

Pendekatan *Business Process Reengineering* Menuju Proses Bisnis Berdayasaing

Mohammad Syarwani
msyarwan@bdg.centrin.net.id

Abstrak

Paradigma bisnis yang baru mendorong para peneliti lebih melihat organisasi dari sudut proses dibandingkan fungsional. Pada awal 1990, dikenal pendekatan baru dalam mendisain organisasi konsekuensinya ada perubahan dalam mendesign proses bisnis dan hal ini menjadikan perhatian yang cukup besar dari kalangan akademisi dan praktisi.

Basis persaingan berubah dari cost dan quality menjadi flexibility dan responsiveness. Peranan manajemen proses dalam menciptakan keuntungan dan berdaya saing adalah tujuan dalam suatu proses reengineering bisnis, dan pertama diperkenalkan oleh Hammer (1990), Davenport & Short (1990). Mereka mengemukakan pendekatan baru pada manajemen proses, yang membuat perbaikan radikal pada performansi bisnis. Tiga pendorong dibalik perubahan radikal ini adalah lanjutan dari kerja Porter pada "competitive advantage" (Porter, 1980, 1985, 1990), dan dilanjutkan oleh Hammer dan Champy (1993).

Kebutuhan suatu organisasi melakukan perubahan untuk menyesuaikan dengan lingkungannya semakin meningkat dan sulitnya usaha untuk mencapai keinginan tersebut. Pada paper ini teori dan teknik yang melandasi Business Process Reengineering (BPR) akan diperkenalkan mulai dari teknik problem solving, bagaimana mengembangkan suatu sistem, sampai ke tool dan teknik yang ada untuk melakukan BPR. Kemudian proses melakukan BPR mulai tahap perencanaan, redesign, tahap transisi sampai dengan tahap implementasi.

Pendekatan seperti Soft Systems Methodology (SSM) dan Quality Function Deployment (QFD) serta teknik Integration Definition for Function Modeling (IDEF0) akan digunakan sebagai teknik dan tool yang mendukung inovasi dan disain proses bisnis.

Keywords : Business Process Reengineering, Soft Systems Methodology, Quality Function Deployment, Integration Definition for Function Modeling.

I. Pendahuluan

Perubahan peranan teknologi informasi didalam organisasi merupakan sebuah transisi dari sebuah era industrialisasi ke era informasi dan jasa. Perubahan permintaan akan produk dan jasa berubah pada era ini jelas memberikan pengaruh bagaimana cara mengorganisasikan perusahaan dan bagaimana cara untuk menjadikan organisasi kompetitif (Martin 1981).

Pada era setelah industrialisasi karakteristiknya meningkat secara turbulen (Drucker 1980; Naisbitt 1982). Teknologi baru dan pemanfaatannya secara efektif akan membuat pengembangan dan penelitian hanya membutuhkan waktu yang singkat sehingga mengakibatkan daur hidup produk lebih singkat. Hal yang sama juga terjadi pada advertensi dan distribusi akan menyebabkan pesaing menguasai pasar dengan lebih cepat dibandingkan

sebelumnya. Keterbatasan geographi, jarak dapat diminimalkan dengan adanya perbaikan teknologi komunikasi dan transportasi dan telah diimplementasikan secara universal (Keen 1988). Pada umumnya individual even akan lebih sering terjadi dan lebih pendek dalam durasinya yang menstimulir tempo yang tinggi dan turbulensi pada lingkungan.

Disamping meningkatnya turbulensi juga terjadi peningkatan kompleksitas. Dalam prediksi Naisbitt dan Aburdene (1990) menyatakan bahwa teknologi baru dapat mengubah dan menambah power dari individu. Wirausaha dapat mulai sebuah bisnis tanpa modal awal. Juga teknologi telekomunikasi yang memungkinkan orang untuk berpindah tempat kerja dari kantor ke cara kontrak kerja untuk lebih mendapatkan penghasilan yang lebih baik. Sebagai konsekuensi human action akan membentuk suatu network gabungan dari beberapa sistem (Sol 1992) atau '*metabusiness*' (Keen 1989). Akibat dari globalisasi membuat perusahaan memperluas usahanya dan akan mengakibatkan meningkatnya jangkauan suatu sistem (Keen 1991), akibatnya lingkungan usaha secara signifikan menjadi lebih kompleks.

Kebutuhan akan perubahan dalam lingkungan yang kompleks mengakibatkan kompleksitas pengambilan keputusan untuk berubah dalam suatu organisasi. Sering organisasi yang merespon lingkungan yang kompleks tersebut akan menambah kompleksitas dari organisasi itu sendiri. Lapisan manajemen, prosedur dan kontrol bertambah, menjadi pemicu dari organisasi yang simpel strukturnya menjadi yang lebih kompleks membutuhkan peningkatan dari koordinasi dan mekanisme kontrol (Mintzberg 1979). Banyak organisasi besar saat ini seperti organisasi publik dan swasta tumbuh menjadi lebih besar dan lebih besar lagi, mereka menjadi kurang fleksibel dan responsif. Hal ini mengakibatkan meningkatnya birokrasi adalah situasi yang buruk untuk menyesuaikan dengan dinamisasi dari globalisasi, menurunnya keuntungan, meningkatnya kompetisi dan hal lainnya yang mengganggu stabilisasi status quo. Dampak dari kebutuhan untuk bereaksi dalam situasi tersebut, adalah perubahan yang radikal dalam teknologi dan proses organisasi atau di marketnya. Bagaimanapun sulit menyesuaikan keadaan tersebut dan sulitnya pengambilan keputusan untuk melakukan perubahan (McDaniel 1986).

II. Orientasi Proses Vs. Orientasi Fungsional pada Organisasi

Paradigma bisnis yang baru mendorong peneliti melihat organisasi dari sudut proses dibandingkan fungsional. Pada awal 1990, ada pendekatan baru dalam mendesain organisasi konsekuensinya ada perubahan dalam mendesign organisasi dan menjadi perhatian yang cukup besar dari kalangan akademisi dan praktisi bisnis.

Berbasis pada ide yang berkenaan dengan fokus kepada konsumen, nilai aktivitas, proses bisnis dan proyek untuk memperkecil *cycle-time* serta pengurangan biaya, perbaikan kualitas serta peningkatan servis ke pelanggan.

Diikuti oleh eksplorasi konsep proses bisnis, analisis pada dampak perubahan organisasi dan penggunaan teknologi informasi.

Davenport (1993) mendefinikan sebuah proses bisnis adalah :

“Aktivitas yang terstruktur untuk menghasilkan keluaran spesifik untuk pelanggan atau market. Yang fokusnya pada bagaimana pekerjaan diselesaikan dalam sebuah organisasi sebagai perbandingan sebuah produk dibuat berfokus pada apa. Sebuah proses adalah spesifik bagian dari aktivitas kerja dalam dimensi waktu dan ruang, dengan awal dan akhir. Proses adalah dilakukan oleh organisasi secara terstruktur untuk menghasilkan nilai bagi pelanggan”

Dari definisi diatas kita bisa simpulkan fokus logis bisnis terletak pada proses (*how work is done*). Pertama-tama proses harus jelas batas, input serta output-nya. Kedua yang harus menerima hasil dari proses adalah pelanggan dan ketiga setiap transformasi dalam proses harus mempunyai nilai tambah bagi pelanggan.

Hammer & Champy (1993) mendefinikan sebuah proses sebagai berikut :

“Kumpulan dari aktivitas yang mengambil satu atau lebih input dan menghasilkan output yang merupakan nilai tambah bagi pelanggan”

Sebagai catatan Hammer dan Champy mempunyai persepsi lebih terhadap orientasi transformasi, dan lebih sedikit dalam fokus ke struktur dari proses dan aktivitas dalam dimensi ruang dan waktu.

Rummler & Brache (1995) mendefinisikan lebih jelas tentang proses sebagai berikut :

“Sebuah proses bisnis adalah dua type dari proses yaitu proses utama dan proses pendukung, tergantung dari apakah sebuah proses terlibat langsung dalam kreasi menghasilkan nilai tambah untuk pelanggan, atau konsentrasi pada organisasi aktivitas internal. Sebuah proses bisnis dapat melalui beberapa fungsi bisnis”.

III. Proses Bisnis dan Manufaktur

Prinsi-prinsip di manufaturing sebaiknya dilihat sebagai pola ideal untuk dianalogikan di level bisnis.

Perusahaan manufaturing sudah lama dalam berorientasi pada proses. Lintasan assembling adalah sebagai contohnya untuk optimasi dari proses.

Prof. Scheer pemimpin dari sebuah firma yang menghasilkan software BPR mengklaim bahwa *“sekarang waktunya mengaplikasikan manufaturing prespektif ke proses bisnis”.*

Ketika kita melihat bagaimana cara manufaturing diorganisasi, kita dapat mengobservasi bahwa telah didesign beberapa fungsi keahlian bekerja bersama dalam satu struktur. Pada pertengahan 1980'an cara pandang baru pada proses manufaturing tidak hanya dimotori oleh konsep Total Quality Management dan kelompoknya, tapi juga oleh keinginan untuk mengurangi ongkos dengan meningkatnya kompetisi.

General motor adalah satu dari perusahaan manufaktur yang mengadopsi konsep *“cellular”* pada manufaturing. Selama tahun 1995, sebuah pilot project telah di lakukan di sebuah pabriknya. Bagian fabrikasi dibagi dari beberapa autonomous cell. Tiap cell mempunyai sumber sendiri dan mempunyai tanggung jawab pada oprasinya sendiri. Sebuah unit pusat pembelian melakukan tender pada penugasan pekerjaan dan tiap cell dapat membuat penawaran untuk setiap pekerjaan untuk bersaing dengan cell yang lain. Hasilnya dari pilot project orientasi cell ini membuat lebih efisien baik didalam maupun keluar dalam hal pelayanan kepada konsumen.

IV. Metodologi BPR

Konsep dari BPR pertama kali ditulis dalam publikasi secara simultan oleh Hammer (1990) dan Davenport & Short (1990) dan Hammer & Champy (1993), mereka menyatakan BPR adalah suatu pendekatan yang sama sekali baru berkenaan dengan ide dan model yang

digunakan dalam memperbaiki bisnis. Davenport & Short (1990) lebih melihat BPR sebagai perluasan dari “*industrial engineering*”.

Sebenarnya ada dua kelompok besar penelitian BPR. Kelompok pertama di kelompokkan pada kelompok yang melakukan pendekatan intuitive salah satu yang yang masuk dalam kelompok ini adalah Champy dan Hammer. Sebagai contoh Champy sebagai penulis dari buku “*Reengineering the Corporation*” menyatakan sebagai berikut “Reengineering kontekstual adalah fungsi dari bagaimana perilaku dari suatu organisasi yang merupakan bagian dari sistem dari marketplace, juga karakter dari orang-orangnya. Adalah sangat tidak mungkin untuk membuat pendekatan yang terstruktur”. Kelompok kedua adalah kelompok peneliti yang disebut sebagai pendekatan “methodists”, yang menyatakan bahwa metodologi yang terstruktur adalah cara yang baik untuk membangun kepakaran pada aspek-aspek yang berbeda pada BPR.

Davenport dan Short (1990) sebagai pelopor pengembangan metodologi BPR menentukan framework untuk BPR yang terdiri dari lima tahap sbb:

1. Pengembangan visi bisnis dan tujuan proses
2. Identifikasi proses yang perlu di redesign
3. Mengerti dan mengukur proses yang ada
4. Identifikasi kapabilitas IT
5. Design dan buat prototipe proses baru

Dalam penelitian ini pendekatan high-level seperti strategy, vision setting, dan innovation. Penelitian ini juga menghasilkan sebuah infrastruktur untuk mensupport BPR. khususnya pada pembentukan team project yang mengintegrasikan pekerja untuk meredesign proses. Juga menggambarkan BPR sebagai analisis dan desain aliran kerja dan proses di antara dan dalam organisasi.

Johansson dan kawan-kawan (1993) telah menghasilkan tiga tahap BPR life cycle sbb:

1. Discover : menentukan visi dan strategi bisnis
2. Redesign : meliputi semua aktivitas dan keahlian yang dibutuhkan
3. Realize : teknik manajemen perubahan, pembentukan BPR team, Komunikasi, pengukuran performan dan manajemen resistensi.

Discover adalah tahap untuk menentukan visi dan strategi suatu organisasi. Redesign adalah tahap yang melibatkan kemampuan management dalam mendesign proses. Realize adalah tahap dimana redesign proses di implemaentasikan. Komunikasi, membentuk team perubahan, manajemen resistensi dan *performance measurement* adalah akativitas utama dalam tahap ini.

CSC Consulting (1993), konsultan pertama yang memberikan jasa reengineering menawarkan empat tahap BPR sbb :

1. Visi
2. Prioritas dan komitmen
3. Redesign dan test
4. Implementasi

Menetapkan visi dan tujuan-tujuan dalam melakukan redesign proses. *The case for action* suatu aktivitas dimana mengapa suatu organisasi memerlukan BPR dibahas. Priorities and commitment adalah untuk menentukan ranking dari reengineering effort dan pernyataan siapa yang bertanggung jawab dan kapan dilakukan. CNC Consulting, menggunakan lab simulasi untuk menguji redesign proses. Implementasi melibatkan semua *organizational transformation* untuk mendukung BPR.

Harrisson and Pratt (1993) mengajukan metodologi terstruktur dari BPR yang terdiri dari tujuh tahap sbb:

1. Setting effort untuk BPR
2. Baseline dan Benchmark : analisis exisiting process and evaluasi processes terhadap kebutuhan konsumen
3. Tentukan visi untuk kedepan
4. Problem Solving : identifikasi breakthrough didalam berbagai macam aspek perubahan
5. Perencanaan yang komprehensif untuk perbaikan proses
6. Implementation
7. Bergabung kepada *continuous improvement* dalam mengukur *performance effort*.

Dia berpendapat harus menyertakan management tool yang lain seperti benchmarking dan TQM. Penelitian ini juga menekankan peranan penting pada beberapa change agent seperti executive steering committee yang merupakan kunci dari perubahan proses menyeluruh,

goals, support change, and eliminating barriers. Change agent yang lain adalah team process evaluation untuk cross-functional unit, benchmark existing process and develop vision dari future process. External consultant juga diperlukan untuk design program, training and memfasilitasi team, menyediakan tool and metodologi. Pengalaman dan pengetahuan mereka diperlukan bagi organisasi yang belum punya pengalaman dalam melakukan BPR.

Furey (1993) mengajukan enam tahap untuk BPR sbb:

1. Tentukan kebutuhan konsumen dan setting goals
2. Ukur dan mapping existing process
3. Analisis existing process
4. Modifikasi process based on benchmark
5. Design process baru
6. Implementasi proses baru

Pada modelnya, *management tools* seperti TQM, *benchmarking*, *customer satisfaction measurement*, *cross-functional team building* dan *process mapping techniques* adalah instrument kunci untuk suksesnya BPR.

Guha dan kawan-kawan (1993) mengajukan enam tahap metodologi BPR sbb:

1. Envision dari proyek BPR project melalui komitmen management, identifikasi opportunity untuk reengineering, kaitkan dengan strategi business, dan tentukan IT yang diperlukan untuk reengineering
2. Initiation : pengorganisasian team reengineering dan tentukan target performance
3. Diagnostic : dokumentasi existing process dan identifikasi performance gaps
4. Identifikasi Redesign alternatif, prototyping, dan seleksi IT platforms
5. Reconstruct : BPR implementation dalam hal installing IT components dan reorganisasi komponen bisnis yang lain
6. Monitor : Identifikasi performance measurement dan hubungkan dengan program incremental improvements

Dalam hal ini Guha dan kawan-kawan, berpendapat installasi software dan hardware baru seperti penggunaan analisis sistem dan tool pemodelan adalah menjadi komponen utama BPR. Juga menyarankan kontinuitas dalam memonitor sebuah proses redesign yang perlu perubahan radikal atau incremental.

Klein (1994) menawarkan 5 tahap BPR sbb:

1. Persiapan : anggota BPR project diaktifkan dan diorganisir
2. Identification: kembangkan customer-oriented model untuk proses business
3. Vision: seleksi proses untuk di reengineering, dan tentukan pilihan redesign
4. Solutions: definisikan kebutuhan technical and social untuk process baru kembangkan rencana implementasi detail
5. Transformation: implementasi reengineering.

Dalam penelitiannya Klein, mengklasifikasikan BPR tool dalam 6 kelompok yang digunakan nya dalam melaksanakan proyek BPR sbb:

- Tool management proyek seperti Harvard Project Manajer dan Microsoft Project;
- Tool koordinasi, seperti Microsoft Excel, E-mail dan WordPerfect Office;
- Tool pemodelan, seperti CASE tool, dan Popkin System Architect;
- Tool analisis proses bisnis, seperti tool-tool yang digunakan untuk pemodelan dan simulasi;
- Tool desain dan Analisis human resources, seperti Performance Mentor, Supersynch dan CorelDraw;
- Tool pengembangan sistem; seperti SQL Windows, dan Gupta SQL Base.

Petrozzo dan Stepper (1994)

1. Discover: identifikasi problem, tentukan target, tentukan proses yang akan diredesign, dan bentuk BPR team
2. Hunt and gather: analisis proses, dokumentasi, benchmarking, dan tentukan tingkat IT
3. Innovate and build: pemikiran ulang proses baru
4. Reorganise, retrain, and retool: implementasi struktur proses baru, pelatihan teknologi baru

Petrozzo dan Stepper, yakin bahwa BPR melibatkan desain ulang proses yang dilakukan secara bersama-sama (concurrent), terorganisasi, dan sistem informasi pendukung untuk mencapai perbaikan radikal pada waktu, ongkos dan kualitas dan kepuasan konsumen terhadap produk dan servis perusahaan.

Barrett (1994) mengusulkan adanya eksperimen di laboratorium sebelum BPR diimplementasikan.

1. Incubation: seleksi anggota team, penentuan best practices, dan identifikasi aplikasi IT
Targeted brainstorming: identifikasi opportunity improvement, dan alternatif proses redesign
2. Eureka: penentuan pilihan untuk diimplementasikan, motivasi team, dan pastikan komitmen
3. Learning laboratory: eksperimen awal untuk menguji coba prototipe proses yang ditawarkan pada skala kecil.

Kettinger (1997), mengembangkan konsep yang komprehensif stage-activity (S-A) 6 tahap pelaksanaan BPR, di tiap tahap berisi beberapa aktivitas, tahapan dan aktivitasnya sbb :

Tahap 1. Envision

- Membangun management komitmen dan visi
- Temukan peluang reengineering
- Identifikasi tingkatan IT
- Memilih proses untuk diredesign.

Tahap 2. Initiate

- Informasikan ke stake holder
- Organisasikan team reengineering
- Menyusun perencanaan proyek

Tahap 3. Diagnose

- Dokumentasi proses yang ada
- Analisis proses yang ada

Tahap 4. Redesign

- Definisikan dan analisa konsep proses baru
- Prototipe dan detail design proses baru
- Design struktur human resource
- Analisis dan design Sistem informasi

Tahap 5. Reconstruct

- Reorganisasi peranan human resource

- Implementasi komponen IS
- Latih pengguna

Tahap 6. Evaluate

- Evaluasi performansi proses
- Kaitkan dengan program perbaikan kontinyu

Beberapa komponen dari penelitian di atas adalah faktor yang kritis terhadap suksesnya BPR. Pertama, pada tahap awal BPR harus diintegrasikan dengan visi perusahaan, tujuan dan strategi. Proses bisnis baru harus didesain dan konsisten dengan aspek-aspek perusahaan. Tidak semua proses didalam organisasi harus didesain ulang. Beberapa proses mungkin memerlukan BPR sedang yang lainnya membutuhkan pendekatan perbaikan incremental seperti TQM. Hal ini merupakan ide yang baik untuk mengklasifikasikan proses dalam dua grup. Satu grup terdiri dari proses yang membutuhkan perubahan inovatif, grup yang lain terdiri dari proses yang membutuhkan perbaikan incremental (Davenport, 1993). Antara proses yang membutuhkan perubahan inovatif, adalah proses yang menciptakan nilai tambah terbesar untuk konsumen haruslah yang pertama kali didesain ulang.

Kedua, komitmen manajemen puncak, sponsorship, dan pengetahuan dari BPR dibutuhkan untuk suksesnya proyek BPR. Komitmen dan sponsorship mereka dibutuhkan selama proyek BPR. Manajemen puncak diinformasikan selama proses BPR melalui komunikasi dengan tim perubahan.

Ketiga, kelayakan dari BPR harus melalui penelitian "*financial capability, technological ability, manajerial/operational ability*" dari organisasi harus dinilai. Organisasi harus mengevaluasi kapasitas mereka untuk mendukung suksesnya BPR. Jika sebuah organisasi menemukan ketidakcukupan dana, keahlian dan sumber daya manusia dalam BPR. Kelayakan Operasional harus juga dilihat apakah desain terbaru dapat dimasukkan secara smooth di tempat kerja.

Keempat, perubahan organisasi mengakibatkan perubahan budaya organisasi, sistem nilai, dan gaya manajemen harus disesuaikan dengan redesign proses. BPR yang sukses membutuhkan restrukturisasi yang lengkap pada penggerak kunci dari perilaku organisasi.

Peranan dan tanggungjawab, pengukuran kinerja dan insentif, struktur organisasi, IT, sistem nilai dan keahlian harus diubah sebagai hasil dari BPR.

Kelima, sejak BPR membutuhkan perubahan radikal dan fundamental, implementasi harus dimulai dari tahap awal dari BPR dan seluruh organisasi harus terlibat di dalam perubahan proses. Terutama perencanaan perubahan proses dibutuhkan untuk suksesnya BPR.

Terakhir, BPR harus terintegrasi dengan *process-based management tools* yang lain seperti TQM, *benchmarking*, *process mapping* dan *team-based operation*. Inovasi radikal dan *continues improvement* dapat dicapai secara simultan dengan mengintegrasikan *process-based management* di atas.

V. Metodologi Perbaikan Proses Bisnis

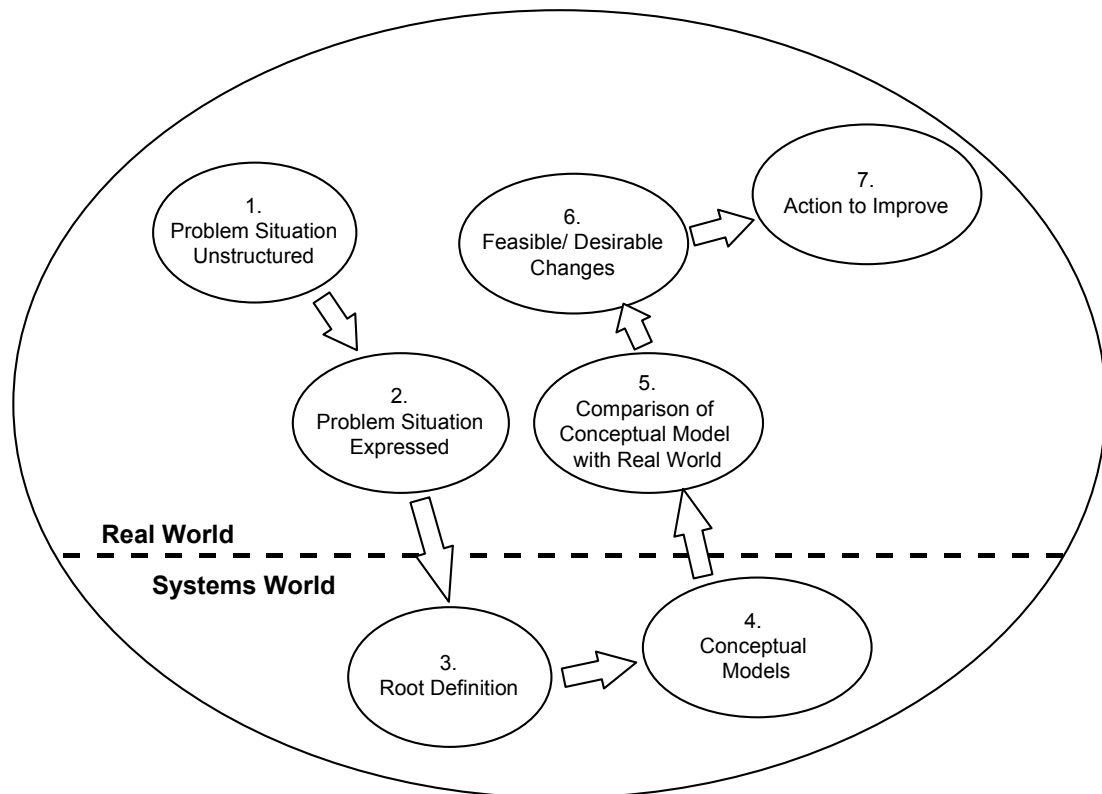
Metodologi yang dikembangkan didasari oleh pendekatan *Soft Systems Methodology* (SSM) yang pertamakali di kemukakan oleh Peter Checkland (1981) didalam bukunya "*System Thinking, System practice*". SSM telah dikelompokkan dalam "*Soft*" *operation research tools*, sebagai alternatif dari "*hard*" model matematik dan model keputusan konvensional yang merupakan tools yang ada pada bidang operation research (OR). SSM adalah sebuah metodologi untuk menganalisis dan pemodelan sistem yang mengintegrasikan teknologi (hard) sistem dan human (soft) sistem. Kemudian Checkland mendefinisikan sistem sebagai sebuah "*Human Activity Sytems*" (HAS). HAS didefinisikan sebagai sekumpulan aktivitas di mana manusia terlibat didalamnya dan relasi antar aktivitasnya. Checkland mengatakan bahwa metode yang sama tidak dapat berfungsi dengan baik pada sisi kompleksitas manusia pada suatu sistem.

SSM diperuntukan pada masalah "*fuzzy*", ketika tujuan tidak jelas, terdapat banyak tujuan, dan dimana ada banyak persepsi dalam sebuah masalah. SSM merekomendasikan bahwa tiap individu mempunyai perbedaan persepsi dari situasi dan perbedaan kepentingan. Hal ini eksplisit didalam keputusan dari sebuah analisis yang dapat diterima semua orang.

Metodologi perbaikan proses bisnis yang diusulkan dibagi dalam tujuh tahap (gambar 1) :

1. Mengidentifikasi problem yang tidak terstruktur;
2. Menentukan keinginan konsumen/user dan kebutuhan design;

3. Menentukan elemen-elemen yang relevan untuk perubahan;
4. Menentukan model konseptual;
5. Membandingkan model konseptual dengan kondisi real;
6. Menganalisis kelayakan dari perubahan;
7. Rekomendasi untuk melakukan reengineering.



Gambar 1. Soft Systems Methodology (SSM)

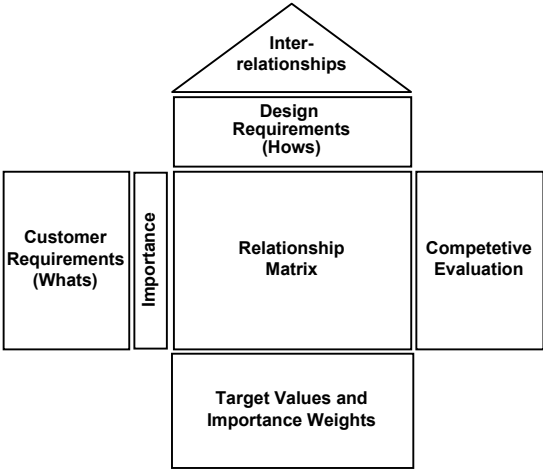
Tahap 1, 2, 5, 6 dan 7 berkenaan dengan “real world”, dan tahap 3 dan 4 berkenaan dengan system thinking atau tahap abstract dari “real world”.

Tahap 1 dan 2;

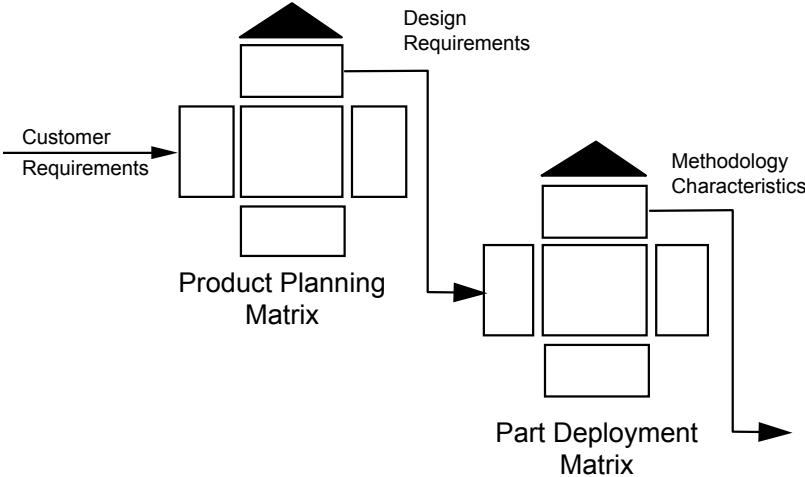
Tahap 1 dan 2 mengidentifikasi dan merepresentasikan problem dalam hal “rich picture”. Gambaran yang merepresentasikan situasi dari problem, biasanya digambarkan dalam gambaran abstrak, yang menjelaskan struktur, proses, dan issue dari sistem yang relevan dengan problem. Pada kenyataannya gambaran lengkap dari aktivitas aktual lebih diharapkan dibandingkan problem yang telah direduksi (*holistic versus reductionistic*).

Identifikasi problem dapat datang dari berbagai sumber meliputi para manajer, para karyawan dan para konsumen.

Tujuan dari tahap ini adalah menentukan keinginan konsumen/user melalui proses QFD. Implementasi QFD yang berbeda akan membuat set matriks QFD yang berbeda. Metodologi ini digambarkan dari pengembangan matriks seperti gambar 2 dan 3.



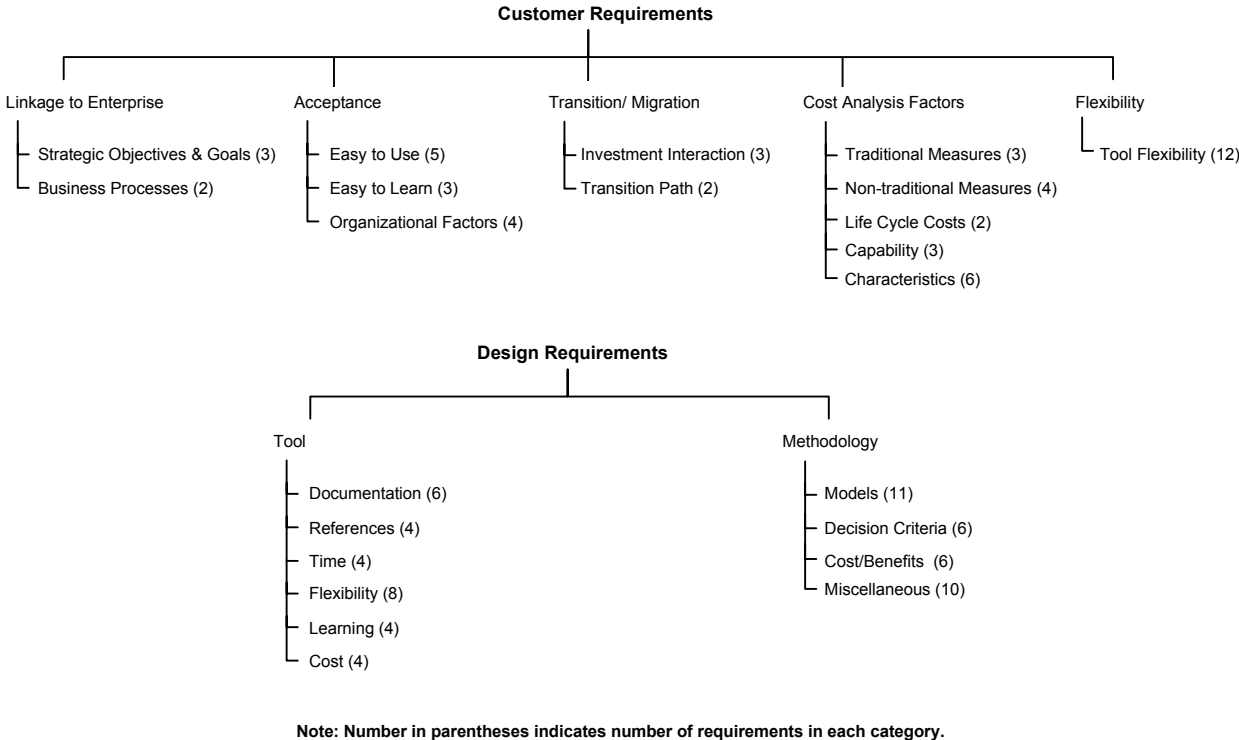
Gambar 2. Quality Function Deployment's House of Quality



Gambar 3. Quality Function Deployment Houses Utama

Keinginan konsumen adalah input untuk “product planing” matriks, yang membantu penentuan kebutuhan design yang merupakan input bagi “part deployment” matriks.

Pengembangan matriks ditentukan melalui pertemuan-pertemuan dengan team customer. Kebutuhan customer didapat dari hasil konsesus. Relatif rating konsesus kemudian ditentukan. Ada beberapa teknik group decision making tersedia. Salah satu teknik yang terkenal adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP)* di representasikan pada gambar 4.



Gambar 4. Representasi Hirarki *Customer* dan *Design Requirements*

Quality Function Deployment (QFD) gambar 5 adalah suatu cara untuk melakukan strukturisasi dalam perencanaan dan perancangan produk atau jasa, yang memudahkan penggunaannya (pihak perusahaan) untuk menspesifikasikan kebutuhan dan keinginan konsumen. Dari sini dapat dilakukan evaluasi untuk setiap rancangn produk/jasa yang memenuhi tujuan diatas (keinginan dan kebutuhan konsumen)

Decision Maker/ Analyst Requirements		Justification Methodology Requirements		RELATIVE IMPORTANCE RATINGS															
				Accounts for intangible strategic objectives	Enterprise model detail level	Enterprise models from multiple perspectives	Degree of use of "best answer" optimization	Degree of use of heuristic "rule of thumb" models	Degree of integration of models	Variety of decision models supported	Perform nontraditional cost analysis	Perform traditional cost analysis	...						
Linkage to enterprise	Business Process	As-Is, To-Be studies integrated with process improvement efforts		9		⊙	⊙			⊙									
		BP across funct. boundaries to prevent local optimized		7	△	⊙	⊙			⊙	⊙								
	Strat Goals & Obj	Recognizes and documents information flows		7		⊙	⊙			△									
		Relates to, consistent with, and supports strategic obj, goals, & strategies		11		⊙													
Acceptance	Easy to Use	Supports upfront decision-making on where to invest		8	△														
		Short solution time and minimum data		1						⊙									
		Easy to understand inputs & outputs		2															
		Usable by different levels & functions		1		△	⊙					⊙							
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Targets																			
Absolute importance					235	243	250	9	78	114	108	257	253	...					
RELATIVE IMPORTANCE					3.6%	3.7%	3.8%	0.1%	1.2%	1.7%	1.6%	3.9%	3.9%	...					

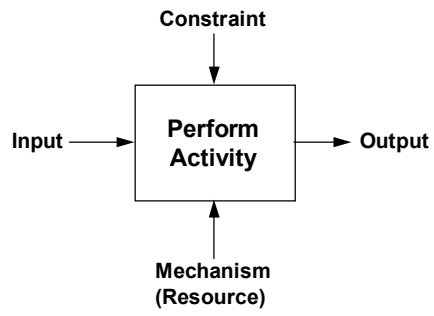
Gambar 5. Product Planning Matrix

Tahap 3 dan 4 ;

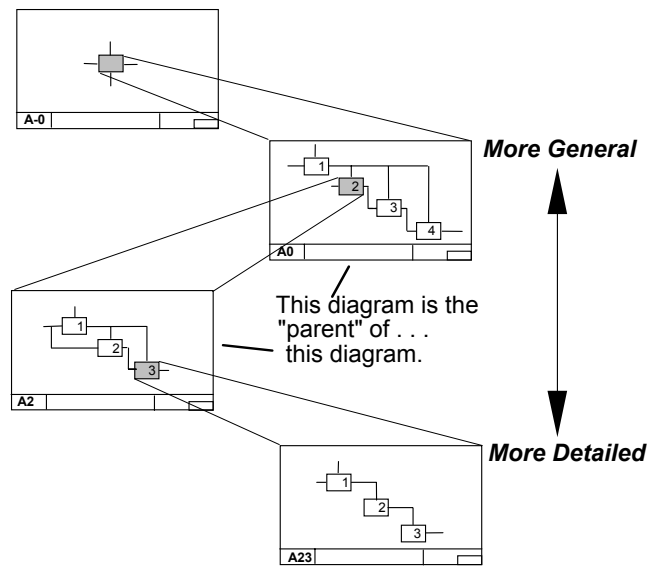
Pada tahap 3 ini sebuah "root definition" dari sebuah sistem dalam tema pengembangan apa yang tahap 2 kembangkan. Banyak kebutuhan design diidentifikasi di tahap 2 dimulai dari identifikasi elemen-elemen. Tahap ini kembali menemukan dan melengkapi identifikasi dari elemen CATWOE (Customer, Actor, Transformation system, Weltanschauung, Owners, Environment)

Weltanschauung adalah penting karena perbedaan antar individu akan menjadi sama didalam menampilkan atau pandangan dari sistem yang diamati. Dalam hal ini perbedaan pandang masing-masing individu harus diapresiasi dan diakomodasikan bila memungkinkan.

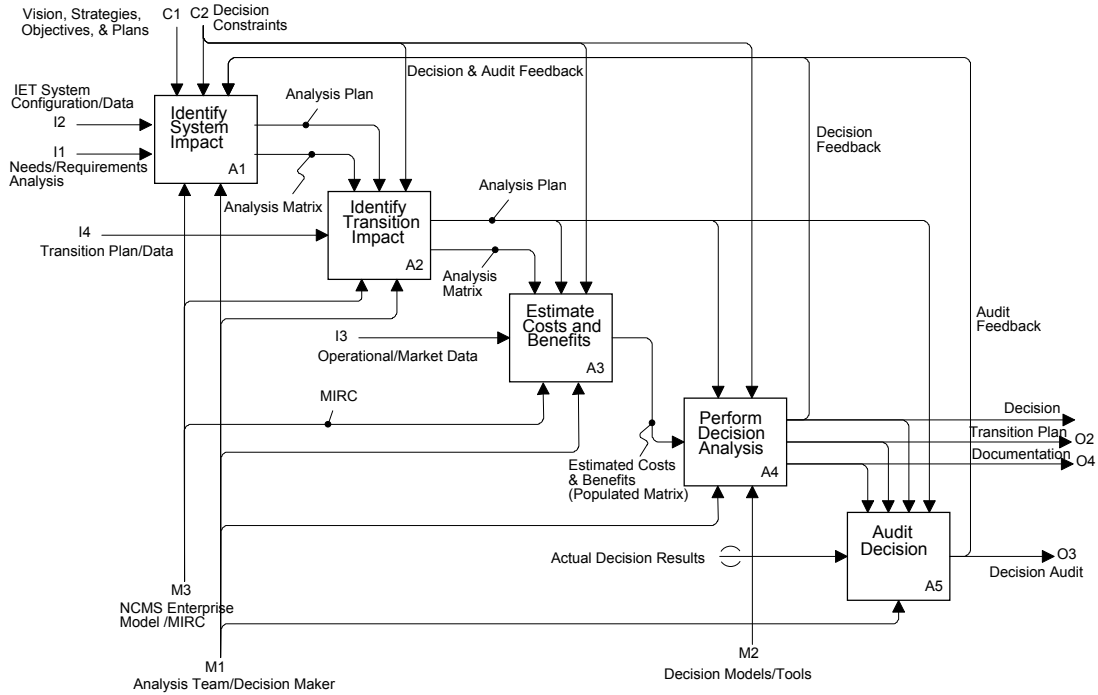
Tahap 4, adalah tahap mengkonstruksi sebuah model konseptual yang telah didefinisikan pada tahap 3 dengan menggunakan teknik IDEF0. Model konseptual menggambarkan aktivitas elemen didalam sistem dan interaksinya.



Gambar 6. Elemen IDEF0



Gambar 7. Dekomposisi IDEF0



Gambar 8. Level (A0) IDEF0

Methodology		A1 Identify System Impact											
		A11 Review Decision Environment					A12 Link System to Enterprise						
		RELATIVE IMPORTANCE RATINGS	A111 Document and Understand Vision and Strategy	A112 Document and Understand Decision Constraints	A113 Document and Understand Needs & Req'ts	A114 Document and Understand System Components & Strategic	A115 Review Audit / Decision Feedback	A121 Develop Enterprise Activities	A122 Develop Enterprise Strategy Model	A123 Link Activities to System Components	A124 Link Strategies to Strategic Attributes	...	
Justification Methodology Requirements	Accounts for intangible strategic objectives	235	⊙		⊙	⊙			⊙		⊙		
	Enterprise model detail level	243						⊙		⊙			
	Enterprise models from multiple perspectives	250						⊙		⊙			
	Degree of use of "best answer" optimization	9						⊙					
	Degree of use of heuristic "rule of thumb" models	78											
	Degree of integration of models	114								⊙	⊙		
	Variety of decision models supported	108											
	Perform nontraditional cost analysis	257											
	Perform traditional cost analysis	253											
...	...												

Gambar 10. Part Deployment Matrix

Tahap 5 ;

Model konseptual akan dibandingkan dengan kondisi real. Konseptual model akan mengidentifikasi apakah masih ada kekurangan dari apa yang diinginkan team perubahan. Tahap ini juga sebagai awal dari evaluasi fisibilitas.

Tahap 6 ;

Pada tahap ini fisibilitas dan kualitas dari design ditentukan. Pada tahap ini akan diukur performansi design proses bisnis dimana sebuah design proses adalah merupakan kumpulan dari aktivitas-aktivitas spesifik dan mempunyai relasi logik dan kebutuhan resource.

Tabel 1. Atribut Performansi Design

Atribut	Komponen
1. Ongkos desain	Implementasi, personil (<i>retraining, hiring</i>), <i>technology upgrade, annual cost (salaries)</i>
2. <i>Lead time</i> transaksi	<i>Throughput time, customer waiting</i>
3. Selang waktu realisasi	<i>Implementasi, training, testing</i>
4. Kemudahan dalam perubahan	<i>Kultur, physical, hardware/software, employee skills and market potensial</i>
5. Fleksibilitas Design	<i>Technical portability, integretability, expandability</i>
6. <i>Objective Quality</i>	Elemen dokumen jaminan kualitas (ISO 9000)
7. <i>Perceive Quality</i>	Layout, information, <i>responsiveness, accuracy</i>

Tahap 7 ;

Tahap rekomendasi apakah perusahaan perlu melakukan reengineering atau tidak dan implementasi .

VI. PENUTUP

Pada makalah ini, telah diperlihatkan bagaimana Soft System Methodology (SSM) menjadi pendekatan yang efektif untuk mendukung inovasi proses bisnis yang keputusannya dapat dilakukan secara kelompok dan bersama dalam mengidentifikasi masalah, mengembangkan dan mendesain proses bisnis. Bagaimana SSM dan teknik lain dalam mendukung *Business Process Reengineering* juga diperlihatkan. Tool pengembang (IDEF dan QFD) sudah lama

ada dan berkembang, tetapi masih perlu pengembangan untuk mengintegrasikan kedua teknik tersebut. Belum ada mekanisme dalam menentukan tingkat kepentingan dan kepakaran dari partisipan yang terlibat dalam proses.

Proses QFD serta komponen-komponennya memakan waktu yang cukup lama, terutama dalam menentukan kebutuhan dari faktor-faktor keinginan konsumen dan *design requirement* yang kadang waktunya tidak dapat dengan ditentukan dengan pasti. Beberapa negosiasi dan konsensus diperlukan untuk tiap tahap dalam proses dalam menentukan importance level. Tool atau teknik yang lainnya yang dapat mendukung keputusan kelompok sangat bernilai untuk memecahkan problem diatas.

Fokus utama BPR sebagai usaha untuk mengurangi pada tahap paling minimum rantai proses kerja. Melalui penghapusan secara besar-besaran beberapa tahap rantai kerja yang tidak memberikan nilai tambah dan ini akan mengurangi *delay* diantara tahap proses kerja.

Issue terhadap manajemen inovasi menjadi pembicaraan pada saat ini, terutama terhadap perubahan *product life cycle*, cepatnya perubahan teknologi, dan dinamisasi struktur dan proses organisasi. Business Process Reengineering beserta SSM, QFD dan IDEF adalah sangat bermanfaat dan dapat dijadikan framework untuk keperluan manajemen inovasi.

Pustaka

1. Adrien R. Presley, Joseph Sarkis, dan Donald H. Liles, (2000), "**A Soft Systems Methodology Approach for Product and Process Innovation**", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 47, No. 3, pp. 379-392.
2. Alan J. R., Richard O. M., (1994), "**Strategic Management A Methodological Approach**", Fourth Edition Addison-Wesley Publishing Company.
3. Allen P.H., (1994), "**Reengineering The Bank**", Prolous Publishing Company, 1994.
4. Andrew C. P., Jhon V. C., Lawrence R.P., (1996), "**Mandxcagement for Engineers**", Jhon Willey & Sons Ltd.
5. Andrew S. T., (1996), "**Computer Network**", Prentice Hall International Inc.
6. Barrett, J., (1994), "Process visualization: getting the vision right is key", *Information Systems Management*, Spring, pp. 14-23.

7. Bernard H. B., (1994), *“Practical Steps For Aligning Information Technology with Business Strategies: How to Achieve a Competitive Advantage”*, John Wiley & Sons, Inc.
8. B. Scholz-Reiter, H.D. Stahlman, A. Nethe, (1996), *“Process Modelling”*, Springer Germany.
9. Bruer R.A., (1990), *“Public-private partnership in the transfer of Technology to Human Service programs”*, Virginia Polytechnic Institute and State University.
10. Caron J.R., Janvenpaa S. L., Stoddard D.B., (1994), *“Business Reengineering at CIGNA Corporation Experiences and Lessons Learned From the First Five Years”*. *Management Information System Quaterly*, Vol 18(3).
11. Champy J., (1995), *“Reengineering Management”*, Harper Business Publisher.
12. Clive M., (1994), *“Becoming World Class”*, Macmillan Press Ltd.
13. Cornelis J.D., (1992), *“Business Reengineering in Information Intensive Organizations”*, Proefschrift Technische Universiteit Delft.
14. Currid C., (1994), *“Reengineering Tool Kit, is Tool and Technologies for Reengineering Your Organization”*, Prima Publishing.
15. Davenport, T. & Short, J., (1990), "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign." *Sloan Management Review*. Massachusetts Institute of Technology: Cambridge.
16. Davenport, T.H., (1993), *Process Innovation : Reengineering Work Through Information Technology*, Boston, MA: Havard Business Press.
17. David A. A., (1993), *“Developing Business Strategies”*, Fourth Edition John Wiley & Sons, Inc.
18. Derek F. Abell, (1980), *“Defining the Business: The Starting Point of Strategic Planning”*, Englewood Cliffs, N.J.: Printice Hall.
19. Derek F. Abell, (1993), *“Managing With Dual Strategies”*, The Free Press A Division of Macmillan, Inc.
20. Ferreira J.A., (1993), *“Re-Engineer The Material and Procurement Function”*, *APICS Magazine* Vol 3, No.10, pp. 48-51.
21. Fredrick Betz, (1994), *“Strategic Technology Management”*, McGraw Hill.
22. Furey, T.R., (1993), *“A Six-Step Guide to Process Reengineering”*, Vol 21, pp. 20-23.
23. Gary Hamel, C.K. Prahalad, (1994), *“Computing for the Future”*, Harvard Business School Press..

24. Gary M. M., (1993), ***“Modern Electronic Communication”, Orentice Hall Career & Technology”***.
25. Gary Born, (1994), ***“Process Management to Quality Improvement : The Way to Design, Document and Reengineering Business Systems”***, John Wiley and Sons.
26. Guha, S., Kettinger, W.G., Teng, T.C., (1993) “Business Process Reengineering : Building a Comprehensive Methodology,”*Information System Management*, pp. 13-22.
27. Hammer, M., Champy J., (1994), ***“Reengineering The Corporation”***, Harper Business Publisher.
28. Hammer, M., Stanton S.A., (1995), ***“The Reengineering Revolution”***, Harper Business Publisher.
29. Harrison, D.B., Pratt, M.D., (1993), ***“A Methodology for Reengineering Business”*** Planning Review, Vol. 21, No. 2, pp. 6-11.
30. Hansen A.G, (1994), ***“Automating Business Process Reengineering”***, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
31. Huber, G.P., R.R. McDaniel Jr., (1986), Exploiting information technologies to design more effective organisations, in: M. Jarhe (ed0.), *Managers Micros and Mainframes*, John Wiley & Sons, New york, NY, pp. 221-236.
32. Jaejung Lee, (1995), ***“An Exploratory Study of Organizational/Managerial Factors Influencing Business Process Reengineering Implementation: An Empirical Study of Critical Success Factors and Resistance Management”***, Faculty of The Graduate College in the Univercity of Nebraska.
33. James David Lee, (1995), ***“Group Data Modeling Support For Business Process Reengineering”***, The University of Arizona.
34. James W. C, (1995), ***“TQM for Information System Management”***, McGraw-Hill International Editions.
35. James R. M, James R. M, William H. K, Keith E. M, (1995), ***“International Trade Theory and Evidance”***, McGraw Hill.
36. Jerry L. H, (1994), ***“The Process Reengineering Workbook”***, Quality Resources.
37. Johansson, H.J., McHugh, P., Pendlebury, J., Heeler, W.A., , (1993), *Business Process Reengineering: Break Point Strategies for Market Dominance*, West Susses, Uk: John Wiley & Sons.
38. Kenichi Ohmae, (1989), ***“Triad Power”***, Kenichi Ohmae and McKinsey & Company Inc.
39. Keen, P.G.W., (1988), “Competing in time: Using telecommunications for competitive advantage” , Balingger, New York, NY.

40. Kettinger, W., Teng, J., Guha, S., (1997), "Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools", MIS Quaterly, March, pp. 55-80.
41. Klein, M., (1994), "Reengineering methodologies and tools: a prescription for enhancing success", Information Systems Management, Spring, pp. 30-5.
42. Layna Fischer, (1996), "***The Workflow Paradigm The Impact of Information Technology on Business Process Reengineering***", Synergy Books International.
32. Lynn C. Kubeck, (1995), "***Techniques for Business Process Redesign Tying it all Together***", Jhon Wiley & Sons, Inc.
33. Lowenthal J.N., (1994), "***Reengineering the Organization***", ASQC Quality Press.
34. Malkotra Y., (1996), "***Business Process Redesign : An Overview***", *Business Process Reengineering Inovation Resource*.
35. Malcolm M., Andrian P., (1996), "***Marketing Planning For Services***", Butterworth-Heineman Ltd.
36. Martyn A. Ould, (1995), "***Business Process Modelling an Analysis For Reengineering And Improvement***", Jhon Wiley & Sons.
37. Mangenelli R.L., (1994), Mark M.K., "***The Reengineering Handbook***", American Management Association.
38. Mark Z. T., (1996), "***Quality Management Climate Assesment in Helathcare***", Georgia Institute of Technology.
39. Martin, J., (1981), Telematic Society: A challellenge for tomorrow, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
40. Maureen S. H., Gregory F. G., (1995), "***The Malcom Baldrige National Award***", Addison-Wesley Publishing Company.
41. Michael J.C., (1994), "***Managing Innovation and Entrepreneurship in Technology Based Firms***", Jhon Wiley & Sons inc.
42. Michael J. E., (1989), "***Management Strategies For Information Technology***", Prentice Hall.
43. Mintzberg, H., (1979), "The structuring of organizations, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
44. Naisbitt, J., (1982), "Megatrend", Warner Books, New York, NY.
45. Naisbitt, J., P. Aburdence, (1990), "Megatrend 2000: Ten new directions for the 1990's", Avon Booksm New York, NY.
46. Petrozzo, D., Stepper, J. (1994), "Successful Reengineering, Van Nostrand Reinhold, New York, NY.

47. Porter, M.E., (1993), "***Competitive Advantage: Techniques for analyzing industries and competitors***", The Free Press A Division of Macmillan, Inc.
48. Porter, M.E., (1985), *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*, The Free Press, New York, N.Y., 1985.
49. Peter F. D., (1992), "***Managing for the Future the 1990s and Beyond***", Truman Talley Books Dutton New York.
50. Philip Kotler, Siew Hoon Ang, Chin Tion Tan, (1996), "***Marketing Management An Asian Perspective***", Prentice Hall.
51. Rastogi P.M., (1995), "***Reengineering And Reinventing The Enterprise***", Wheeler Publishing.
52. Ram Narashiman, Jayanth Jayaram, (1997), "***Application Of Project Management Principles in Business Process Reengineering***", *Production and Inventory Journal Third Quarter*, Vol. 38, No. 3 , pp. 44-50.
53. Richard Y. C, (1995), "***Process Reengineering In Action***", Richard Chang, Inc.
54. Ronald J. R., David J. J., (1997), "***Report Card on Reengineering***", *Production and Inventory Journal Third Quarter*, Vol. 38, No. 3 , pp. 51-55., 1997
55. Seid A. K., (1995), "***Reengineering Construction Planning Systems***", University of California at Berkeley.
56. Staply J. S., (1995), "***Standards-Based Model Repository Support For Business Process Re-Engineering***", The University of Arizona Graduate College.
57. Tomokazu Ohsono, (1995), "***Charting Japanese Industry***", A Graphical Guide to Corporate and Market Structures", Biddels Ltd.
58. V. Danniell Hunt, (1996), "***Process Mapping How to Reengineer your Business Processes***", John Willey & Sons, Inc.