

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam menunjang Laporan Skripsi ini, digunakan metode – metode dan teori – teori mendasar dalam pemecahan masalah, yang kesemuanya akan dikemukakan dalam bab ini, dimana landasan teori yang dikemukakan ini sebatas yang berhubungan dengan topik bahasan yang telah di sampaikan sebelumnya. Dapat disusun sebagai berikut :

2.1 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Manajemen Rantai Suplai (*Supply chain management*) adalah sebuah 'proses payung' dimana produk diciptakan dan disampaikan kepada konsumen dari sudut struktural. Sebuah *supply chain* (rantai suplai) merujuk kepada jaringan yang rumit dari hubungan yang mempertahankan organisasi dengan rekan bisnisnya untuk mendapatkan sumber produksi dalam menyampaikan kepada konsumen. (Kalakota, 2000, h197). Tujuan yang hendak dicapai dari setiap rantai suplai adalah untuk memaksimalkan nilai yang dihasilkan secara keseluruhan (Chopra, 2001, h5). Rantai suplai yang terintegrasi akan meningkatkan keseluruhan nilai yang dihasilkan oleh rantai suplai tersebut.

Secara Umum, Supply Chain Management merupakan suatu rangkaian proses-proses dan aliran yang terjadi didalam dan diantara tahapan rantai pasok yang berbeda dan berkombinasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan atas suatu produk. Konsep supply chain ini mengintegrasikan secara efisien antara pemasok, perusahaan manufaktur, pergudangan, dan toko, sehingga barang yang diproduksi dan didistribusi dengan kualitas yang tepat, lokasi yang tepat, dan waktu yang tepat, untuk meminimumkan biaya-biaya pada kondisi yang memuaskan kebutuhan tingkat pelayanan.

2.1.1 Definisi Supply Chain

Supply chain (rantai pengadaan) adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ketangan pemakai akhir (I Nyoman Pujawan, 2005 : 8). Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang saling mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut. Kata "penyaluran" mungkin kurang tepat karena istilah supply meliputi juga proses perubahan barang tersebut, misalnya dari barang mentah menjadi barang jadi.

Kompetensi antar perusahaan akhir-akhir ini tidak hanya sangat ketat, tetapi juga terjadi antar banyak perusahaan dari banyak negara. Untuk itu perusahaan menempuh langkah-langkah seperti proses

perbaikan yang terus-menerus, bahkan banyak yang menempuh *business process reengineering* (BPR). Di samping itu, perusahaan berlomba-lomba memenuhi kehendak para konsumen karena memang *the name of the game* haruslah berorientasi pada *customer*, yaitu dalam 3 hal pokok :

1. Harga
2. Mutu / Kualitas
3. Layanan (Kecepatan, kemudahan, Dll)

Untuk mengatasi hal ini dapat ditempuh strategi manajemen supply chain atau pun supply chain optimization, yaitu memecah perbatasan-perbatasan antar perusahaan yang secara tradisional memisah-misahkan pelaku pengadaan barang atau jasa, dan memecah-mecah pula daya kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi. Dengan menganalisis keseluruhan proses, dari initial supply sampai ultimate consumption, dapat diperoleh keuntungan-keuntungan dari supply chain sebagai berikut:

1. Mengurangi inventory barang dengan berbagai cara
 - a. Inventory merupakan bagian paling besar dari aset perusahaan, yang berkisar antara 30% - 40%.
 - b. Biaya penyimpanan barang (inventory carrying cost) berkisar antara 20% - 40% dari nilai barang yang disimpan.

2. Menjamin kelancaran penyediaan barang
 - a. Mulai dari barang asal (pabrik pembuat), supplier, perusahaan sendiri, wholeseller, retailer, sampai kepada end customer.
 - b. Rangkaian perjalanan dari bahan baku sampai menjadi barang jadi dan diterima oleh pemakai / pelanggan merupakan suatu mata rantai yang panjang (chain) yang perlu dikelola dengan baik.
3. Menjamin mutu / kualitas.
 - a. Mutu barang jadi (finished product) ditentukan tidak hanya oleh proses produksi barang tersebut, tetapi juga oleh mutu bahan mentahnya dan mutu keamanan dalam pengirimannya.
 - b. Jaminan mutu ini juga merupakan serangkaian mata rantai panjang yang harus dikelola dengan baik.

2.1.2 Management

Management adalah suatu organisasi yang terdiri dari suatu kelompok orang yang bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan bersama (dalam suatu organisasi bisnis tujuan utamanya adalah memperoleh tingkatan laba yang memuaskan) (Robert N Anthony, 2005 : 5). Kata Manajemen berasal dari bahasa Prancis kuno *ménagement*, yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Manajemen belum memiliki definisi yang mapan dan diterima secara universal. Kata manajemen mungkin berasal dari bahasa

Italia (1561) *maneggiare* yang berarti "mengendalikan," terutama "mengendalikan kuda" yang berasal dari bahasa latin *manus* yang berarti "tangan". Kata ini mendapat pengaruh dari bahasa Perancis *manège* yang berarti "kepemilikan kuda" (yang berasal dari Bahasa Inggris yang berarti seni mengendalikan kuda), dimana istilah Inggris ini juga berasal dari bahasa Italia. Bahasa Prancis lalu mengadopsi kata ini dari bahasa Inggris menjadi *ménagement*, yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Manajemen : "seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian dan pengontrolan dari pada "human and natural resources" untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan terlebih dahulu". (oey Liang Gie, Guru besar manajemen UI) Manajemen sebagai "proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan : perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber-sumber lain". (George R. Terry, Ph.D) Selanjutnya, bila kita mempelajari literatur manajemen, maka akan ditemukan bahwa istilah manajemen mengandung tiga pengertian yaitu :

1. Manajemen sebagai suatu proses,
2. Manajemen sebagai kolektivitas orang-orang yang melakukan aktivitas manajemen,

3. Manajemen sebagai suatu seni (Art) dan sebagai suatu ilmu pengetahuan (Science).

Menurut pengertian yang pertama, yakni manajemen sebagai suatu proses, berbeda-beda definisi yang diberikan oleh para ahli. Untuk memperlihatkan tata warna definisi manajemen menurut pengertian yang pertama itu, dikemukakan beberapa definisi. Dalam Encyclopedia of the Social Science dikatakan bahwa manajemen adalah suatu proses dengan mana pelaksanaan suatu tujuan tertentu diselenggarakan dan diawasi. Selanjutnya, manajemen adalah fungsi untuk mencapai sesuatu melalui kegiatan orang lain dan mengawasi usaha-usaha individu untuk mencapai tujuan yang sama. Menurut pengertian yang kedua, manajemen adalah kolektivitas orang-orang yang melakukan aktivitas manajemen. Sesungguhnya kedua pendapat itu sama mengandung kebenarannya. Menurut G.R.Terry manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang kearah tujuan-tujuan organisasional atau maksud - maksud yang nyata. Dari penjelasan di atas menunjukkan bahwa manajemen adalah Suatu keadaan terdiri dari proses yang ditunjukkan oleh garis (line) mengarah kepada proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian, yang mana keempat proses tersebut saling mempunyai fungsi masing-masing untuk mencapai suatu tujuan organisasi.

2.1.2.1 Definisi Management

Istilah manajemen memiliki berbagai pengertian. Secara universal manajemen adalah penggunaan sumberdaya organisasi untuk mencapai sasaran dan kinerja yg tinggi dalam berbagai tipe organisasi profit maupun non profit. Definisi manajemen yg dikemukakan oleh Daft (2003:4) sebagai berikut: "Management is the attainment of organizational goals in an effective and efficient manner through planning organizing leading and controlling organizational resources". Pendapat tersebut kurang lbh mempunyai arti bahwa manajemen merupakan pencapaian tujuan organisasi dengan cara yang efektif dan efisien lewat perencanaan pengorganisasian pengarahan dan pengawasan sumberdaya organisasi.

Plunket dkk.(2005:5) mendefinisikan manajemen sebagai "One or more managers individually and collectively setting and achieving goals by exercising related functions (planning organizing staffing leading and controlling) and coordinating various resources (information materials money and people)". Pendapat tersebut kurang lebih mempunyai arti bahwa manajemen merupakan satu atau lebih manajer yg secara individu maupun bersama-sama menyusun dan mencapai tujuan organisasi dgn melakukan fungsi-fungsi terkait (perencanaan pengorganisasian penyusunan staf pengarahan dan pengawasan) dan mengkoordinasi berbagai sumber daya (informasi material uang dan orang).

Dalam kenyataannya manajemen sulit didefinisikan karena tidak ada definisi manajemen yang diterima secara universal. Chester I Bernard dalam bukunya yang berjudul *The function of the executive*, bahwa manajemen yaitu seni dan ilmu, juga Henry Fayol, Alvin Brown Harold, Koontz Cyril O'donnell dan George R. Terry. Mary Parker Follet pun mendefinisikan manajemen sebagai seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Hal ini berarti bahwa para manajer untuk mencapai tujuan organisasinya harus melalui kerjasama orang lain untuk melaksanakan berbagai tugas yang mungkin dilakukan. Manajemen memang bisa berarti seperti itu, tetapi bisa juga mempunyai pengertian lebih dari pada itu. Sehingga dalam kenyataannya tidak ada definisi yang digunakan secara konsisten oleh semua orang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Manajemen sebagai ilmu pengetahuan (*management as a science*) adalah bersifat interdisipliner yang mana mempergunakan bantuan dari ilmu-ilmu sosial, filsafat dan matematika.
2. Manajemen sebagai suatu sistem (*management as a system*) adalah kerangka kerja yang terdiri dari beberapa komponen/bagian, secara keseluruhan saling berkaitan dan diorganisir sedemikian rupa dalam rangka mencapai tujuan organisasi.
3. Manajemen sebagai suatu fungsi (*management as a function*) adalah suatu rangkaian kegiatan yang masing-masing kegiatan

dapat dilaksanakan tanpa menunggu selesainya kegiatan lain, walaupun kegiatan tersebut saling berkaitan dalam rangka untuk mencapai tujuan organisasi.

4. Manajemen sebagai suatu proses (*management as a process*) adalah serangkaian tahap kegiatan yang diarahkan pada pencapaian suatu tujuan dengan pemanfaatan semaksimal mungkin sumber-sumber yang tersedia.
5. Manajemen sebagai suatu profesi (*management as a profession*) adalah suatu bidang kegiatan atau bidang keahlian tertentu, antara lain profesi di bidang kedokteran, bidang teknik dan bidang hukum.
6. Manajemen sebagai kumpulan orang (*management as people / group of people*) adalah suatu istilah yang dipakai dalam arti kolektif untuk menunjukkan jabatan kepemimpinan di dalam organisasi antara lain kelompok pimpinan atas, kelompok pimpinan tengah dan kelompok pimpinan bawah.

2.1.2.2 Fungsi Management

Manajemen oleh para penulis dibagi atas beberapa fungsi, pembangian fungsi-fungsi manajemen ini tujuannya adalah:

1. Supaya sistematis urutan pembahasannya lebih teratur
2. Agar analisis pembahasannya lebih mudah dan lebih mendalam
3. Untuk menjadi pedoman' pelaksanaan proses manajemen bagi manajer.

Fungsi-fungsi manajemen adalah serangkaian kegiatan yang dijalankan dalam manajemen berdasarkan fungsinya masing-masing dan mengikuti satu tahapan-tahapan tertentu dalam pelaksanaannya.

2.1.2.3 Proses Management

Sebagaimana diterangkan oleh Nickels, McHug and McHugh (1997), terdiri dari empat proses dan fungsi, yaitu:

1. Perencanaan

Perencanaan atau Planning, yaitu proses yang menyangkut upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kecenderungan di masa yang akan datang dan penentuan strategi dan taktik yang tepat untuk mewujudkan target dan tujuan organisasi. Di antara kecenderungan dunia bisnis sekarang, misalnya, bagaimana merencanakan bisnis yang ramah lingkungan, bagaimana merancang organisasi bisnis yang mampu bersaing dalam persaingan global, dan lain sebagainya.

2. Pengorganisasian

Pengorganisasian atau Organizing, yaitu proses yang menyangkut bagaimana strategi dan taktik yang telah dirumuskan dalam perencanaan didesain dalam sebuah struktur organisasi yang cepat dan tangguh, sistem dan lingkungan organisasi yang kondusif, dan bisa memastikan bahwa semua pihak dalam organisasi bisa bekerja secara efektif dan efisien guna pencapaian tujuan organisasi.

3. Pengimplementasian

Pengimplementasian atau directing, yaitu proses implementasi program agar bisa dijalankan oleh seluruh pihak dalam organisasi serta proses memotivasi agar semua pihak tersebut dapat menjalankan tanggung jawabnya dengan penuh kesadaran dan produktivitas yang tinggi.

4. Pengendalian

Pengendalian dan Pengawasan atau Controlling, yaitu proses yang dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan, dan diimplementasikan bisa berjalan sesuai dengan target yang diharapkan sekalipun berbagai perubahan terjadi dalam lingkungan dunia bisnis yang dihadapi.

Banyak ahli yang berbeda pandangan mengenai fungsi manajemen akan tetapi esensinya tetap sama, bahwa:

1. Manajemen terdiri dari berbagai proses yang terdiri dari tahapan-tahapan tertentu yang berfungsi untuk mencapai tujuan organisasi.
2. Setiap tahapan memiliki keterkaitan satu sama lain dalam pencapaian tujuan organisasi.

Secara diagramatis, jika kita kaitkan antara tujuan organisasi (yang harus dicapai secara efektif dan efisien) dan sumber-sumber daya organisasi dengan fungsi-fungsi manajemen yang baru saja diterangkan.

2.1.3 Definisi Supply Chain Management

Supply Chain merupakan suatu rangkaian proses-proses dan aliran yang terjadi didalam dan diantara tahapan rantai pasok yang berbeda dan berkombinasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan atas suatu produk. Konsep supply chain ini mengintegrasikan secara efisien antara pemasok, perusahaan manufaktur, pergudangan, dan toko, sehingga barang yang diproduksi dan didistribusi dengan kualitas yang tepat, lokasi yang tepat, dan waktu yang tepat, untuk meminimumkan biaya-biaya pada kondisi yang memuaskan kebutuhan tingkat pelayanan.

Supply chain management (SCM) adalah filosofi management yang secara terus-menerus mencari sumber-sumber fungsi bisnis yang kompeten untuk digabungkan baik dalam perusahaan maupun luar perusahaan seperti mitra bisnis yang berada dalam satu supply chain untuk memasuki sistem supply yang kompetitif tinggi dan memperhatikan kebutuhan pelanggan, yang berfokus pada pengembangan solusi inovatif dan sinkronisasi aliran produk, jasa, dan informasi untuk menciptakan sumber nilai pelanggan (customer value) secara unik. Jadi tidak hanya berorientasi pada urusan internal sebuah perusahaan, melainkan juga urusan eksternal yang menyangkut hubungan dengan perusahaan-perusahaan partner (I Nyoman Pujawan, 2005 : 7).

Terkadang Supply chain management ini disamakan dengan Manajemen logistik, tetapi sebenarnya ada perbedaan yang cukup mendasar antara supply chain management dengan manajemen logistik yaitu terletak pada orientasi atau cara pandang. Manajemen logistik lebih memfokuskan pada pengoptimalan rencana orientasi dan kerangka kerja berupa pembuatan rencana tunggal untuk aliran produk dan informasi di dalam perusahaan sedangkan supply chain management merasa tidak cukup hanya integrasi dibagian dalam saja, tetapi juga bagian luar perusahaan yang meliputi supplier dan pelanggan.

Salah satu bagian dalam supply chain management yang penting adalah bagian procurement. Bagian ini yang melakukan pengadaan barang ataupun jasa yang akan digunakan dalam aktivitas perusahaan. Jika suatu perusahaan dapat mengontrol proses pengadaan barang atau jasa, maka dapat dipastikan perusahaan tersebut dapat lebih efisien dalam penggunaan dana.

2.1.3.1 Hal yang perlu diperhatikan SCM

Tujuan dari SCM adalah untuk melakukan efektifitas dan efisiensi mulai dari suppliers, manufacturers, warehouse dan stores. Tidak adanya koordinasi yang baik antara pihak-pihak yang terkait akan mengakibatkan kerugian yang cukup besar. Salah satu dampak yang kerap kali terjadi adalah "Bullwhip effect". Hal ini terjadi karena kurangnya koordinasi dalam pertukaran informasi antara toko retail,

distributor dan perusahaan. Disatu sisi ketika manajer toko retail melihat peningkatan permintaan dari konsumen sejumlah 100 unit maka peningkatan 100 unit ini akan ditangkap distributor sejumlah 500 unit dan perusahaan akan menangkap peningkatan permintaan tersebut sebesar 2500 unit. Kalau kita memperhatikan, informasi jumlah 100 itu dapat sampai ke pihak perusahaan bagaikan bola salju yang menggelundung dari atas kebawah yang semakin lama semakin besar. Dan hal ini akan menjadi lebih kacau lagi kalau pemenuhan kebutuhan itu ditangkap pada waktu yang sudah berjalan cukup lama.

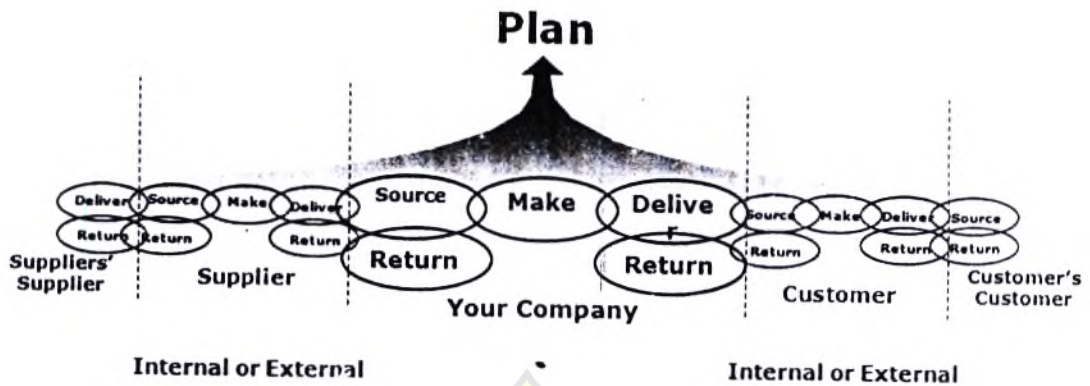
SCM mempunyai dampak terhadap pengendalian biaya yaitu dengan meminimalisir biaya yang dikeluarkan akibat kegagalan dalam pasokan bahan baku.

SCM mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan kepada customer. Dalam kurun waktu dewasa ini keinginan customer lebih cepat mengalami perubahan, hal ini dapat kita lihat dari ragam produk yang ada dalam pasaran. Hal ini membuat perusahaan harus dapat mengatur secara baik persediaan yang dimiliki perusahaan, karena dengan perubahan jumlah permintaan terhadap produk tertentu akan membuat perubahan terhadap kebijakan perusahaan untuk persediaan, dalam hal ini salah satunya adalah menentukan tingkat pemesanan kembali. Supply Chain Management berbicara mengenai bagaimana mengatur pemasokan barang terhadap perusahaan. Namun SCM bukan hanya berbicara

mengenai pemasokan barang secara sederhana. SCM berbicara mengenai cara untuk mengintegrasikan rantai pasokan barang sampai pendistribusian barang ketangan pelanggan akhir. Hal ini merupakan sesuatu yang sangat kompleks, karena begitu banyak pihak yang terlibat dalam perjalanan dari supplier, perusahaan, distributor sampai ke pengguna akhir . Menurut Ramalhinho (October, 2002) dalam artikelnya : "Supply Chain Mangement: an opportunity for Metaheuristic" mengatakan sehubungan dengan dunia industri: "The increasing need of industry to compete with its product in global market, across cost, quality and service dimension, has driven the need to develop logistic systems more efficient than those traditionally employed". Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem persediaan yang baik semakin dibutuhkan dalam persaingan global.

2.1.3.2 Model supply chain

Dari penjelasan mengenai pelaku-pelaku supply chain tersebut dapat dikembangkan suatu model supply chain, yaitu suatu gambaran plastis mengensi hubungan mata rantai dari pelaku-pelaku tersebut yang dapat berbentuk seperti mata rantai yang berhubung satu dengan yang lain. Model supply chain dikembangkan dengan cukup baik pada tahun 1994 oleh A.T. Kearney seperti tertera pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Model Supply Chain Management

Dalam ilustrasi tersebut, supplier's supplier telah dimasukkan untuk menunjukkan hubungan yang lengkap dari sejumlah perusahaan atau organisasi yang sama-sama mengumpulkan atau mencari, mengubah, dan mendistribusikan barang dan jasa kepada pelanggan terakhir. Satu faktor kunci untuk mengoptimalkan supply chain adalah dengan menciptakan alur informasi yang bergerak secara mudah dan akurat diantara jaringan atau mata rantai tersebut, dan pergerakan barang yang efektif dan efisien yang menghasilkan kepuasan maksimal kepada para pelanggan.

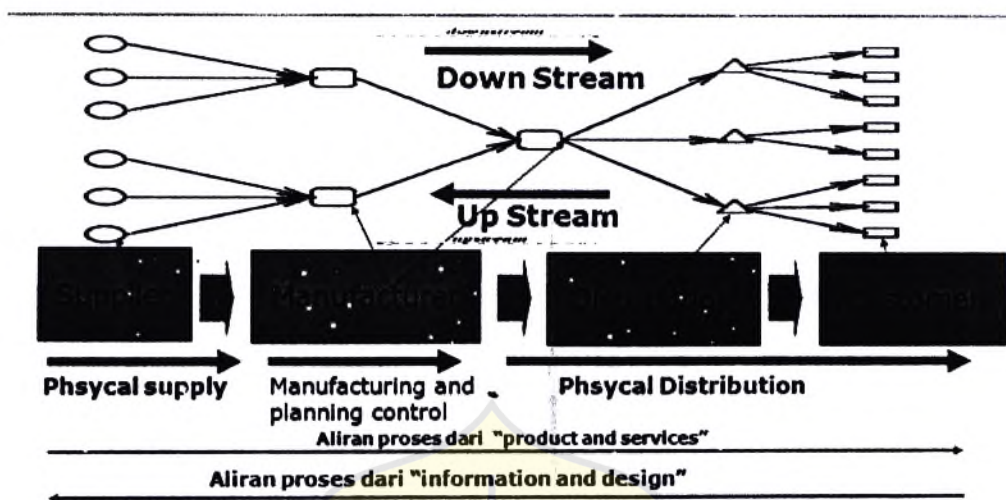
Ada dua konsep yang banyak digunakan dan dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pergerakan barang tersebut, yaitu:

1. Mengurangi jumlah supplier
 - a. Konsep ini dikembangkan sejak akhir tahun 1980-an, yang bertujuan mengurangi ketidakseragaman, biaya-biaya negosiasi, dan pelacakan (tracking)

- b. Konsep ini adalah awal perubahan kecenderungan dari konsep multiple supplier ke single supplier.
 - c. Dengan demikian, cara lama yang dahulu dianggap ampuh seperti mencari sourcing dengan cara tender terbuka makin tidak populer, karena tender terbuka tidak menjamin terbatasnya jumlah supplier.
2. Mengembangkan supplier partnership atau strategic alliance.
- a. Konsep ini dikembangkan sejak pertengahan tahun 1990-an dan diharapkan masih akan populer pada permulaan abad ke-21 ini.
 - b. Konsep ini menganggap bahwa hanya dengan supplier partnership, key suppliers untuk barang tertentu merupakan strategic sources yang dapat diandalkan dan dapat menjamin lancarnya pergerakan barang dalam supply chain.
 - c. Konsep ini selalu dibarengi dengan konsep perbaikan terus-menerus dalam biaya dan mutu barang.

Model ini merupakan suatu mata rantai supply, yang dinamakan juga "model empat langkah" (the four step model), yang terdiri dari unsur-unsur :

1. Supplier (dan sub-supplier atau suppliers' suppliers)
2. Manufacture (plant, yang terdiri dari beberapa unit)
3. Distributors (terdiri dari distribution center, wholesaler, DII)
4. Retailers / customers (yang sangat banyak jumlahnya)



Gambar 2.2 Aliran Proses Supply Chain

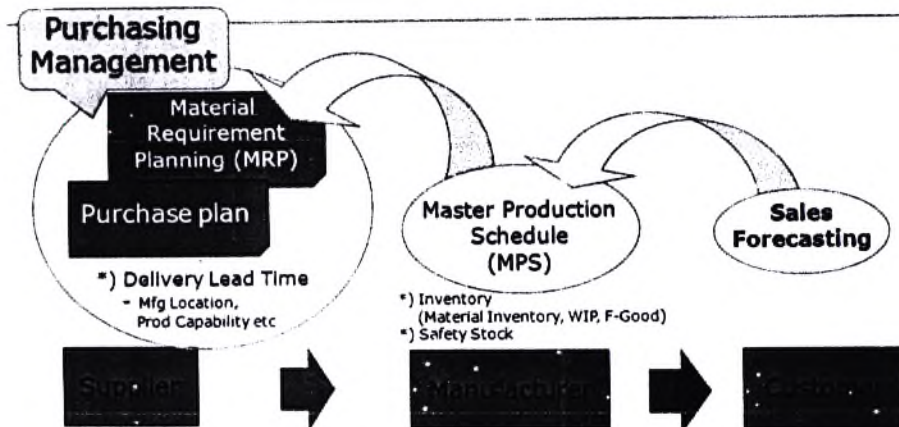
2.1.3.3 Mengelola aliran supply chain

Untuk mengelola aliran barang dan jasa dalam supply chain, pertama-tama yang harus diketahui adalah gambaran sesungguhnya dan lengkap mengenai seluruh mata rantai yang ada, mulai yang pertama sampai yang terakhir. Di samping itu, perlu juga diketahui berbagai sifat pergerakan supply chain untuk berbagai inventory. Seperti diketahui, yang dimaksud dengan inventory adalah beberapa jenis barang yang disimpan digudang yang mempunyai sifat pergerakan yang agak berbeda satu sama lain, sehingga panjang – pendeknya supply chain dapat dibedakan menjadi beberapa jenis inventory, yaitu :

1. Barang baku (raw material)
 - a. Mata rantai pertama ada dipabrik pembuat bahan baku ini, dan mata rantai terakhir ada di pabrik pembuat finished product (bukan di konsumen akhir)

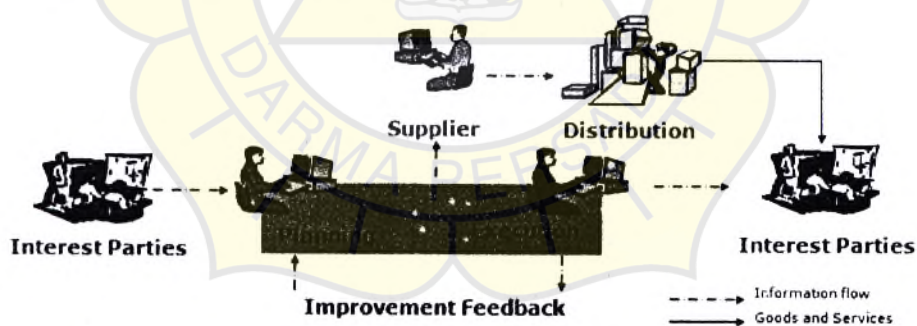
- b. Barang baku ini di pabrik pembuat finished product digabung dengan bahan penolong dan dengan teknologi tertentu diolah menjadi bahan setengah jadi dan bahan jadi.
2. Barang setengah jadi (semi finished product)
 - a. Bahan setengah jadi adalah hasil dari proses bahan baku.
 - b. Bahan setengah jadi dapat langsung diproses dipabrik yang sama menjadi bahan jadi, tetapi dapat juga dijual kepada konsumen sebagai komoditas.
 3. Barang jadi (finished product)
 - a. Permulaan mata rantai bahan jadi ada di pabrik pembuatnya, sebagai hasil dari pengolahan bahan baku menjadi bahansetengah jadi tadi.
 - b. Akhir mata rantai ada dikonsumen akhir pengguna atau pembeli hasil produksi tersebut.
 4. Suku cadang, spare part, dan pendukung lainnya.
 - a. Inventory jenis ini adalah inventory yang digunakan untuk menunjang pabrik pembuat barang jadi tersebut, yaitu untuk maintenance, repair, dan operasi peralatan pendukung pabrik lainnya.

Untuk menghadapi hal-hal tersebut diatas maka sangat dibutuhkan perencanaan yang sangat matang dari bagian marketing, perencanaan, dan pengadaan barang itu tersebut, yaitu dari awal sampai akhir proses. Seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.3 Perencanaan Supply Chain

Purchasing management merupakan bagian dari proses manajemen pada pengelolaan bahan atau biaya operasional eksternal dengan mengendalikan proses pembelian, pemasok, persediaan dan distribusi melalui eksekusi, perencanaan dan perbaikan.



Gambar 2.4 Jalur Informasi Supply Chain

2.2 Quality, Cost dan Delivery (QCD)

Pendekatan QCD pada awalnya dikembangkan untuk membantu perusahaan dalam sektor otomotif Inggris. Menggunakan QCD dapat memperjelas prioritas untuk meningkatkan proses produksi di perusahaan. Alat-alat dalam pendekatan QCD, dapat digunakan untuk

menilai hasil dari perubahan dalam proses produksi. Mereka dapat digunakan sebagai alat untuk umpan balik yang cepat yang memberikan fakta-fakta aktual dan angka untuk manajemen untuk membuat keputusan yang berarti. Dengan data yang dikumpulkan itu mungkin lagi untuk menetapkan tujuan untuk masa depan dan memenuhi laporan berkelanjutan.

Untuk menganalisis proses bisnis dari sebuah perusahaan dengan target peningkatan profitabilitas ada tujuh langkah yang harus dipertimbangkan. Ketujuh pengukuran kunci menawarkan struktur yang jelas untuk perbaikan terus-menerus, meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan dan meningkatkan pengelolaan proses produksi secara keseluruhan. Mereka dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja produksi seluruh industri manufaktur dari industri otomotif, elektronik, aerospace, telekomunikasi, tekstil, produk bangunan, makanan dan bahan kimia pengolahan.

2.2.1 Langkah - langkah QCD

1. Tidak Tepat Waktu Pertama Kualitas Produk

Tidak tepat waktu pertama (TTWP) penelitian kualitas produk. Seberapa sering perusahaan mencapai spesifikasi pelanggan. TTWP ini dapat dimasukkan ke dalam angka-angka, dengan mengukur jumlah "bagian yang cacat per juta". Jumlah produk cacat harus dibagi dengan jumlah total produk jadi. Angka ini

harus dikalikan dengan 10^6 untuk mendapatkan jumlah bagian per juta. Mengukur Waktu Tidak Tepat Pertama.

Ada dua kemungkinan untuk mengukur TTWP sebelum (internal) atau setelah mencapai pelanggan (eksternal). Jika sebuah perusahaan memproduksi ada empat yang NG bagian pada setiap seribu, ini berubah menjadi 4.000 bagian per juta/ 4 PPM.

2. Prestasi Jadwal Pengiriman

Prestasi Jadwal Pengiriman menganalisis seberapa baik pemasok memberikan, apa yang pelanggan butuhkan dan ketika mereka membutuhkannya. Tujuannya adalah 100% tepat waktu pengiriman produk yang benar. Tujuan ini harus dicapai dengan biaya yang seefisien mungkin dan karena pengiriman khusus mahal atau pembayaran untuk lembur harus dihindari. Mengukur Prestasi Jadwal Pengiriman sebuah perusahaan membuat 100 kelahiran per minggu, dari delapan terlambat dan lima adalah jumlah yang salah. Rasio pengiriman yang benar dan yang salah harus dikerjakan untuk mengukur seberapa baik perusahaan memberikan apa yang pelanggan butuhkan. Salah satu pengiriman termasuk pengiriman awal sampai akhir dan juga pengiriman dari kuantitas yang salah (terlalu banyak / terlalu sedikit).

3. **Produktivitas Orang**

Produktivitas Orang (PO) diukur dengan melihat berapa lama waktu yang dibutuhkan (dalam setiap jam) untuk menghasilkan baik dalam kualitas memuaskan. Untuk memenuhi PO, pengukuran perlu untuk mengambil jumlah unit yang baik dan membaginya dengan jumlah total jam operator langsung. Operator langsung adalah setiap yang mendasar bagi proses produksi. Ukuran PO membantu untuk fokus pada biaya produk utama, gaji staf. Untuk mencapai nilai tinggi untuk PO, mutlak diperlukan bahwa sebagian besar pekerjaan karyawan adalah menambahkan nilai pada produk. Nilai-non menambah aktivitas harus diminimalkan.

4. **Stock Nyata**

Stock Nyata didefinisikan sebagai rasio saham saat ini untuk barang jadi. Semakin cepat suatu perusahaan mengubah bahan baku menjadi produk jadi dan menjual produk tersebut, maka semakin cepat mereka menerima pendapatan yang berharga dari setiap penjualan. Stock nyata mengungkapkan seberapa efektif perusahaan menggunakan dana.

5. **Peralatan Efektivitas Keseluruhan**

Efektivitas Peralatan Keseluruhan (OEE) mengatakan seberapa baik perusahaan menggunakan peralatan dan staf. Tiga input untuk perhitungan adalah ketersediaan, efisiensi kinerja dan tingkat

kualitas. Mengukur Efektivitas Peralatan keseluruhan Ada tiga poin kunci untuk melihat ketersediaan, kinerja dan kualitas, yaitu :

1. Untuk mengetahui ketersediaan mesin, maka perlu memiliki jumlah downtime yang tidak direncanakan. Jika direncanakan bahwa mesin harus dijalankan 100 jam seminggu, tapi benar-benar berjalannya 50 jam, ketersediaan adalah 50%.
2. Kinerja membandingkan output aktual dengan output yang ideal. Jika proses diasumsikan untuk mengambil 10 menit, tetapi membutuhkan waktu 20 menit maka kinerja berjalan sebesar 50%.
3. Untuk menampilkan kualitas barang, diperlukan untuk membandingkan jumlah dari bagian yang baik dihasilkan dengan total. Jika sebuah perusahaan memproduksi 50 bagian dalam satu jam dan hanya 25 dari mereka adalah dengan standar dijual, ini berarti kualitas berjalan pada 50%.

6. Nilai Tambah / Orang

Nilai tambah / orang menunjukkan bagaimana orang yang efisien dikerahkan untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi. Perhitungan adalah harga produk jadi dan biaya yang dibutuhkan bahan baku. Selanjutnya adalah penting untuk mengetahui jumlah langsung karyawan, mereka yang penting untuk proses produksi.

7. Pemanfaatan Ruang Lantai

Pemanfaatan Ruang Lantai mengukur pendapatan penjualan dihasilkan per meter persegi dari lantai pabrik atau kantor. Kantor dan ruang lantai pabrik merupakan biaya tetap. Pemanfaatan Ruang Lantai dapat digunakan untuk mencari masing-masing pendapatan daerah individu atau untuk ruang pabrik / kantor seluruh lantai. Dalam rangka meningkatkan pendapatan per meter persegi untuk mengurangi jumlah ruang lantai yang digunakan. Misalnya menghilangkan persediaan untuk mengurangi area penyimpanan. Jika perusahaan berhasil mengurangi jumlah ruang yang digunakan mereka akan mampu untuk terus berkembang tanpa mengeluarkan biaya untuk memperoleh bangunan / gudang baru.

2.2.2 Peran QCD Dalam Manajemen *Supply Chain*

Kualitas, Biaya dan Pengiriman, yang biasanya disingkat QCD bukan hal yang baru dan telah sekitar sebagai fondasi dari kinerja manajemen selama beberapa waktu. QCD biasanya digunakan untuk mengukur kegiatan usahayang dapat lebih suling ke dalam Indikator Kinerja Utama (KPI). QCD Memanfaatkan merupakan titik awal yang baik ketika datang untuk mengembangkan langkah-langkah bisnis. Namun ketika berpikir tentang QCD, perawatan harus dilakukan untuk memastikan bahwa tidak hanya umum sekitar 3 tindakan yang lebih fokus pada kinerja tertentu yang sedang ditinjau dan QCD dapat diterapkan dengan cara :

1. Kualitas

Kualitas biasanya digunakan untuk mengukur kinerja dalam hal ketika hal-hal yang tidak benar pada kali pertama. Ukuran ini dapat ditempatkan di berbagai posisi di dalam rantai pasokan seperti misalnya,

Jumlah kembali pelanggan, Manufaktur memo, Pemasok menolak (barang yaitu tidak diterima karena masalah kualitas)

2. Biaya

Biaya dapat penting untuk setiap perusahaan, sehingga sangat penting bahwa mereka dijaga agar tetap minimum. Namun, biaya sekitar lebih dari sekedar biaya berapa banyak sekur individu. Anda juga harus melihat pada biaya dan nilai stok tingkat, biaya transportasi persediaan, biaya penyimpanan persediaan, dan sebagainya. Pastikan bahwa setiap biaya tersembunyi, seperti biaya administrasi, pemanasan dan pencahayaan dan sebagainya semua diperhitungkan. Setiap biaya harus diidentifikasi dan kemudian menyumbang.

3. Pengiriman

Standar pengiriman sering disebut sebagai Delivery Jadwal Kepatuhan, (DJK) ini dapat merujuk pada seberapa sering pemasok mematuhi pengiriman jadwal dan seberapa baik pemasok untuk pelanggan akhir. Pengiriman dapat diukur cukup ilmiah. Hanya perlu melihat keseluruhan DJK yaitu berapa kali pemasok

memenuhi jadwal dan kemudian mengukur setiap pemasok terhadap hal ini. Jadi jika DJK keseluruhan, maka anda akan mengukur setiap pemasok terhadap peringkatnya dan melihat siapa yang melakukan lebih baik dan yang melakukan terburuk.

2.2.3 Manfaat QCD

QCD dapat membawa banyak manfaat bagi organisasi karena itu adalah metode yang sangat sederhana dan relatif mudah aktif mengukur proses tetapi juga berlaku untuk proses yang sederhana atau sangat kompleks. Jadi dapat digunakan dalam setiap bagian dari rantai pasokan dan untuk setiap proses bisnis. Hal ini juga berfungsi sebagai titik awal yang sangat baik untuk memastikan bahwa beberapa benar-benar fungsional dan berguna. Key Performance Indicators dapat dibentuk dan penggunaan QCD tidak harus dilihat dalam isolasi melainkan sebagai titik awal untuk pembentukan Key Performance Indicator.

2.3 Penilaian Suplier

Melakukan penilaian dan memilih *supplier* merupakan salah satu tugas manajemen pengadaan. Kegiatan memilih *supplier* bisa memakan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit apabila *supplier* yang dimaksud adalah *supplier* kunci. Untuk *supplier* kunci yang berpotensi menjalin hubungan jangka panjang, proses pemilihan ini melibatkan evaluasi awal, mengundang mereka untuk berpresentasi,

kunjungan lapangan dan sebagainya. Proses ini akan memakan waktu dan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu, pemilihan *supplier* ini perlu ditangani sebaik mungkin sehingga kerugian yang ditimbulkan akibat kesalahan *supplier* dapat dihindari. Perusahaan yang telah terpilih menjadi *supplier* harus selalu dipantau performansinya melalui penilaian yang berkala. Hasil penilaian ini digunakan sebagai masukan bagi *supplier* untuk meningkatkan kinerja mereka.

Setiap perusahaan mempunyai kriteria yang berbeda dalam menilai *supplier*, tergantung dengan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Banyak perusahaan yang melakukan kesalahan fatal dalam memilih *supplier*. Sebagian besar perusahaan menilai *supplier* hanya terfokus pada harga barang, kualitas barang dan ketepatan waktu pengiriman yang diberikan tanpa melihat pengaruh ke total biaya. Seringkali pemilihan *supplier* membutuhkan berbagai kriteria lain yang dianggap penting oleh perusahaan.

2.3.1 Portfolio Hubungan Supplier

Salah satu yang menjadi tugas penting bagian pengadaan adalah menciptakan hubungan yang proporsional dengan *supplier*. Hubungan yang proporsional yang dimaksud disini adalah hubungan yang secara tepat mencerminkan kepentingan strategis setiap *supplier*.

Ada dua faktor yang diguhakan dalam merancang hubungan dengan *supplier* [Pujawan, 2005, hlm 157]:

1. Tingkat kepentingan strategis item yang dibeli bagi perusahaan/*supply chain*. Semakin strategis posisi suatu item dalam perusahaan, makin perlu untuk menciptakan hubungan yang dekat dan berorientasi jangka panjang dengan *supplier* dari item tersebut.
2. Tingkat kesulitan mengelola pembelian item. Semakin tinggi tingkat kesulitannya, semakin banyak diperlukan investasi dari manajemen.

Dengan menggunakan dua faktor tersebut, dihasilkan empat klasifikasi *supplier* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2.5. *Supplier* yang tingkat kepentingannya rendah dan relatif mudah untuk ditangani diklasifikasikan sebagai *non critical suppliers*. Sebaliknya, *critical strategic suppliers* merupakan kelompok *supplier* yang memasok barang atau jasa yang sangat strategis bagi perusahaan. Ketidakterseediaannya bisa mengakibatkan masalah yang serius bagi kelangsungan perusahaan. Kelompok *supplier* yang memasok item-item yang sebenarnya tidak terlalu penting bagi perusahaan dan nilai transaksinya juga relatif rendah, namun barang dan jasa tersebut tidak mudah diperoleh diklasifikasikan sebagai *bottleneck suppliers*. Sebaliknya, *supplier* yang memasok item yang tingkat kepentingannya tinggi bagi perusahaan namun item-item tersebut relatif mudah diperoleh karena mungkin spesifikasinya standar dan banyak *supplier* yang bisa memasok diklasifikasikan sebagai *Leverage suppliers*.

Tinggi	<i>Bottleneck suppliers</i> 1. Sulit mencari substitusi 2. Pasar monopoli 3. Supplier baru sulit masuk	<i>Critical strategic suppliers</i> 1. Penting/strategis 2. Substitusi sulit
Tingkat Kesulitan	<i>Non Critical suppliers</i> 1. Ketersediaan cukup 2. Item-item cukup standar 3. Substitusi dimungkinkan 4. Nilainya relatif rendah	<i>Leverage suppliers</i> 1. Ketersediaan cukup 2. Substitusi dimungkinkan 3. Spesifikasi standar 4. Nilainya relatif tinggi
Rendah	Rendah	Tinggi

Tingkat Kepentingan

Gambar 2.5 Commodity portofolio matrix [Pujawan, 2005, hlm 158]

2.4 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Proses Hierarki Analitik (PHA) atau *Analytical Hierarchy Process* (AHP), pertama kali dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat pada tahun 1970-an. AHP pada dasarnya didesain untuk menangkap secara rasional persepsi orang yang berhubungan sangat erat dengan permasalahan tertentu melalui prosedur yang didesain untuk sampai pada suatu skala preferensi diantara berbagai set alternatif. Konsep metode AHP sebenarnya adalah merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. Sehingga keputusan - keputusan yang diambil bisa lebih obyektif. AHP merupakan analisis yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan pendekatan sistem, dimana

pengambil keputusan berusaha memahami suatu kondisi sistem dan membantu melakukan prediksi dalam mengambil keputusan dalam menyelesaikan persoalan dengan AHP.

Metode AHP sendiri adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan masalah dan menyusunnya dalam suatu hirarki. Dengan menggunakan metode AHP ini, akan diketahui bobot dari masing-masing kriteria untuk kemudian bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih supplier.

AHP dapat diterapkan untuk beragam masalah yang luas, Secara khusus AHP dapat digunakan untuk jenis – jenis persoalan antara lain:

- Menetapkan prioritas
- Mengukur prestasi
- Menghasilkan seperangkat alternatif
- Merancang sistem
- Memilih alternatif kebijakan yang terbaik
- Mengoptimumkan
- Menetapkan berbagai persyaratan
- Merencanakan
- Mengalokasikan sumberdaya
- Memcah konflik
- Meramalkan hasil dan menaksir resiko
- Menjamin kemantapan sistem

Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan AHP dalam memecahkan suatu persoalan yang kompleks, yaitu: [Marimin, 2004, hlm 77]

1. Kesatuan
2. Kompleksitas
3. Saling Ketergantungan
4. Penyusunan Hirarki
5. Pengukuran
6. Konsistensi
7. Sintesis
8. Tawar-menawar
9. Penilaian dan Konsensus
10. Pengulangan Proses

2.4.1 Prinsip Pokok AHP

Pengambilan keputusan dengan model AHP didasarkan pada 3 prinsip pokok, yaitu:

a. Penyusunan Hirarki

Penyusunan hirarki permasalahan merupakan langkah untuk mendefinisikan masalah rumit dan kompleks sehingga menjadi lebih jelas dan detail. Hirarki keputusan disusun berdasarkan pandangan pihak-pihak yang memiliki keahlian dan pengetahuan di bidang yang bersangkutan.

b. Penentuan Prioritas

Prioritas dari elemen-elemen kriteria dapat dipandang sebagai bobot atau kontribusi sebagai elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. AHP melakukan analisis prioritas elemen dengan metode perbandingan berpasangan antara 2 elemen hingga semua elemen yang tercakup.

c. Konsistensi Logis

Konsistensi jawaban para responden dalam menentukan prioritas elemen merupakan prinsip pokok yang akan menentukan validitas data dan hasil pengambilan keputusan.

2.4.2 Kegunaan AHP

Analytical Hierarchy Process (AHP), memiliki kelebihan yaitu dapat membantu memecahkan permasalahan yang tidak terstruktur, masalah-masalah yang kompleks, yang tidak memiliki data yang cukup seperti perencanaan, optimasi, penentuan alternatif keputusan, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan.

2.4.3 Penyusunan Prioritas

Setiap elemen yang terdapat didalam hirarki harus diketahui bobot relatifnya atau sama lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan/preferensi pihak-pihak yang berkepentingan dalam permasalahan terhadap kriteria/elemen dan struktur hirarki sistem secara keseluruhan. Langkah awal yang harus dilakukan dalam menentukan susunan prioritas elemen adalah menyusun perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*), yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh elemen untuk setiap sub sistem hirarki.

Struktur hirarki disusun berdasarkan elemen-elemen eksternal dan internal dengan mempertimbangkan faktor efisiensi dan

kemampuan untuk meningkatkan kinerja hubungan antara pemasok dan perusahaan.

2.4.4 Langkah-langkah Metode AHP

Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan AHP untuk pemecahan suatu masalah adalah sebagai berikut:

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan (goal).
- b. Membuat struktur hirarki keputusan sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terukur. Penyusunan hirarki yang memenuhi kebutuhan harus melibatkan pihak-pihak ahli dibidang pengambilan keputusan. Tujuan yang diinginkan dari masalah, ditempatkan pada tingkat tertinggi dalam hierarki. Tingkat selanjutnya adalah penjabaran tujuan tersebut kedalam bagian-bagian yang lebih rinci.
- c. Menyusun prioritas untuk setiap elemen masalah pada tingkat hirarki. Proses ini akan menghasilkan bobot atau kontribusi elemen terhadap pencapaian tujuan, sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Prioritas dihasilkan dari suatu matriks perbandingan berpasangan antara seluruh elemen pada tingkatan hirarki yang sama.
- d. Pengujian konsistensi terhadap perbandingan antara elemen yang didapatkan pada tiap tingkat hirarki., Konsistensi tingkat

perbandingan ditinjau per-matriks perbandingan dan keseluruhan hirarki untuk memastikan bahwa urutan prioritas yang dihasilkan didapatkan dari suatu rangkaian perbandingan yang masih berada dalam batas-batas preferensi yang logis. Beberapa hal yang perlu diperhatikan didalam menyusun hirarki yaitu:

1. Identifikasi seluruh sasaran (*goal*)
2. Identifikasi kriteria-kriteria dan sub-sub kriteria dan atribut (jika ada) untuk mencapai *goal*.
3. Identifikasi alternatif untuk dievaluasi oleh setiap sub kriteria
4. Jika hirarki yang dibawah sudah dapat menjelaskan hirarki yang atasnya dan kita sudah dapat memahami atau menguasai hirarki paling bawah, maka proses selesai.

2.5 Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

Dengan menggunakan kuesioner, analis berupaya mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara, selain itu juga untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang diekspresikan dalam suatu wawancara.

Penggunaan kuesioner tepat bila :

1. Responden (orang yang merespon atau menjawab pertanyaan) saling berjauhan.
2. Melibatkan sejumlah orang di dalam proyek sistem, dan berguna bila mengetahui berapa proporsi suatu kelompok tertentu yang menyetujui atau tidak menyetujui suatu fitur khusus dari sistem yang diajukan.
3. Melakukan studi untuk mengetahui sesuatu dan ingin mencari seluruh pendapat sebelum proyek sistem diberi petunjuk-petunjuk tertentu.
4. Ingin yakin bahwa masalah-masalah dalam sistem yang ada bisa diidentifikasi dan dibicarakan dalam wawancara tindak lanjut.

2.5.1 Jenis Pertanyaan Dalam Kuesioner

Perbedaan pertanyaan dalam wawancara dengan pertanyaan dalam kuesioner adalah dalam wawancara memungkinkan adanya interaksi antara pertanyaan dan artinya. Dalam wawancara analisis memiliki peluang untuk menyaring suatu pertanyaan, menetapkan istilah-istilah yang belum jelas, mengubah arus pertanyaan, memberi respons terhadap pandangan yang rumit dan umumnya bisa mengontrol agar sesuai dengan konteksnya. Beberapa diantara peluang-peluang diatas juga dimungkinkan dalam kuesioner. Jadi bagi penganalisis pertanyaan-pertanyaan harus benar-benar jelas, arus pertanyaan masuk akal, pertanyaan-pertanyaan dari responden diantisipasi dan susunan pertanyaan direncanakan secara mendetail.

Jenis-jenis pertanyaan dalam kuesioner adalah :

1. **Pertanyaan Terbuka** : pertanyaan-pertanyaan yang memberi pilihan-pilihan respons terbuka kepada responden. Pada pertanyaan terbuka antisipasilah jenis respons yang muncul. Respons yang diterima harus tetap bisa diterjemahkan dengan benar.
2. **Pertanyaan Tertutup** : pertanyaan-pertanyaan yang membatasi atau menutup pilihan-pilihan respons yang tersedia bagi responden.

Petunjuk-petunjuk yang harus diikuti saat memilih bahasa untuk kuesioner adalah sebagai berikut :

- a. Gunakan bahasa responden kapanpun bila mungkin. Usahakan agar kata-katanya tetap sederhana.
- b. Bekerja dengan lebih spesifik lebih baik daripada ketidak-jelasan dalam pilihan kata-kata. Hindari menggunakan pertanyaan-pertanyaan spesifik.
- c. Pertanyaan harus singkat.
- d. Jangan memihak responden dengan berbicara kepada mereka dengan pilihan bahasa tingkat bawah.
- e. Hindari bias dalam pilihan kata-katanya. Hindari juga bias dalam pertanyaan-pertanyaan yang menyulitkan.
- f. Berikan pertanyaan kepada responden yang tepat (maksudnya orang-orang yang mampu merespons). Jangan berasumsi mereka tahu banyak.

- g. Pastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut secara teknis cukup akurat sebelum menggunakannya.
- h. Gunakan perangkat lunak untuk memeriksa apakah level bacaannya sudah tepat bagi responden.

2.5.1 Skala Dalam Kuesioner

Penskalaan adalah proses menetapkan nomor-nomor atau simbol-simbol terhadap suatu atribut atau karakteristik yang bertujuan untuk mengukur atribut atau karakteristik tersebut. Alasan penganalisis sistem mendesain skala adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengukur sikap atau karakteristik orang-orang yang menjawab kuesioner.
2. Agar responden memilih subjek kuesioner.

Skala pengukuran adalah seperangkat aturan yang diperlukan untuk mengkuantitatifkan data dari pengukuran suatu variabel. Skala pengukuran ini terdiri dari:

1. Nominal

Skala nominal digunakan untuk mengklasifikasikan sesuatu. Skala nominal merupakan bentuk pengukuran yang paling lemah, umumnya semua analisis bisa menggunakannya untuk memperoleh jumlah total untuk setiap klasifikasi. Contoh : Apa jenis perangkat lunak yang paling sering anda gunakan ? 1 =

Pengolah kata, 2 = Spreadsheet, 3 = Basis Data, 4 = Program e-mail.

2. Ordinal

Skala ordinal sama dengan skala nominal, juga memungkinkan dilakukannya kalsifikasi. Perbedaannya adalah dalam ordinal juga menggunakan susunan* posisi. Skala ordinal sangat berguna karena satu kelas lebih besar atau kurang dari kelas lainnya.

3. Interval

Skala interval memiliki karakteristik dimana interval di antara masing-masing nomor adalah sama. Berkaitan dengan karakteristik ini, operasi matematisnya bisa ditampilkan dalam data-data kuesioner, sehingga bisa dilakukan analisis yang lebih lengkap.

4. Rasio

Skala rasio hampir sama dengan skala interval dalam arti interval-interval di antara nomor diasumsikan sama. Skala rasio memiliki nilai absolut nol. Skala rasio paling jarang digunakan.

Pada penelitian sosial biasanya jenis skala yang digunakan adalah skala sikap. Skala sikap yang biasanya digunakan, yaitu :

1. Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah

ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Contoh skala likert:

Persepsi responden	Nilai sikap
Sangat setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (R)	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1

Gambar 2.6 Contoh Skala Likert

2. Skala Guttman

Skala pengukuran dengan tipe ini, akan di dapat jawaban yang tegas, yaitu ya atau tidak, benar atau salah, pernah atau tidak, positif atau negatif, dan lain-lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikhotomi (dua alternatif). Jadi kalau pada skala Likert terdapat interval 1,2,3,4,5 interval, dari kata "sangat setuju" sampai "sangat tidak setuju", maka dalam skala Gutmann hanya ada dua interval yaitu "setuju atau tidak setuju". Penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang di tanyakan.

Contoh:

1. Setujukah anda bila Presiden mendatang dari kalangan militer?	a. Setuju b. Tidak setuju
2. Apakah anda merasa ada perbaikan kesejahteraan pada pemerintahan saat ini?	a. Ya b. Tidak

Gambar 2.7 Contoh Skala Guttman

3. Semantic Differensial

Skala diferensial yaitu skala untuk mengukur sikap, tetapi bentuknya bukan pilihan ganda maupun checklist, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum di mana jawaban yang sangat positif terletak dibagian kanan garis, dan jawaban yang sangat negative terletak dibagian kiri garis, atau sebaliknya. Data yang diperoleh melalui pengukuran dengan skala semantic differential adalah data interval. Skala bentuk ini biasanya digunakan untuk mengukur sikap atau karakteristik tertentu yang dimiliki seseorang.

Contoh :

Menurut pendapat Anda Televisi Merk X :	
1. Kualitas gambar	bagus 5 4 3 2 1 tidak bagus
2. Kualitas suara	bagus 5 4 3 2 1 tidak bagus
3. Harga	murah 5 4 3 2 1 mahal
4. Pelayanan purna jual	bagus 5 4 3 2 1 tidak bagus

Gambar 2.8 Contoh Skala Semantic Differensial

Bila responden memilih jawaban 5 berarti penilaiannya positif terhadap produk tersebut, bila 3 maka ia bersikap netral, dan bila jawabannya 1 maka penilaiannya negatif.

4. Skala Rattting

Data-data skala yang diperoleh melalui tiga macam skala yang dikemukakan di atas adalah data kualitatif yang dikuantitatifkan. Berbeda dengan rating scale, data yang diperoleh adalah data kuantitatif (angka) yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Seperti halnya skala lainnya, dalam rating scale responden akan memilih salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan. Rating scale lebih fleksibel, tidak saja untuk mengukur sikap tetapi dapat juga digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lingkungan, seperti skala untuk mengukur status sosial, ekonomi, pengetahuan, kemampuan, dan lain-lain. Dalam rating scale, yang paling penting adalah kemampuan menterjemahkan alternative jawaban yang dipilih responden.

Contoh :

Seberapa baik televisi merek X?	
Berilah jawaban angka :	4 bila produk sangat baik
	3 bila produk cukup baik
	2 bila produk kurang baik
	1 bila produk sangat tidak baik

Gambar 2.9 Contoh Skala Rattting