

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA MANAJEMEN KUALITAS TERPADU

Mila Faila Sufa

Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta

mfsisonline@gmail.com

ABSTRAK

Keuntungan suatu perusahaan didapatkan dari pendapatan penjualan yang tinggi dan pengeluaran yang rendah, dalam jangka panjang kombinasi kedua hal ini menghasilkan profitabilitas dan pertumbuhan. Hal ini dapat dicapai hanya jika perusahaan memproduksi produk/jasa yang berkualitas baik untuk pelanggannya. Karenanya kualitas dipengaruhi oleh pelanggan yang berorientasi pada peningkatan pendapatan dan pengaruh dari efisiensi internal yang berkontribusi pada penurunan biaya. Pengaruh internal dan eksternal ini membuat pihak manajemen harus membuat keputusan strategis yang tepat untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Dengan begitu banyaknya informasi maka diperlukan suatu sistem informasi yang terintegrasi yang dapat mendukung penerapan manajemen kualitas terpadu sehingga dapat mendukung keberlangsungan bisnis perusahaan.

Keyword : profit, sistem informasi, manajemen kualitas, biaya, pelanggan

1. Pendahuluan

Manajemen kualitas terpadu atau Total Quality Management (TQM) adalah kualitas diorientasikan kepada pelanggan dan dicapai oleh perusahaan dan merupakan tanggung jawab seluruh elemen perusahaan yang terdapat dalam TQM adalah pencapaian keunggulan perusahaan secara menyeluruh dalam produk dan dimensi jasa dengan mencegah timbulnya kualitas buruk. Kerugian yang diakibatkan kualitas buruk adalah kehilangan usaha karena pelanggan pindah ke pesaing, adanya tuntutan dari pelanggan yang mendapat kualitas buruk, kehilangan produktivitas serta tingginya biaya (biaya perbaikan, biaya penilaian dan biaya pencegahan). Sedangkan keuntungan kualitas yang baik akan meningkatkan penjualan dan menurunkan biaya, sehingga gabungan keduanya dapat meningkatkan profitabilitas dan pertumbuhan. Suatu definisi kualitas yang paling sederhana adalah kesesuaian spesifikasi pelanggan, yang mengacu pada pemenuhan kriteria yang ditetapkan pelanggan yang diterapkan perusahaan. Kunci untuk mencapai kualitas jenis ini adalah mengetahui siapa mereka, apa yang mereka inginkan.

Sistem Informasi Manajemen merupakan jaringan prosedur pengolahan data yang diintegrasikan dalam suatu sistem terintegrasi dengan maksud memberikan informasi yang bersifat internal dan eksternal kepada manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan. Berdasarkan definisinya, Sistem Informasi Manajemen adalah jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam suatu sistem terintegrasi dengan maksud memberikan informasi yang bersifat internal maupun eksternal kepada manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan. Dari tahun ke tahun dalam perkembangan sistem informasi berbasis komputer mengalami evolusi mulai dari bagaimana memperoleh data (input data), berkembang menjadi cara mengolah data (fokus baru pada informasi), fokus revisi pada pengambilan keputusan (Decision Support System - DSS), fokus pada komunikasi (otomatisasi kantor) dan fokus pada konsultasi (expert system)

2. Tinjauan Pustaka

Kata kualitas memiliki banyak definisi yang berbeda, dan bervariasi dari yang konvensional yang lebih strategis. Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik dari suatu produk. Berdasarkan pengertian dasar tentang kualitas, tampak bahwa kualitas mengacu pada pelanggan (customer focused quality). Dengan demikian produk didesain dan diproduksi untuk memberikan pelayanan diberikan untuk memenuhi keinginan pelanggan. Karena kualitas mengacu pada pelanggan yang menentukan kepuasan pelanggan, suatu produk yang dihasilkan dikatakan berkualitas.

keinginan pelanggan dan dapat dimanfaatkan dengan baik, serta diproduksi dengan benar. Definisi ini sangat penting karena menurut James Martin adalah tepat waktu, sesuai anggaran, serta memenuhi keinginan pemakai. Sedangkan definisi kualitas yang paling sederhana bukanlah memenuhi sejumlah kriteria yang ditetapkan perusahaan akan tetapi sesuai dengan spesifikasi pelanggan. Dimensi-dimensi kualitas diklasifikasikan menjadi 2 yaitu dimensi kualitas produk dan dimensi kualitas jasa. Parasuraman (1987) mendefinisikan delapan dimensi yang dapat digunakan untuk menganalisis kualitas produk, sebagai berikut :

1. **Performance** berkaitan dengan aspek fungsional dari produk itu dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk. Sebagai contoh, performansi dari produk penerbangan adalah ketepatan waktu; performansi mobil adalah akselerasi, kecepatan, kenyamanan, dan pemeliharaan, dll
2. **Features** merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya. Sebagai contoh features untuk produk penerbangan adalah memberikan makanan atau minuman gratis dalam pesawat, pembelian tiket melalui telpon dan penyerahan di rumah. Seringkali terdapat kesulitan untuk memisahkan karakteristik performansi dan features. Biasanya pelanggan mendefinisikan nilai dalam bentuk fleksibilitas dan kemampuan mereka untuk memilih features yang ada, juga kualitas dari features itu.
3. **Keandalan (reliability)** berkaitan dengan probabilitas atau kemungkinan suatu produk melaksanakan fungsinya secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu. Dengan demikian keandalan merupakan karakteristik yang merefleksikan kemungkinan atau probabilitas tingkat keberhasilan dalam penggunaan produk itu.
4. **Konformansi (conformance)** berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan. Konformansi merefleksikan tingkat di mana karakteristik desain produk dan karakteristik operasi memenuhi standar yang telah ditetapkan serta sering didefinisikan sebagai konformansi terhadap kebutuhan (conformance to requirements). Karakteristik ini mengukur banyaknya prosentase produk yang gagal memenuhi sekumpulan standar yang telah ditetapkan dan karena itu perlu dikerjakan ulang atau diperbaiki.
5. **Durability** merupakan ukuran masa pakai suatu produk. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan dari produk itu. Sebagai misal, seorang pelanggan akan membeli ban mobil berdasarkan daya tahan ban itu dalam penggunaan, sehingga ban-ban mobil yang mempunyai masa pakai yang lebih panjang tentu akan merupakan salah satu karakteristik kualitas produk yang dipertimbangkan oleh pelanggan ketika akan membeli ban.
6. **Kemampuan pelayanan (serviceability)** merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan/ kesopanan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan. Sebagai contoh, saat ini banyak kita jumpai bahwa banyak perusahaan otomotif yang memberikan pelayanan atau perbaikan mobil sepanjang hari (24 jam), atau permintaan pelayanan melalui telpon dan perbaikan mobil dilakukan di rumah.
7. **Estetika (aesthetics)** merupakan karakteristik yang bersifat subjektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi atau pilihan individual. Dengan demikian estetika dari suatu produk lebih banyak berkaitan dengan perasaan pribadi dan mencakup karakteristik tertentu, seperti: keelokan, selera, dll
8. **Kualitas yang dirasakan (perceived quality)** bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk itu seperti : meningkatkan harga diri, dll. Merupakan karakteristik yang berkaitan dengan reputasi (brand name, image). Sebagai misal, seseorang akan membeli produk elektronik merek Sony karena memiliki reputasi bahwa produk-produk merek Sony adalah produk yang berkualitas meskipun orang tersebut belum pernah menggunakan merek tersebut.

Delapan dimensi dalam kualitas jasa menurut A. Parasuraman didefinisikan sebagai berikut

1. **Berwujud**, yaitu jasa dapat dilihat pelanggan saat diberikan, misalnya peralatan, karyawan, fasilitas
2. **Keandalan**, yaitu jasa yang diberikan harus dapat diandalkan
3. **Kepastian**, yaitu pelanggan mengharapkan pegawai yang memberikan jasa secara terpelajar dan tepat
4. **Responsif**, yaitu pelanggan tidak ingin harus menunggu dulu baru dilayani
5. **Empathy**, yaitu pegawai jasa menunjukkan perhatian yang tulus terhadap keinginan dan kebutuhan pelanggan

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen modern. Banyak keputusan yang bergantung pada informasi. Sebagaimana diketahui sumber daya yang mencakup manusia,

material, mesin, modal dan informasi merupakan sumber daya vital bagi kelangsungan organisasi. Informasi tidak hanya dipakai untuk kepentingan internal dalam organisasi yang meliputi staf, manajer dan manajer, tetapi juga dipakai oleh pihak eksternal berupa pelanggan, pemegang saham, pemasok, mitra kerja dan lain-lain. Informasi ini diperlukan oleh masing-masing individu untuk melaksanakan tugasnya. Arus informasi dalam suatu organisasi dapat mengalir dengan arah mendatar atau vertikal. Arah mendatar, informasi digunakan untuk mendukung kegiatan operasional yang berupa perencanaan, misalnya pembelian barang, piutang dan penggunaan bahan mentah. Sedangkan informasi yang mengalir secara vertikal mengalir pada semua level manajemen, misalnya berisi rangkuman kinerja operasional, laporan tingkat level manajemen, semakin ringkas informasi yang diperlukan. Arus informasi ke bawah berupa instruksi, kuota dan anggaran biaya. Selain arus informasi mendatar dan vertikal, informasi juga mengalir dari internal ke eksternal atau sebaliknya. Interaksi antara pelanggan dengan internal organisasi, pemasok dengan internal organisasi berada pada tataran noperasional. Sedangkan pemasok berinteraksi dengan internal organisasi pada manajemen tingkat atas.

3. Metodologi

Kerangka atau urutan langkah kerja yang dilakukan pada penyusunan paper ini adalah:

1. Studi Literatur Sistem Informasi, untuk mengetahui perkembangan sistem informasi pada praktik maupun akademis.
2. Studi Literatur Manajemen Kualitas, untuk mengetahui konsep Total Quality Management dan aplikasinya dalam perusahaan produk dan jasa.
3. Sintesis Literatur Sistem Informasi dan Manajemen Kualitas untuk memberikan gambaran prinsip dalam perencanaan dan perancangan sistem informasi dalam manajemen kualitas.

4. Pembahasan

Manajemen kualitas adalah konsep yang menyatakan bahwa perusahaan dapat meningkatkan kualitas yang diinginkan pada proses, produk dan jasa dengan mengikuti prinsip manajemen kualitas. Diantara beberapa konsep proses kualitas dasar dalam manajemen kualitas adalah triologi manajemen kualitas yang meliputi:

Perencanaan strategis :

- Mengidentifikasi pelanggan internal dan eksternal
- Menentukan kebutuhan pelanggan
- Mengembangkan fitur produk yang memenuhi kebutuhan pelanggan
- Menetapkan tujuan kualitas yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan juga meminimalkan melakukannya pada biaya gabungan yang minimum
- Mengembangkan suatu proses yang dapat menghasilkan fitur produk yang diinginkan
- Menguji kemampuan operasional proses untuk mencapai tujuan kualitas

Pengendalian :

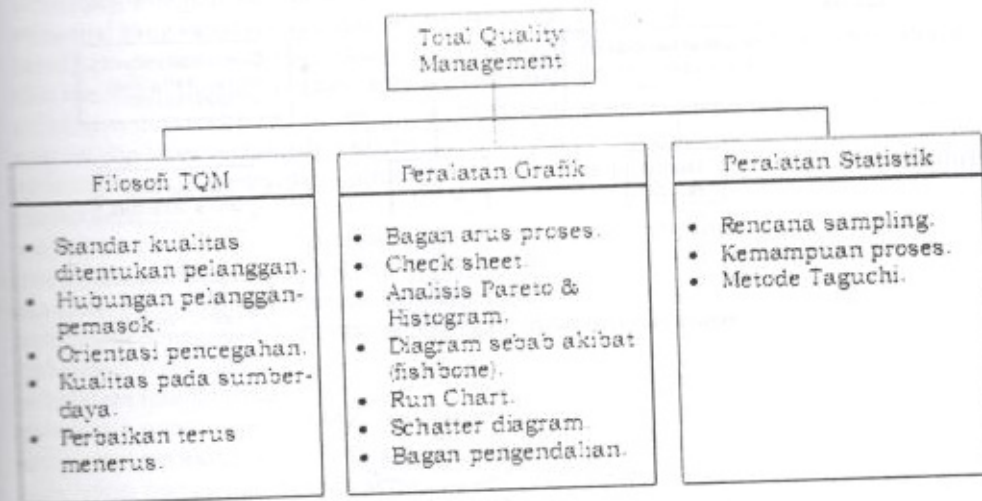
- Memilih subyek dan obyek pengendalian kualitas
- Memilih unit pengukuran
- Menetapkan pengukuran
- Menetapkan standar kinerja
- Mengukur kinerja aktual
- Membandingkan hasil aktual dengan standar
- Mengambil tindakan atas perbedaan (gap) tersebut

Perbaikan :

- Membuktikan perlunya perbaikan
- Mengidentifikasi proyek perbaikan yang spesifik
- Mengorganisasikan untuk mengarahkan proyek tersebut
- Mengorganisasikan diagnosa untuk mencari penyebab
- Memberikan penyelesaian
- Membuktikan bahwa penyelesaian tersebut efektif

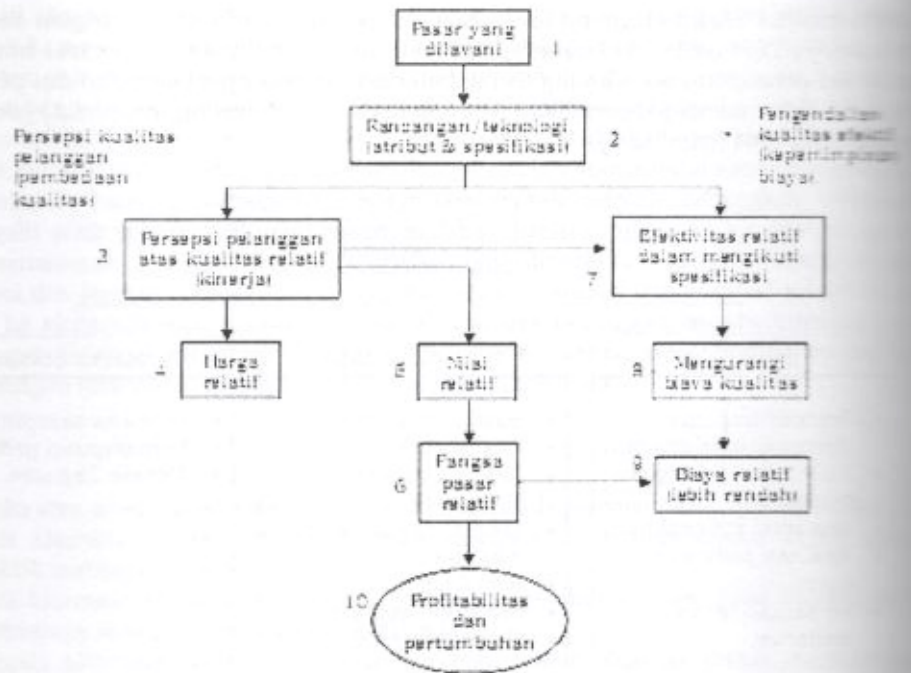
Seiring dengan berkembangnya konsep-konsep kualitas menuju manajemen kualitas, munculah pendekatan yang paling banyak mendapatkan perhatian saat ini yaitu manajemen kualitas perusahaan sehingga perusahaan unggul dalam semua dimensi produk dan jasa yang diinginkan pelanggan, manajemen ini dikenal sebagai manajemen kualitas terpadu atau Total Quality Management (TQM). Prinsip dasar dalam TQM adalah kualitas didefinisikan oleh pelanggan, kualitas adalah

serta kualitas adalah tanggung jawab seluruh perusahaan bukan sebagian kecil karyawan. Penerapannya TQM terdiri dari beberapa elemen yang saling terkait satu sama lain yaitu filosofi, alat grafik dan perangkat statistik yang mendukung dalam proses pengumpulan dan pengolahan data sebagai alat untuk mencapai perbaikan terus menerus (continuous improvement) yang merupakan filosofi dalam TQM (gambar 1).



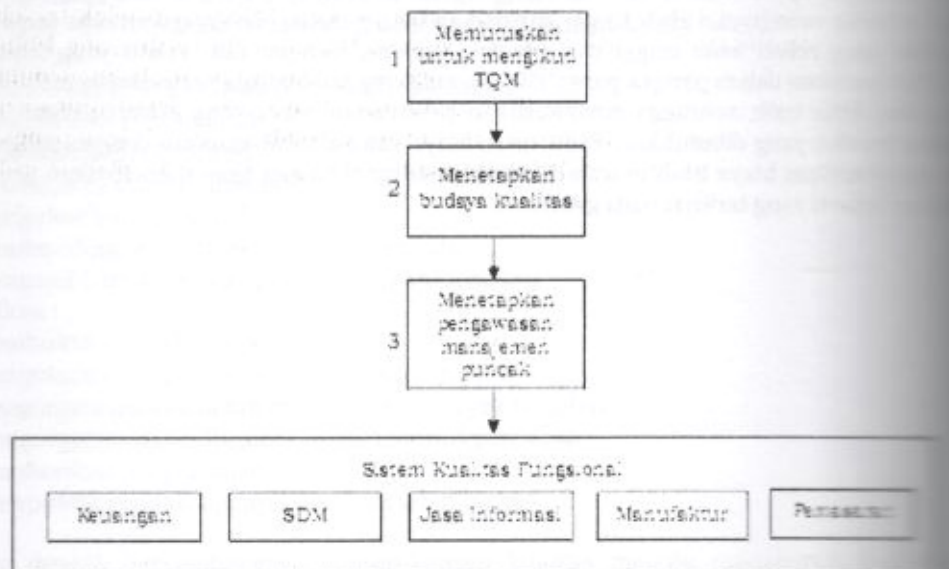
Gambar 1. Elemen-elemen total dalam TQM

Biaya untuk meminimalkan kualitas yang buruk terus dilakukan, karena kualitas buruk menimbulkan beberapa kerugian diantaranya tuntutan hukum atau keluhan dari pelanggan yang tidak puas, tingginya biaya kegagalan, biaya pencegahan dan biaya penilaian dan dalam jangka panjang akan dapat kehilangan produktivitas jika pelanggan yang kecewa pindah ke produk pesaing. Kualitas dari produk atau jasa merupakan hal yang sangat vital bagi sebuah perusahaan dan berpengaruh langsung terhadap kehidupan perusahaan karena terkait dengan loyalitas pelanggan (customer loyalty) dan customer retention, sehingga pelanggan tidak akan berpindah menggunakan produk pesaing, meski harga pesaing untuk produk atau jasa yang sama lebih murah. Pasar yang dilayani oleh industri mencakup pasar yang memiliki kebutuhan akan produk dan jasa tertentu. Penelitian tentang pemasaran untuk mengidentifikasi kebutuhan tersebut dan mengidentifikasikan dalam kualitas. Pelanggan menganggap produk yang diberikan lebih berkualitas daripada pesaingnya. Karena dianggap lebih berkualitas pelanggan bersedia membayar lebih tinggi daripada harga pesaing. Sehingga produk tersebut dianggap memiliki nilai yang relatif lebih tinggi dari produk pesaing. Dengan nilai relatif yang lebih tinggi akan menghasilkan kenaikan dalam pangsa pasar. Karena program kualitasnya perusahaan memiliki spesifikasi produk yang lebih baik, sehingga menghasilkan penurunan biaya yang efektif dengan memproduksi dan memasarkan produk yang dibutuhkan. Penurunan biaya yang dikombinasikan dengan pangsa pasar lebih tinggi akan menghasilkan biaya lebih murah daripada pesaing sehingga akan menciptakan profitabilitas dan pertumbuhan. Seperti yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Model Keuntungan kualitas yang baik

Untuk dapat menerapkan program Total Quality Management pada perusahaan dapat menggunakan pendekatan Top-Down yang dimulai dari CEO dan akhirnya melibatkan semua pihak di perusahaan. Menurut Juran, pendekatan yang umum adalah menetapkan dewan perencanaan kualitas, memformulasikan dan mengkoordinasikan kegiatan kualitas perusahaan. Tanggung jawab perencanaan kualitas mencakup penetapan kebijakan kualitas perusahaan, penetapan tujuan kualitas, mengkaji tujuan area fungsional, menetapkan strategi kualitas perusahaan serta merevisi sistem perencanaan kualitas untuk penilaian kinerja. Urutan proses dimulai dari keputusan manajemen menetapkan budaya kualitas hingga menetapkan pengawasan manajemen puncak yang dilaksanakan sistem kualitas fungsional. Sehingga bila digambarkan dalam pendekatan Top-Down proses implementasi TQM dalam perusahaan adalah :



Gambar 3. Pendekatan Top Down Implementasi Manajemen Kualitas Terhadap

bagian dari subsistem Sistem Kualitas Fungsional yaitu :

1. Sistem Informasi Keuangan :

Sistem informasi ini digunakan untuk manajer keuangan dalam pengambilan keputusan yang menyangkut keuangan perusahaan dan pengalokasian serta pengendalian sumber daya keuangan dalam perusahaan. Terdapat beberapa sub sistem yaitu :

- subsistem intelijen keuangan, berfungsi untuk mengidentifikasi sumber-sumber keuangan eksternal yang dapat menyuntikkan tambahan dana bagi perusahaan.
- subsistem pemrosesan transaksi berupa sistem informasi akuntansi yang menghasilkan data-data keuangan (hutang, piutang, nilai persediaan)
- subsistem peramalan dan perencanaan keuangan, yang melakukan evaluasi kinerja keuangan saat ini dan terproyeksi dalam bisnis
- subsistem manajemen dana, untuk membantu pengelolaan aset (kas dan saham) dengan resiko kecil
- subsistem pengendalian keuangan yang terkait dengan penganggaran

2. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SDM)

Dalam sistem ini terdapat beberapa sub sistem, yaitu :

- subsistem penggajian, berkaitan dengan gaji, upah dan tunjangan
- subsistem riset SDM
- subsistem intelijen SDM
- subsistem perencanaan SDM
- subsistem perekrutan
- subsistem manajemen tenaga kerja
- subsistem pelaporan lingkungan

3. Jasa Informasi (Information Service - IS)

Untuk mencapai manajemen kualitas dengan Information Service melalui tahap :

- mengidentifikasi pelanggan
- mendefinisikan kebutuhan kualitas pelanggan
- menetapkan metrik kualitas
- mendefinisikan strategi kualitas
- menerapkan program kualitas
- memantau kinerja kualitas

4. Sistem Informasi Manufaktur :

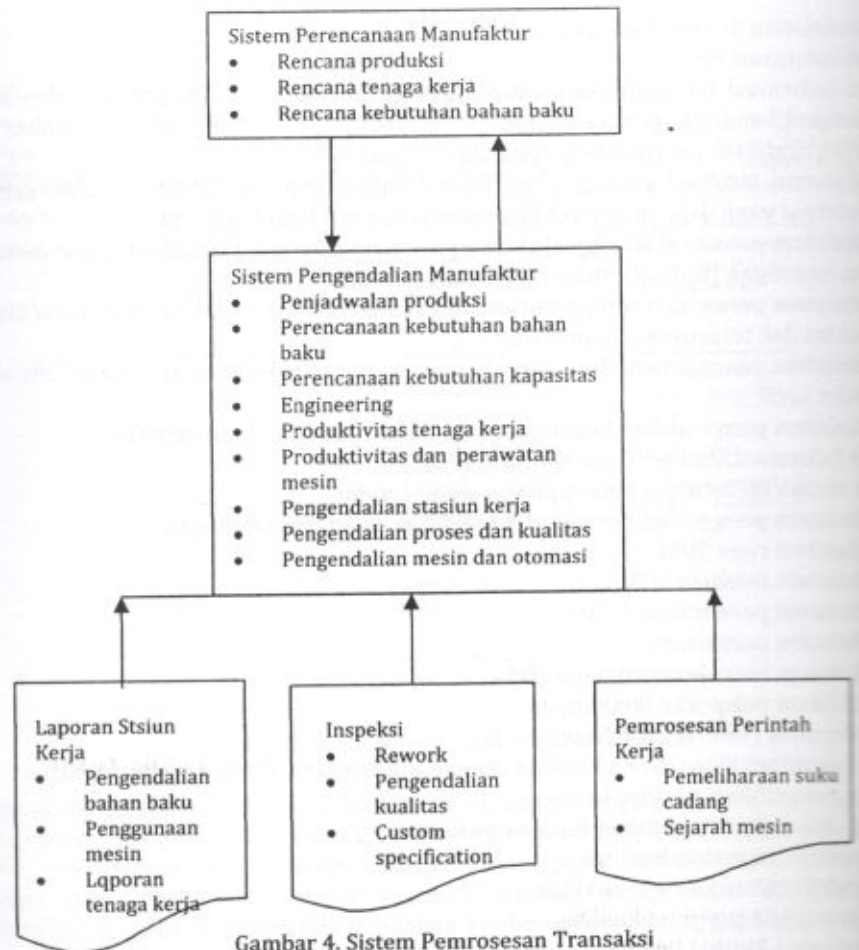
Dalam sistem ini terdapat sub sistem input untuk pengendalian kualitas :

- subsistem intelijen manufaktur, informasi mengenai supplier
- subsistem rekayasa industrial, meneliti proses perusahaan untuk menetapkan standar yang harus dicapai para pekerja produksi

5. Sistem Informasi Pemasaran :

Dua dari subsistem ini menyediakan informasi mengenai elemen-elemen lingkungan yang terlibat dalam strategi kualitas, yaitu :

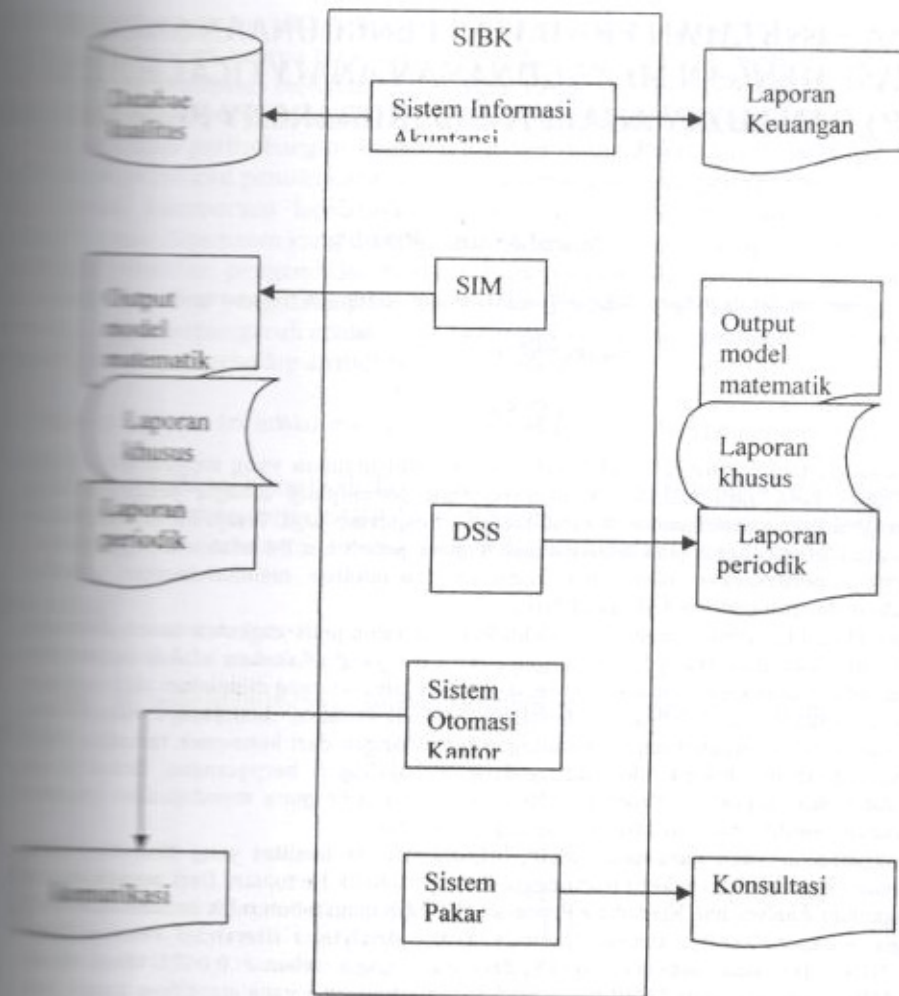
- subsistem penelitian pemasaran, keinginan dan kebutuhan pelanggan
- subsistem intelijen pemasaran dan informasi pesaing
- subsistem produk, untuk perencanaan produk baru
- subsistem tempat dan promosi
- subsistem harga
- subsistem peramalan penjualan



Gambar 4. Sistem Pemrosesan Transaksi

Sedangkan dukungan dari subsistem Sistem Informasi Berbasis Komputer (SIBK) atau Base Information System (CBIS) untuk peningkatan kualitas produk dan jasa dalam implementasi berupa :

1. Sistem Informasi Akuntansi
2. Sistem Informasi Manajemen
3. Sistem Pendukung Keputusan
4. Sistem Otomatisasi Kantor
5. Sistem Pakar



Gambar 5. Sistem Informasi Berbasis Komputer (SIBK) pada manajemen kualitas terpadu

Sebagai hal yang dapat disimpulkan berkaitan dengan sistem informasi dalam manajemen kualitas

1. Perencanaan sistem informasi sebaiknya dimulai dari manajemen tingkat atas hingga bawah (Top Down)
2. Perencanaan sistem informasi dibuat dengan memperhatikan identifikasi kebutuhan level manajemen operasional untuk keperluan data, manajemen menengah untuk knowledge management serta top manajemen untuk penyusunan strategi atau kebijaksanaan.
3. Perlu dibuat framework yang lebih rinci untuk sub sistem fungsional yang merupakan departemen dalam suatu perusahaan

Pratiwi (2002), "Pengenalan Sistem Informasi," Penerbit Andi Yogyakarta
 Pratiwi (2005), "Konsep Dasar Sistem Pakar," Penerbit Andi Yogyakarta
 Pratiwi P dan ArthayaB (2010), "Pengembangan Model Decision Support System VMI yang Memperhatikan Siklus Hidup Perencanaan Vendor", Prosiding Seminar Nasional Teknoin
 Pratiwi, P.A (2010), "Humanisasi Sistem Informasi", Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XII, ISBN : 978-602-
<http://www.mecfa.com/e-book/SIM/Simbab5.pdf> diakses 5 Mei 2012 jam 23.05 WIB