untuk :

1. Memperbaiki manajemen perusahaan dalam proses pengembangan suatu produk, misal dengan metode QFD atau metode-metode pengembangan produk lainnya..
2. Mendesain produk dengan aplikasi software animasi 3D seperti Adobe photosop, Autocad, dan Sketsup agar mempercepat proses desain, proses pengembangan produk dan menghemat bahan baku.
3. Menambah karyawan dan mesin jahit untuk meningkatkan jumlah produksi.

Dengan ini diharapkan penelitian dapat bermanfaat baik bagi perusahaan maupun pembaca yang akan mengembangkan penelitian dengan topik yang sama/hampir sama. Dan dapat mengembangkan metode baru mengenai proses perancangan dan pengembangan produk guna meningkatkan kualitas produk yang sesuai dengan harapan konsumen.

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

DAFTAR PUSTAKA

Nursya`bani Purnama. 2006. *Manajemen Kualitas Perspektif Global* , Yogyakarta : Fakultas Ekonomi.Universitas Islam Indonesia : Ekonisia.

Dra. Hj Eskartrimurti, MM. 2005. *Customer Relationship Management,* Diktat Kuliah, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia.

J. Supranto, M.A. 1997. *Pengukuran Tingkat Kepuasan pelanggan untuk Menaikkan Pangsa Pasar*, Jakarta : Rineka Cipta.

Inwood, David. & Hammond, Jean. 1993. *Pengembangan Produk.* Alih bahasa: Gandamihardja Mariani, Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo.

Imam Djati Widodo, 2003. *Perencanaan dan Pengembangan Produk (Product Planning and Design).* Yogyakarta : UII Press.

Drs. Riduwan, M.B.A. 2003.*Dasar-Dasar Statistika,* Bandung : Alfabeta.

Tito, R. 2004. *Penggunaan metode QFD sebagai alat dalam pengambilan keputusan pengembangan produk kursi rumah.* Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia.

Chandra, A. P. 2005. *Aplikasi metode QFD dalam peningkatan kualitas produk pada industri keripik singkong (Study Kasus pada perusahaan keripik singkong P.D. Tani Jaya Magelang).* Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia.

Elisa K., Widjajani, & Fifi Herni M. 2000. *Formulasi Strategi Peningkatan Kualitas Produk Pada Industri Kecil.* Makalah disampaikan pada Seminar Nasional

Sistem Produksi, di bidang Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atmajaya. Yogyakarta, 6-7 September.

Dr. Alva E.Tontowi. 2006. *Perancangan dan Pengembangan Produk.* Diktat kuliah, Teknik Industri FT-UGM. (On-line) Avaliable at http://alva.staff.ugm.ac.id.

Laboraturium Sispro UII. 2005. *Modul Perancangan dan Pengembangan Produk.* Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.

OK, 2000. Sumber : Majemen Manusia. Avaliable at www.google.com

Radix Yunanto. 2005. *Customer Satisfaction Drivers.* (On-line) Avaliable at www.reindo.co.id/reinfokus/edisi21/customer.htm - 16k.

Bay .2003. *Memilih Pembawa Barang Perjalanan* . (on-line) Avaliable at www.Sinar Harapan.co.id.

Eiger. 2006. *Eiger Air Flow Back System.* (on-line) Avaliable at http://www.eigeradventure.com/detailnewinventions.php?id=14.

Lid. 2006. *Tips Memilih Ransel Perjalanan* (on-line) Avaliable at http://herudoang.multiply.com/journal/item/5.

SH/danang jm/bayu dm. 2003. *Avtech dari Hobi ke Bisnis.* (on-line) Avaliable at http://www.sinarharapan.co.id/ekonomi/usaha/2004/0327/ukm2.html.

Boogie.2003. *Spesifikasi Produk Tas Punggung Boogie.* (on-line) Avaliable at http://www.boogieadvindo.com.

FAK. TEKNOLOGI INDUSTRI PERPUSTAKAAN YOGYAKARTA

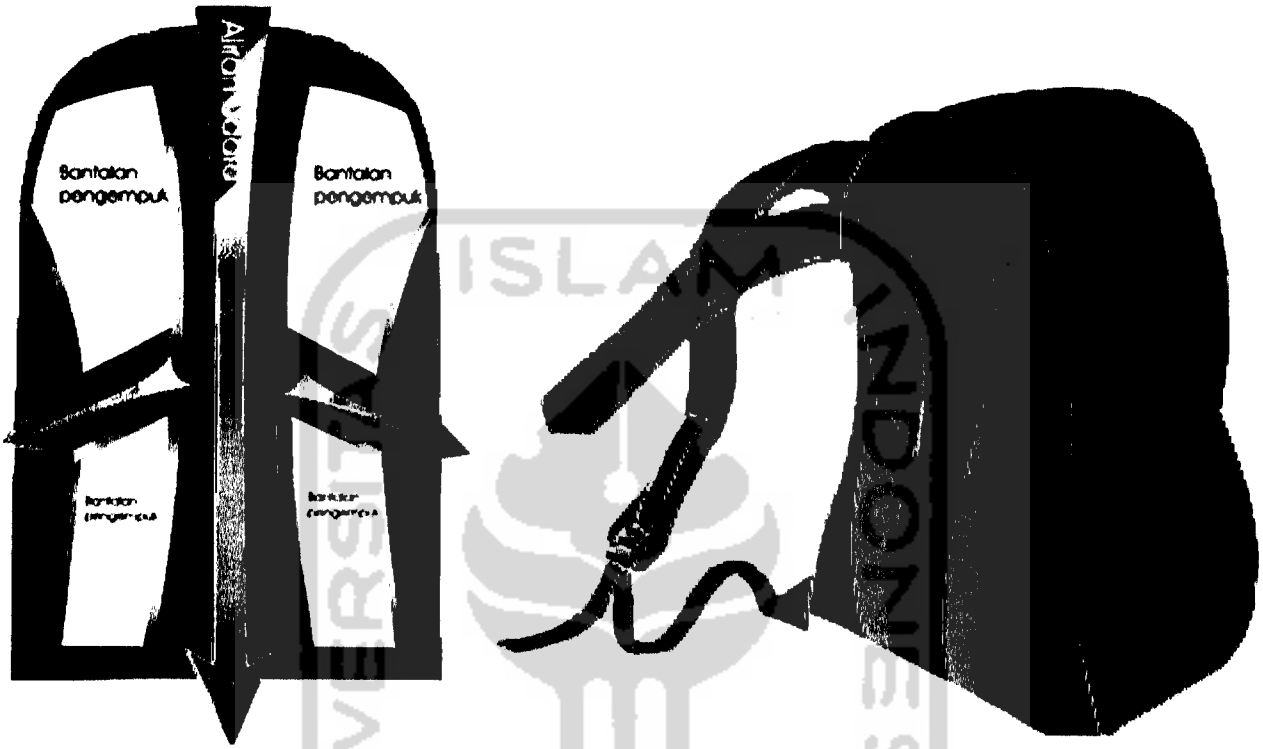
L A M P I R A N

TAS PUNGGUNG (DAYPACK)

EIGER



SISTEM ALIRAN UDARA (AIR FLOW SIRCULATION)
"EIGER"



Heat Reducer Curve System (HRCS) adalah Sistem bantalan belakang tas daypack yang dibuat agar panas di bagian punggung kita agak berkurang. HRCS back-system terdiri dari bantalan busa angin dilapisi bahan "double mesh" yang lentur, dan bentuknya didesain agar ada aliran udara mengalir dari atas dan dibuang ke bawah dan samping. Dengan demikian kulit punggung kita seolah-olah diberi pendingin oleh aliran udara tersebut.

Di samping itu, setiap tas Eiger yang memakai HRCS system dilengkapi dengan "top adjustable", yang memungkinkan pengguna untuk selalu menyesuaikan panjang tali gendongan bagian atas, sesuai dengan kenyamanan yang diinginkan bergantung pada berat beban tas.

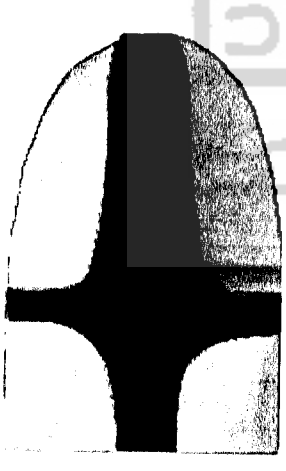
TAS PUNGGUNG (DAYPACK)

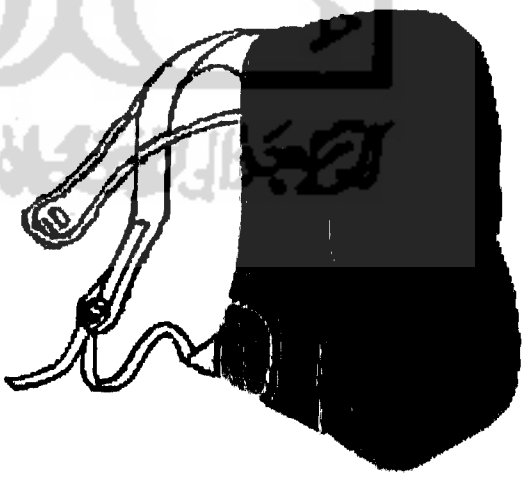
GARVAN

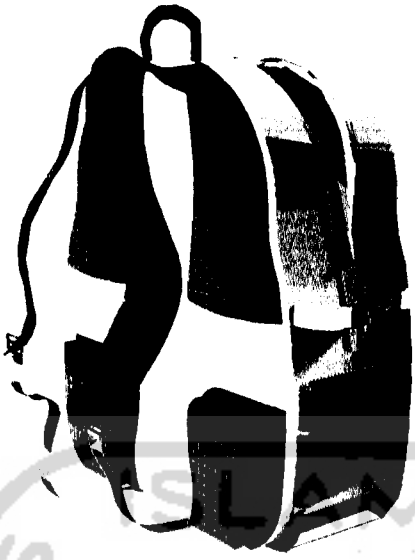


USULAN RANCANGAN ERGONOMIC

(Kenyamanan bagian punggung dan tali bahu)





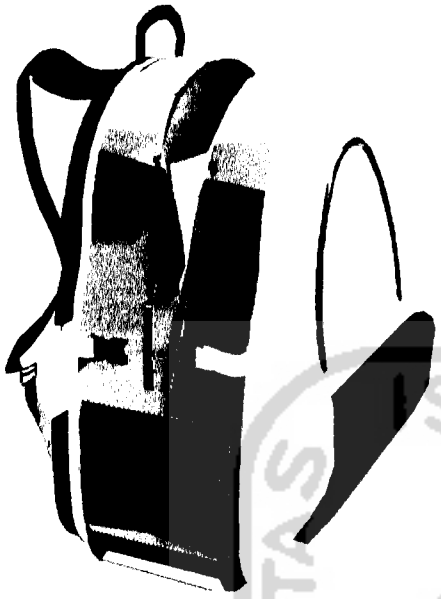


USULAN RANCANGAN ASSEESORIS TAMBAHAN

(Tempat Laptop)



USULAN RANCANGAN DESAIN MODEL





Berdasarkan hasil QFD diperoleh usulan untuk spesifikasi produk Tas Punggung (Daypack) Garvan sebgai berikut :

No	Technical Requirement	Operational Goal (Target)
1	Kualitas bahan utama	Polyester : bahan anti air
2	Kualitas bahan pendukung	Benang nylon, webbing nylon, Didukung dengan teknik penjahitan yang kuat yaitu dengan system bartek (Jahit double) antara tali webbing dengan bahan utama.
3	Desain model	Ditentukan (model sederhana, warna gelap)
4	Desain ukuran	30lt (33x23x47CM) a. bagian belakang - tebal busa : 2cm - tebal foam pelapis : 8mm

		b. tempat laptop (didalam kantong utama) - tebal foam pelapis : 8mm - ukuran 30x4x35 cm c. bagian depan (Model&ukuran terserah) - kantong utama (tempat laptop, buku, dll) - kantong besar (tempat hp, alat tulis,dll) - 2 kantong jarring-jaring (kanan-kiri) - Ada strapnya (1buah) untuk setelan d. tali bahu - tebal busa 2cm - ada strapnya untuk setelan
5	Desain ergonomis	System aliran udara pada punggung, Strap yang dapat diatur, Tali bahu yang empuk dan nyaman (busa foam).
6	Multifungsi produk	1 ruang kabin utama (tempat dokumen, laptop 14" up to 15") 1 kantong besar (tempat alat tulis, dompet, hp) 2 kantong jaring kanan kiri

KUISIONER I

Identitas Responden :

Nama : .....

Pekerjaan : .....

Domisili : .....

Kuisioner ini dibuat untuk mengetahui keinginan konsumen terhadap "TAS PUNGGUNG" atau "DAYPACK". Survey ini dilakukan dalam rangka penelitian untuk tugas akhir pengembangan produk daypack (Study Kasus di Garvan,Semarang).

Lingkarilah untuk tiap jawaban yang dipilih atau isilah jawaban lain bila pilihan yang tersedia tidak ada.

1. Pernah membeli atau memiliki daypack atau tas punggung dengan merk apa saja?
   a. Pernah (Merk.....) b. Tidak pernah
2. Berapa lama kurun waktu anda membeli daypack atau tas punggung?
   a. 1 tahun sekali c. 5 tahun sekali
   b. 3 tahun sekali d. Lain-lain .....
3. Pertimbangan anda sebelum membeli sebuah daypack atau tas pungggung ?
   a. Bentuk daypack .....
      (tinggi, ramping, lebar, kotak,.....)
   b. Model daypack.....
      (sederhana/simple, banyak variasi/full modification, ...)
   c. Warna daypack.....
      (gelap, terang, kombinasi, ...)
   d. Bahan pembuat daypack.....
      (polyester/kain cepat kering, goretex/kain anti air, parasut, ...)
   e. Tambahan assesoris daypack.....
      (tempat menyimpan alat tulis, tempat menyimpan air,.....)
   f. Ukuran dan kapasitas muat daypack.....
      (kurang dari 20lt, 20lt-30lt, 30lt-50lt, ...)
   g. Berat daypack .....
      (kurang dari 0.50kg, 0.50kg-0.75kg, 0.75kg–1kg, ...)
   h. Kisaran harga daypack.....
      (kurang dari 100rb, 100rb-150rb, 150rb-200rb, ...)
   i. Umur ekonomis daypack .....
      (3 tahun, 5 tahun, 7 tahun, ...)
   j. .....

KUISIONER II

Identitas Responden :

Nama :.....

Pekerjaan :.....

Domisili :.....

Kuisioner ini merupakan tindak lanjut dari kuisioner I, setelah mengetahui berbagai macam keinginan konsumen terhadap produk tas punggung atau *daypack* yang diinginkan maka pada kuisioner II ini bertujuan untuk mengetahui bobot setiap data atribut-atribut dalam pemilihan produk *daypack.*

Berilah tanda cek (v) untuk memberikan penilaian atas atribut – atribut dalam pemilihan produk daypack pada kolom-kolom dibawah ini.

Keterangan Penilaian :

1. Sangat Tidak Penting

3. Tidak Penting

5. Cukup Penting

7. Penting

9. Sangat Penting

No	Atribut	1	3	5	7	9
1	Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dan lain-lain)					
2	Model daypack					
3	Warna daypack (gelap, kombinsi, dan lain-lain)					
4	Bahan pembuat daypack (goretex,polyester, dan lain-lain)					
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat tulis, ponsel,dan lain-lain)					
6	Ukuran dan kapasitas daypack					
7	Berat daypack					
8	Kisaran harga daypack					
9	Keawetan/ketahanan daypack					
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan					
11	Frame penyangga pada daypack					
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack					
13	Kenyamanan daypack saat digunakan					

KUISIONER III

Identitas Responden :

Nama :.....

Pekerjaan :.....

Domisili :.....

Kuisioner ini merupakan tindak lanjut dari kuisioner I dan II, setelah mengetahui berbagai macam keinginan konsumen terhadap produk tas punggung atau *daypack* yang diinginkan, maka kuisioner III ini dibuat bertujuan untuk mengetahui evaluasi pembanding setiap data atribut-atribut antara produk *daypack Garvan dengan Eiger saat ini.*

Berilah tanda cek (v) untuk memberikan penilaian atas atribut – atribut dalam pemilihan produk daypack pada kolom-kolom dibawah ini.

Keterangan Penilaian :

1. Sangat Tidak Bagus

3. Tidak Bagus

5. Cukup Bagus

7. Bagus

9. Sangat Bagus

No	Atribut	Garvan					Eiger				
		1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
1	Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dll)										
2	Model daypack										
3	Warna daypack (gelap, kombinsi, dll)										
4	Bahan pembuat daypack (goretex,polyester,dll)										
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat tulis, ponsel,dll)										
6	Ukuran dan kapasitas daypack										
7	Berat daypack										
8	Kisaran harga daypack										
9	Keawetan/ketahanan daypack										
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan										
11	Frame penyangga pada daypack										
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack										
13	Kenyamanan daypack saat digunakan										

Rekapitulasi Kuisioner II

No	Atribut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Bentuk daypack ramping	7	7	5	5	7	9	5	7	7	7	9	7	9	7	9	7	5	7	7	7	7	3	3	7	7	5	1	7	7	7
2	Model daypack simple/sederhana	7	7	5	5	7	7	5	7	7	7	9	7	9	7	7	7	3	5	7	7	7	5	7	7	5	5	9	7	7	7
3	Warna daypack gelap	9	5	3	3	9	7	5	7	7	3	9	5	7	7	7	5	5	3	5	5	5	5	7	7	5	5	3	7	7	5
4	Bahan pembuat daypack goretex (anti air)	5	7	7	7	9	7	7	9	9	9	7	9	7	9	9	9	9	7	5	7	9	7	7	9	7	5	7	7	7	9
5	Assesoris tambahan pada daypack(tempat laptop,alat tulis, ponsel)	7	3	3	3	5	5	3	3	3	3	5	5	7	3	7	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	1	3	5	3
6	Ukuran dan kapasitas daypack 20-30lt (standart)	5	7	5	5	7	7	5	7	7	7	7	7	5	9	9	7	5	7	5	7	7	5	5	7	5	5	5	5	5	5
7	Berat daypack 0,5-0,75kg (standart)	5	7	7	5	7	7	5	7	7	7	9	7	7	7	3	1	3	7	7	7	7	5	7	7	7	5	5	7	7	7
8	Kisaran harga daypack 100rb - 150rb (standart)	7	9	9	9	9	7	9	7	7	9	7	9	9	9	3	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9
9	Umur ekonomis/ketahanan daypack 5th (standart)	7	7	9	9	9	5	9	7	7	9	5	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	7	9
10	Tali bahu dari busa, tidak terlalu lebar atau kecil	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	7	7	7	7	7	7	7	9	7	7	7	9
11	Frame penyangga pada daypack	7	5	5	3	5	7	3	3	3	5	5	7	9	9	5	5	9	3	7	7	7	7	3	5	5	5	1	1	3	5
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	7	7	9	9	9	7	9	7	7	9	5	9	9	9	9	9	9	9	7	9	7	7	9	9	9	7	5	7	9	7
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	9	7	7	7	7	9	7	7	7	7	7	7	9	9	9	9	7	9	7	7	7	7	7	7	9	7	7	5	9	7

Rekapitulasi Kuisioner II

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	JMLH	rata-rata
5	9	7	5	5	7	7	7	5	5	7	5	5	7	9	9	5	5	9	9	7	7	7	7	9	7	7	9	9	7	5	7	7	9	9	9	9	9	5	9	480	6.86
5	9	9	5	7	9	7	9	7	7	9	9	9	5	7	9	7	9	9	9	3	7	5	7	9	5	7	7	9	7	5	7	7	9	9	9	7	9	9	9	500	7.14
7	9	7	5	7	7	5	5	7	7	9	7	7	5	9	9	5	5	9	9	3	9	9	5	9	5	7	9	9	7	5	7	7	9	9	9	7	9	9	9	464	6.63
9	9	7	7	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9	9	7	7	9	9	9	9	9	7	5	7	9	9	9	9	9	9	7	9	562	8.03
9	3	5	3	7	5	5	5	7	7	5	9	9	5	5	5	5	9	7	5	3	3	5	7	5	5	7	7	7	5	5	5	7	5	7	9	7	9	7	7	366	5.23
7	9	9	5	5	5	7	9	9	9	7	7	7	5	9	7	7	7	9	9	9	5	7	5	5	9	7	7	9	7	5	7	9	9	9	5	7	9	9	5	476	6.80
9	7	3	5	3	7	9	7	9	9	9	5	5	3	7	7	3	7	9	9	9	5	7	5	5	7	7	9	9	9	5	5	7	9	7	1	9	7	7	7	454	6.49
9	9	7	5	5	5	9	5	9	9	9	3	5	7	7	9	5	9	9	9	3	3	5	7	5	9	9	9	7	9	7	5	7	9	9	9	9	9	9	9	536	7.66
9	9	9	7	7	5	9	9	9	9	9	3	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	584	8.34
9	7	9	7	7	7	7	9	9	7	9	9	9	7	9	9	7	9	9	7	9	9	9	9	7	9	7	9	9	9	7	7	7	9	9	1	9	9	9	9	550	7.86
7	5	5	3	3	7	7	5	3	3	7	9	7	1	7	7	5	9	5	3	3	7	5	9	5	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	1	7	3	7	9	386	5.51
9	9	9	5	7	7	9	9	9	9	7	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	9	5	9	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	578	8.26
9	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	9	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	570	8.14

Rekapitulasi Kuisioner III
"Tas Punggung *(Daypack)* Produk Garvan"

No	Atribut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dan lain-lain)	7	7	5	5	9	7	5	7	9	5	5	5	5	5	7	5	7	5	7	5	5	5	3	9	7	5	7	7
2	Model daypack	7	7	5	5	9	7	7	5	9	5	5	7	5	3	5	3	3	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	7
3	Warna daypack (gelap, kombinsi, dan lain-lain)	7	7	3	3	5	7	5	5	9	5	3	5	3	5	7	5	7	7	7	7	7	5	5	9	7	5	7	3
4	Bahan pembuat daypack (goretex,polyester, dan lain-lain)	7	7	7	7	7	7	7	7	9	5	5	5	3	3	7	5	7	7	5	9	5	5	3	5	9	7	7	9
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat tulis, ponsel,dll)	3	3	3	3	5	3	9	7	5	5	5	5	3	3	7	7	3	7	7	7	5	5	5	7	7	3	7	3
6	Ukuran dan kapasitas daypack	7	7	5	5	9	7	7	9	5	5	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	5	7	5	9	7	5	7	7
7	Berat daypack	7	7	5	7	7	7	9	5	5	5	3	7	7	5	7	7	5	7	9	9	5	7	7	7	5	5	7	7
8	Kisaran harga daypack	7	7	9	9	7	5	5	5	5	7	5	5	7	7	7	7	9	5	5	7	7	9	7	7	9	9	9	9
9	Keawetan/ketahanan daypack	7	7	9	9	9	5	9	9	9	5	5	5	3	5	7	7	7	7	9	5	7	7	5	5	9	9	9	9
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	7	7	7	7	7	5	7	7	7	5	3	5	5	5	5	7	5	9	9	9	7	7	5	7	7	7	9	7
11	Frame penyangga pada daypack	3	3	3	5	5	5	7	7	5	5	5	5	5	5	7	7	7	9	7	7	7	7	5	7	9	3	7	5
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	7	7	9	9	7	5	7	9	5	5	3	3	5	5	5	7	7	7	9	9	9	5	7	5	9	9	9	9
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	7	7	7	7	7	5	7	9	9	5	5	5	7	5	7	7	5	7	9	9	7	5	5	9	7	7	9	7

Rekapitulasi Kuisioner III
"Tas Punggung (Daypack) Produk Pesaing Eiger"

No	Atribut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Bentuk daypack (ramping, kotak,lebar, dan lain-lain)	5	5	7	7	9	7	9	7	9	7	7	5	7	7	7	7	5	7	7	9	5	7	3	7	7	5	7	7
2	Model daypack	9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	7	7	7	7	7	7	5	9	7	9	5	7	7	9	7	5	7	7
3	Warna daypack (gelap, kombinsi, dan lain-lain)	9	5	9	5	9	7	9	7	9	7	5	5	7	7	7	7	9	9	7	7	7	9	7	5	7	5	7	3
4	Bahan pembuat daypack (goretex,polyester, dan lain-lain)	7	9	7	7	7	7	9	7	9	5	7	7	7	7	9	7	7	9	7	9	5	9	5	7	9	7	7	9
5	Assesoris tambahan pada daypack (tempat laptop,alat tulis, ponsel,dll)	7	7	9	9	9	7	9	5	5	7	7	7	7	7	9	5	7	7	9	7	5	9	7	7	7	3	7	3
6	Ukuran dan kapasitas daypack	5	5	5	5	9	7	9	9	5	5	7	7	7	7	9	7	7	9	7	7	5	7	5	9	7	5	7	7
7	Berat daypack	5	5	5	5	9	7	7	5	5	7	5	7	7	5	7	7	5	9	7	9	5	7	5	3	7	5	7	7
8	Kisaran harga daypack	5	3	5	5	7	7	5	5	5	3	3	3	5	3	5	7	3	9	5	9	7	3	5	1	9	9	9	9
9	Keawetan/ketahanan daypack	7	7	7	7	9	5	7	7	5	7	7	5	7	5	9	9	7	9	7	7	7	9	7	7	9	9	9	9
10	Kenyamanan tali bahu saat digunakan	7	7	7	7	7	5	9	7	5	7	7	5	7	7	9	5	5	9	7	9	7	9	7	7	7	7	9	7
11	Frame penyangga pada daypack	7	5	5	5	5	5	7	7	5	5	7	5	7	5	7	7	7	7	7	7	7	9	5	7	7	3	7	5
12	Jahitan benang yang kuat pada daypack	7	9	7	7	9	5	7	9	5	7	5	5	7	3	7	9	7	9	7	9	9	9	7	7	9	9	9	9
13	Kenyamanan daypack saat digunakan	7	7	7	7	7	5	9	7	5	5	7	5	7	7	9	9	5	9	7	9	7	9	7	5	7	7	9	7

Rekapitulasi Kuisioner III
"Tas Punggung (Daypack) Produk Garvan"

29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	JMLH	rata-rata
7	5	5	9	5	3	9	7	3	5	7	9	7	7	9	5	5	5	5	7	5	5	7	3	3	5	5	5	3	5	5	7	3	7	1	7	3	3	5	5	3	7	396	5.66
9	5	7	7	5	7	7	5	3	5	7	9	7	7	9	5	5	5	3	5	5	5	7	3	5	5	5	5	3	7	7	7	5	7	3	5	7	3	1	7	5	5	396	5.66
7	5	5	9	5	3	7	5	3	7	7	7	7	5	9	7	7	5	3	7	5	7	5	7	5	5	5	3	5	7	7	9	3	9	5	5	9	5	7	3	7	7	410	5.86
7	5	5	9	7	7	7	7	5	5	7	7	7	7	9	5	5	5	5	5	7	7	7	3	5	7	5	5	7	9	5	5	3	9	9	7	9	5	9	7	7	5	444	6.34
5	5	7	7	7	7	9	5	3	5	7	7	5	7	7	5	3	5	7	7	7	7	5	7	3	5	1	5	7	7	3	5	5	7	9	5	7	5	9	7	5	7	390	5.57
9	5	5	7	7	9	9	7	5	7	7	7	7	7	9	5	5	5	5	5	9	5	9	3	5	5	5	7	7	5	7	7	5	7	7	9	1	7	5	5	7	7	452	6.46
7	5	9	9	5	7	7	7	5	7	7	9	7	7	9	5	5	5	7	7	5	7	7	5	3	5	5	5	5	5	7	5	7	7	3	7	5	5	0	7	7	5	433	6.19
5	5	5	9	3	7	9	3	5	5	7	9	7	5	7	3	7	7	7	3	3	5	9	5	3	7	5	5	5	5	5	7	5	9	9	9	9	7	5	5	9	5	450	6.43
7	5	9	9	7	7	9	7	3	7	7	9	7	5	9	5	5	5	7	5	5	7	5	5	3	5	5	5	9	5	5	7	5	7	3	3	3	5	3	7	7	7	448	6.40
9	5	7	9	7	7	9	9	5	5	9	7	7	5	9	5	5	5	3	7	7	5	9	3	3	3	5	7	9	7	5	5	3	7	1	5	9	5	1	5	5	5	432	6.17
9	5	5	7	7	1	7	5	3	5	9	7	5	5	7	5	5	5	9	3	9	7	9	1	3	5	5	5	7	7	3	5	5	5	1	5	7	5	3	7	7	3	390	5.57
7	5	7	9	7	7	7	7	5	5	7	7	7	5	9	5	5	3	7	5	7	7	5	1	3	5	5	5	9	5	5	7	3	5	9	3	5	5	5	3	7	5	432	6.17
9	5	5	7	7	9	7	9	5	5	7	9	7	5	9	5	7	5	7	7	5	7	9	1	3	5	5	5	9	5	5	9	5	9	9	5	3	5	5	9	5	7	458	6.54

Rekapitulasi Kuisioner III
"Tas Punggung (Daypack) Produk Pesaing Eiger"

29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	JMLH	rata-rata
9	7	7	9	7	5	9	7	5	5	7	9	7	7	9	7	5	7	7	5	5	5	9	3	7	5	5	7	3	7	7	7	5	5	5	9	5	7	5	7	5	7	458	6.54
7	5	3	7	7	5	7	9	5	5	7	9	7	7	9	7	5	7	7	7	5	5	9	3	7	5	7	7	3	7	7	9	7	7	9	7	3	7	5	9	7	7	480	6.86
9	7	3	9	7	3	7	9	5	7	7	9	5	7	9	7	7	7	7	5	5	7	7	7	7	7	7	7	5	5	7	9	7	9	9	5	7	7	7	7	9	7	486	6.94
9	5	3	9	7	7	7	9	5	7	9	9	5	7	9	7	5	7	5	7	9	7	9	3	7	7	9	5	7	9	5	7	5	9	9	7	9	7	9	7	5	7	504	7.20
5	7	7	7	7	5	9	5	7	7	7	9	7	7	7	7	5	7	7	7	9	7	7	5	7	5	7	7	7	7	7	5	5	9	9	7	7	7	9	9	7	7	486	6.94
9	5	3	7	7	7	9	7	5	7	7	7	7	7	9	7	5	7	5	5	9	5	9	3	7	5	5	7	7	7	7	7	5	7	5	7	5	7	5	7	7	5	460	6.57
9	7	5	9	5	7	9	7	5	7	7	9	7	7	9	7	5	7	7	7	5	7	7	5	5	5	5	5	5	5	7	5	7	7	1	7	7	7	5	7	5	5	440	6.29
7	5	1	9	3	7	7	3	5	5	5	5	7	7	7	3	7	9	3	3	3	5	9	7	7	5	3	5	5	7	5	7	7	9	9	3	5	5	5	5	5	3	386	5.51
7	7	7	9	7	7	9	7	5	5	7	9	7	7	9	5	5	7	7	5	9	5	9	5	7	7	5	5	9	5	7	9	5	7	1	3	9	7	5	7	3	7	480	6.86
7	5	5	9	7	7	7	9	7	5	9	9	7	7	9	5	5	9	9	7	9	7	9	7	7	7	5	7	9	7	7	5	7	9	1	5	5	7	5	9	7	7	490	7.00
7	7	5	7	7	9	7	5	3	5	9	7	7	7	7	5	5	7	7	5	9	7	9	1	7	5	5	7	7	7	5	5	5	7	1	7	5	7	5	7	3	3	424	6.06
5	5	7	9	7	3	7	7	5	5	7	9	7	7	9	5	5	7	9	5	9	7	9	1	7	7	7	5	9	5	5	9	7	7	9	5	7	7	5	3	5	5	478	6.83
9	7	5	7	7	5	9	9	5	5	7	9	7	7	9	5	7	7	7	5	9	7	9	1	7	5	5	7	9	7	7	9	7	9	9	5	7	7	5	9	5	7	488	6.97

Reliability Penilaian Tingkat Kepentingan Kebutuhan Konsumen

****** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ******

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	A1	6.8571	1.7134	70.0
2.	A2	7.1429	1.5723	70.0
3.	A3	6.6286	1.9048	70.0
4.	A4	8.0286	1.2623	70.0
5.	A5	5.2286	1.8818	70.0
6.	A6	6.8000	1.5659	70.0
7.	A7	6.4857	1.9467	70.0
8.	A8	7.6571	1.9478	70.0
9.	A9	8.3429	1.3065	70.0
10.	A10	7.8571	1.3436	70.0
11.	A11	5.5143	2.1451	70.0
12.	A12	8.2571	1.2358	70.0
13.	A13	8.1429	1.0534	70.0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	92.9429	111.1851	10.5444	13

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
A1	86.0857	91.8766	.4985	.7107
A2	85.8000	96.9449	.3801	.7254
A3	86.3143	89.5810	.4986	.7094
A4	84.9143	101.1810	.3312	.7312
A5	87.7143	92.4389	.4202	.7202
A6	86.1429	92.2112	.5494	.7064
A7	86.4571	92.3097	.4033	.7226
A8	85.2857	100.7578	.1696	.7535
A9	84.6000	104.5043	.1862	.7438
A10	85.0857	100.2534	.3392	.7302
A11	87.4286	95.7847	.2572	.7452
A12	84.6857	99.5810	.4086	.7247
A13	84.8000	100.5681	.4500	.7238

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Reliability Coefficients

N of Cases = 70.0 N of Items = 13

Alpha = .7427

Reliability for Eiger

Reliability

****** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ******

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	A1	6.5429	1.5293	70.0
2.	A2	6.8571	1.5723	70.0
3.	A3	6.9429	1.5593	70.0
4.	A4	7.2000	1.5659	70.0
5.	A5	6.9429	1.4027	70.0
6.	A6	6.5714	1.4800	70.0
7.	A7	6.2857	1.5241	70.0
8.	A8	5.5143	2.1451	70.0
9.	A9	6.8571	1.7134	70.0
10.	A10	7.0000	1.5604	70.0
11.	A11	6.0571	1.6584	70.0
12.	A12	6.8286	1.8570	70.0
13.	A13	6.9714	1.6149	70.0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	86.5714	153.7267	12.3987	13

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
A1	80.0286	131.7673	.5588	.8209
A2	79.7143	133.2505	.4960	.8250
A3	79.6286	139.0484	.3330	.8358
A4	79.3714	132.0050	.5355	.8223
A5	79.6286	144.9615	.2012	.8427
A6	80.0000	129.7391	.6465	.8154
A7	80.2857	132.7867	.5300	.8228
A8	81.0571	135.3880	.2752	.8463
A9	79.7143	129.0766	.5577	.8203
A10	79.5714	132.5093	.5228	.8232
A11	80.5143	131.2099	.5203	.8232
A12	79.7429	129.4981	.4917	.8255
A13	79.6000	124.7072	.7323	.8080

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Reliability Coefficients

N of Cases = 70.0 N of Items = 13

Alpha = .8370

FAK. TEKNOLOGI INDUSTRI
PERPUSTAKAAN
UII YOGYAKARTA

Reliability for Garvan

Reliability

****** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ******

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	A1	5.6571	1.7928	70.0
2.	A2	5.6571	1.6930	70.0
3.	A3	5.8571	1.7552	70.0
4.	A4	6.3429	1.6584	70.0
5.	A5	5.5714	1.8064	70.0
6.	A6	6.4571	1.5575	70.0
7.	A7	6.1857	1.6267	70.0
8.	A8	6.4286	1.8694	70.0
9.	A9	6.4000	1.9065	70.0
10.	A10	6.1714	1.9706	70.0
11.	A11	5.5714	1.9603	70.0
12.	A12	6.1714	1.9410	70.0
13.	A13	6.5429	1.8073	70.0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	79.0143	195.6665	13.9881	13

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
A1	73.3571	164.1170	.6169	.8322
A2	73.3571	168.4068	.5551	.8365
A3	73.1571	176.2213	.3512	.8491
A4	72.6714	170.5137	.5172	.8389
A5	73.4429	179.3518	.2698	.8545
A6	72.5571	174.0184	.4678	.8420
A7	72.8286	170.6079	.5274	.8384
A8	72.5857	178.9128	.2651	.8553
A9	72.6143	161.0230	.6409	.8301
A10	72.8429	156.8010	.7088	.8248
A11	73.4429	168.2793	.4629	.8427
A12	72.8429	163.7576	.5665	.8353
A13	72.4714	162.4557	.6500	.8299

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Reliability Coefficients

N of Cases = 70.0 N of Items = 13

Alpha = .8500

CV. KARUNIA PETUALANG INDONESIA
Jl. Wolter Monginsidi No. 31 Semarang
Telp. / Fax. (024) 6705407

SURAT KETERANGAN

No. 015 / SPK – CV KPI / V / 2007

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Meyrina Pramadya
Fakultas : Teknologi Industri
Universitas : Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

Telah selesai melakukan penelitian Tahap Akhir (TA) yang berlangsung dari bulan Januari s/d April 2007 pada perusahaan kami CV. Karunia Petualang Indonesia yang berkedudukan di Semarang – Jawa Tengah.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 5 Mei 2007

FRIEND FOR ADVENTURE

Rudy Sunarno
Pimpinan Perusahaan

Surat Keputusan ini disampaikan kepada :
1. Yang bersangkutan
2. File

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : MEYRINA PRAMADYA
Nomor_Mhs : 01522170
Pembimbing I :
Pembimbing II :
Proposal Disetujui Tanggal :

Tanda Tangan Mhs

.....
Nama Mhs

Judul Tugas Akhir

PERANCANGAN TAS PUNGGUNG DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

No	Tanggal	Keterangan	T T. Pembimbing
		Menyerahkan bimbingan	
		Drs Imam Jaki Widodo MEng. Sc	
		Perbaiki salah ketik	
		Perbaiki kesimpulan	
		ACC mendaftar ujian pendadaran	

Pembimbing I

(.....)

Pembimbing II

(.....)

Nb: Blangko ini sebagai syarat pendadaran *

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : _____

Nomor_Mhs : _____

Pembimbing I : _____

Pembimbing II : _____

Proposal Disetujui Tanggal : _____

Tanda Tangan Mhs

.....
Nama Mhs

Judul Tugas Akhir : _____

No	Tanggal	Keterangan	T T. Pembimbing

Pembimbing I

.....)

Pembimbing II

(.....)

b: Blangko ini sebagai syarat pendadaran *