

# **SISTEM INFORMASI DAN *BUSINESS PROCESS REENGINEERING***

**MD Rahadhini**

Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta

## ***ABSTRACT***

*Today's environment is characterized by increasing levels of competition. Enterprises wanting to increase their market share or obtain profits must adapt to changes in the environment. Consequently, many changes in business methods are beginning to appear. One of them is Business Process Reengineering (BPR), defined as the fundamental rethinking and radical design of business processes to achieve dramatic improvements in critical, contemporary measures of performance. Among the potential enablers of BPR is Information Technology (IT). IT makes it possible to obtain improvements in BPR, through not just by itself. This paper will demonstrate the importance of IT in one of the most prominent methodologies. Enterprises can make their tasks easier, redesign their organization, change the way they work, and achieve spectacular improvement using, among other enablers, IT.*

**Keywords:** *information technology, BPR, organizational performance*

## **PENDAHULUAN**

Perencanaan pada organisasi merupakan hal yang sangat penting. Tanpa adanya perencanaan atau dengan kurangnya perencanaan akan menjadikan organisasi jatuh. Namun perencanaan tersebut dapat berubah dengan adanya perubahan-perubahan lingkungan baik dari dalam maupun dari luar organisasi. Salah satu perhatian yang paling besar yang dilakukan organisasi saat ini adalah bagaimana mentransformasi organisasi menjadi perusahaan yang sukses di era ekonomi digital.

Perencanaan strategi secara terus menerus merupakan masalah yang harus diperhatikan oleh eksekutif karena teknologi informasi harus bekerja lebih dekat dengan sisi bisnis organisasi untuk membuat kepastian bahwa perusahaan tetap kompetitif. Konsumen saat ini tahu apa yang mereka

inginkan, apa yang akan mereka bayar, dan bagaimana mendapatkan produk dan pelayanan. Pertimbangan konsumen mempengaruhi tekanan pada organisasi untuk menemukan apa yang mereka inginkan atau perusahaan akan kehilangan bisnisnya. Sebagai tambahan, kompetisi secara umum menaikkan respon terhadap harga, kualitas, pilihan, pelayanan dan kecepatan penyampaian. Pengenalan terhadap *e-commerce* telah menyebabkan penguatan kompetisi melalui penghapusan halangan perdagangan, menaikkan kerjasama internasional dan menciptakan inovasi teknologi. Pada akhirnya perubahan-perubahan akan terus menerus terjadi. Pasar, produk, pelayanan, teknologi, lingkungan bisnis, dan orang-orang menerima perubahan-perubahan secara cepat yang tidak dapat diprediksi. Tekanan ini dapat menjadi sangat kuat dalam industri atau negara, dan keduanya cenderung lebih kuat seiring dengan berjalannya waktu. Beberapa metode konvensional pada respon organisasi tidak selalu bekerja pada lingkungan ini. Oleh karena itu respon yang paling menyeluruh disebut dengan *Business Process Reengineering* (BPR).

## **PERENCANAAN SISTEM INFORMASI**

Selama akhir tahun 1950-an dan tahun 1960-an, dikembangkan aplikasi baru dan meninjau kembali keberadaan sistem yang terletak pada rencana awal dan sistem kontrol. Organisasi mengadopsi metodologi untuk mengembangkan sistem, dan perusahaan tersebut menginstal sistem manajemen proyek untuk membantu mengimplementasikan aplikasi baru. Secara khusus perencanaan tahunan dilakukan untuk mengidentifikasi pelayanan teknologi informasi yang menguntungkan, untuk menampilkan analisis *cost benefit* dan menjadikan sasaran untuk mendaftar proyek potensial pada analisis alokasi sumberdaya. Beberapa organisasi memperluas proses perencanaan dengan mengembangkan rencana tambahan untuk horizon waktu yang lebih lama. Rencana ini tidak menunjukkan proyek yang khusus, bahkan rencana ini membentuk petunjuk keseluruhan pada infrastruktur dan sumberdaya yang diperlukan untuk aktivitas teknologi informasi pada masa lima sampai sepuluh tahun mendatang.

Penggunaan rencana teknologi informasi dapat membantu organisasi menemukan tantangan yang secara cepat dapat mengubah lingkungan bisnis dan lingkungan yang kompetitif. Oleh karena itu diperlukan pendekatan perencanaan teknologi informasi. Pada proses perencanaan teknologi informasi, organisasi pertama kali perlu menentukan apakah penggunaan teknologi informasi adalah untuk mencapai nilai tambah atau untuk mendukung peran operasional. Earl (1980) yang dikutip Olalla (2000) mengidentifikasi lima jenis pendekatan perencanaan dalam merespon fokus

perubahan dan menaikkan kemajuan proses strategi teknologi informasi. Lima pendekatan yang berbeda tersebut adalah:

- *Business-led approach*
- *Method-driven approach*
- *Technological approach*
- *Administrative approach*
- *Organizational approach*

Beberapa model telah dikembangkan untuk memfasilitasi perencanaan teknologi informasi. Salah satunya adalah model Wetherbe yang terdiri dari empat langkah model perencanaan, antara lain:

- *Strategic IT planning*: membangun hubungan antara rencana keseluruhan organisasi dan perencanaan teknologi informasi.
- *Information requirement analysis*: mengidentifikasi lebih luas tentang kebutuhan informasi organisasi untuk membangun arsitektur informasi strategi yang dapat digunakan untuk mengarahkan pengembangan aplikasi yang spesifik.
- *Resource application*: sumberdaya pengembangan aplikasi teknologi informasi dan sumber operasional.
- *Project planning*: mengembangkan rencana yang menguraikan jadwal dan permintaan sumberdaya untuk proyek sistem informasi yang spesifik.

## **TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BPR**

Pada saat ini setiap organisasi bisnis dihadapkan pada lingkungan yang selalu berubah dengan cepat. Lingkungan bisnis sekarang dikendalikan oleh tiga kekuatan, antara lain: pertama adalah pelanggan menjadi pihak yang memegang kendali dimana mereka menginginkan produk yang didesain sesuai dengan kebutuhan khususnya; kedua adalah kompetisi yang semakin ketat, tidak hanya mencakup harga tetapi juga kualitas dan layanan sebelum dan sesudah pembelian produk; ketiga adalah perubahan yang terjadi secara kontinyu. Untuk dapat mempertahankan posisi bersaingnya maka perusahaan harus melakukan perubahan. Salah satu pendekatan untuk melakukan perubahan dalam metode bisnis adalah *Business Process Reengineering* (BPR).

BPR didefinisikan sebagai upaya perbaikan fundamental dan pendesainan ulang secara radikal proses bisnis untuk mencapai peningkatan dalam ukuran-ukuran kritical efisiensi seperti biaya, kualitas, pelayanan, dan kecepatan. Empat kata kunci dalam BPR adalah:

1. Fundamental merujuk pada *basic style of working* yang dimiliki perusahaan.

2. Radikal artinya semua struktur dan prosedur lama harus dilupakan dan cara bekerja baru harus ditemukan, jadi perubahan harus dilakukan dari akarnya.
3. Spektakuler artinya perusahaan tidak sekedar melakukan *marginal improvements*.
4. Proses artinya *redesign* yang dilakukan pada proses-proses bisnis.

Pada saat ini penggunaan teknologi informasi dalam perusahaan merupakan kebutuhan yang tidak terelakkan lagi. Teknologi informasi memungkinkan perusahaan memperoleh berbagai manfaat, antara lain:

1. Penurunan biaya dan peningkatan keakuratan pertukaran informasi.
2. Menghindari kesalahan manusia dalam pekerjaan yang bersifat kompleks dan berulang.
3. Penghematan karena mengurangi kesalahan dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas.
4. Mengintegrasikan dan mengkoordinasikan beberapa fungsi sekaligus.
5. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi dengan menghilangkan penundaan, penghubung administratif maupun langkah pemrosesan yang banyak dan menyediakan akses yang lebih baik terhadap informasi.

BPR merupakan metode mempromosikan perubahan dan memperkenalkan proses dan cara bekerja yang baru. Untuk memungkinkan terjadinya perubahan dibutuhkan elemen-elemen tertentu yang disebut dengan *enablers*. Salah satu *enabler* yang penting adalah **teknologi informasi**. Teng et al. (1994) yang dikutip oleh Olalla (2000) mengklasifikasikan proses ke dalam dua dimensi, yaitu *degree of mediation* dan *degree of collaboration*. Lingkungan yang dinamis mensyaratkan perusahaan untuk dengan cepat dapat mengembangkan dan menawarkan produk yang dapat memuaskan konsumen. Tentunya hal ini tidak akan dapat terwujud apabila perusahaan menggunakan proses bisnis yang meliputi banyak tahap dan tidak ada kerjasama, sehingga dibutuhkan peran teknologi informasi dalam BPR.

Terdapat dua peran teknologi informasi dalam BPR, antara lain: peran pertama, bahwa teknologi informasi dapat membantu perusahaan mengurangi *degree of mediation* dengan mengubah proses yang dilakukan dengan banyak tahap menjadi proses yang secara langsung mengarah ke tercapainya hasil akhir. Adapun jenis-jenis teknologi informasi yang dapat dipakai adalah:

1. *Shared databases*, yang memungkinkan berbagai fungsi yang berbeda berpartisipasi secara langsung dalam proses dengan memanfaatkan informasi yang tersimpan dalam *database* jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

2. *Imaging technology*, memungkinkan beberapa orang bekerja pada waktu bersamaan pada dokumen atau grafik dengan *digitalized image*.
3. *Electronic data exchange* dan *electronic funds transference*.

Sedangkan peran kedua, teknologi informasi dapat meningkatkan *degree of collaboration* dalam proses-proses bisnis. Dalam hal ini dapat digunakan teknologi komunikasi seperti *electronic mail*, *video conference* dan *file transfer protocol*.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam BPR juga dapat diklasifikasikan berdasarkan tipe proses bisnis yang terjadi, yaitu: *interorganizational*, *interfunctional* atau *interpersonal*. Pada fungsi inter organisasi, teknologi informasi seperti *electronic data interchange* ataupun *shared databases* dapat mengurangi biaya dan menghilangkan perantara dalam proses organisasional. Sedangkan jaringan telekomunikasi memungkinkan pekerjaan secara simultan diselesaikan bersama meskipun berada dalam lokasi yang berbeda sehingga mendukung proses inter fungsional. Penggunaan teknologi informasi yang dapat mengkombinasikan pekerjaan dan *image technologies* memudahkan perusahaan mengintegrasikan tugas-tugas menjadi proses interpersonal.

Menurut Olalla (2000) teknologi informasi bukan satu-satunya BPR *enabler* atau elemen yang memfasilitasi pendesainan ulang proses bisnis. Ada beberapa elemen lain yang dapat juga memfasilitasi pendesainan ulang proses bisnis, yaitu: **Elemen pertama**, adalah *organizational enablers* yang dikelompokkan menjadi dua. Kelompok pertama adalah elemen struktural yang dipakai untuk melakukan perubahan dalam manajemen SDM terutama dalam sistem pelatihan dan kompensasi. Terdapat tiga *structural enablers* utama, yaitu:

1. *Self managing work teams*
2. *Cross functional teams*
3. *General purpose problem solving teams*

Kelompok kedua adalah elemen kultural yang meliputi norma, nilai, dan kepercayaan mengenai bagaimana sesuatu seharusnya dikerjakan. *Process reengineering* mencakup perubahan yang membutuhkan adanya *sharing*, inovasi dan temuan ide baru yang dapat disosialisasikan secara bertahap kepada seluruh anggota organisasi sehingga pada saat mendesain kembali proses mereka bersedia berpartisipasi aktif. **Elemen kedua** adalah sumberdaya manusia, dimana perusahaan harus memperhatikan aspek pelatihan sehingga karyawan siap bekerja dalam tim maupun melakukan jenis tugas baru. Selain itu perusahaan juga harus memberikan motivasi melalui sistem insentif dan mendorong keterlibatan karyawan dalam proses pengambilan keputusan. **Elemen ketiga** adalah *Total Quality Management* (TQM) yang memungkinkan pendesainan kembali proses bisnis menjadi

lebih mudah karena dapat mendorong berkembangnya ide bahwa pada dasarnya dibutuhkan perubahan dalam perusahaan (Love dan Gunasekaran dalam Olalla, 2000).

Beberapa contoh perusahaan yang melaksanakan BPR dengan sukses, antara lain: *Texas Instruments* dengan memanfaatkan CAD/CAM dan jaringan telekomunikasi sehingga berhasil melakukan pengembangan produk baru dengan karyawan yang tersebar di berbagai negara seperti Jepang, India, Malaysia, dan Amerika. Contoh lain adalah *Hewlett-Packard* yang mengubah cara kerja tenaga penjualnya sehingga dengan komputer portable mereka akan terkoneksi dengan *database* persediaan di perusahaan, sehingga mereka akan memperoleh informasi tepat waktu dan dapat langsung diterapkan baik yang terkait dengan promosi, perubahan harga, atau diskon. Dengan cara ini, penjualan meningkat 10 persen dan waktu yang diberikan kepada pelanggan meningkat 27 persen. Sedangkan pada perusahaan *IBM*, kredit yang sebelumnya membutuhkan waktu dua minggu untuk menuntaskan sebuah klaim karena harus melalui lima tahap proses. Dengan adanya *redesign* dan memanfaatkan generalis yang bekerja dengan *database* serta jaringan telekomunikasi, proses klaim dapat diselesaikan hanya dalam waktu empat jam. Beberapa contoh ini membuktikan bahwa dengan mengaplikasikan BPR, maka perusahaan dapat bekerja dengan lebih efisien sehingga output yang diharapkan dapat sesuai dengan target yang ditentukan.

## **BPR DAN KINERJA ORGANISASI**

BPR merupakan dasar pemikiran dan pendesainan ulang proses bisnis secara radikal untuk menciptakan perbaikan dramatis dalam ukuran kinerja yang kritikal seperti biaya, kualitas, jasa, dan kecepatan (Hammer dan Champy, 1993). Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi usaha *reengineering* organisasi, antara lain: besaran dan perluasan dari perubahan proses bisnis, pengalaman dalam implementasi BPR dan masalah yang muncul pada saat organisasi melakukan aktivitasnya seperti tekanan persaingan dan kebutuhan untuk mengurangi biaya secara intens.

Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan untuk menjamin kesuksesan BPR antara lain:

1. Mengutamakan visi bisnis sebagai faktor sukses
2. Hubungan yang kuat antara tujuan dan pelaksanaannya
3. Usaha untuk membuat pengembangan dan pendidikan keterampilan.

Walaupun terdapat banyak ketidakkonsistenan pada penerapan proses *reengineering*, akan tetapi beberapa hal yang penting dapat digunakan sebagai masukan, antara lain bahwa target yang ada pada semua proses

bisnis tidak hanya pada beberapa proses *cross functional*; demikian juga tujuan utama BPR adalah lebih banyak pada *in house*.

Untuk itu dalam penerapan BPR, organisasi harus bekerja secara total sehingga kesalahan-kesalahan dapat diminimumkan. Terdapat beberapa hal yang mendukung sukses tidaknya pelaksanaan BPR dalam organisasi, yaitu:

1. Penyesuaian strategi

Secara umum organisasi yang mengadopsi dengan kuat penggunaan internal perencanaan strategi dan teknik manajemen proses menempatkan dirinya dalam posisi ideal untuk memaksimumkan penggunaan *reengineering* dalam bisnis mereka untuk jangka waktu yang lebih lama.

2. Komitmen senior manajemen

Komitmen ini dibutuhkan untuk membentuk kembali budaya, melalui beberapa tindakan seperti mengusulkan visi yang menantang di masa depan atau menetapkan target perbaikan kinerja seperti memotong separuh biaya.

3. Mendesain ulang dari bawah ke atas

Usaha mendesain ulang memerlukan pembentukan team yang bertanggung jawab terhadap hasil akhir proses dan menentukan sponsor proses (*divisional general manager*) dan pemilik proses (konsumen).

4. Peran teknologi informasi

Teknologi informasi memungkinkan organisasi melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan sebelumnya dan kemudian mengembangkan kompetensi inti dan ketrampilan baru. Pendekatan teknologi informasi yang terintegrasi memiliki beberapa elemen yaitu *shared database*, jaringan komunikasi kecepatan tinggi, sistem pendukung keputusan, identifikasi produk secara otomatis, dan penghitungan dalam skala besar.

5. BPR versus TQM

TQM memperbaiki model sedangkan BPR melakukan inovasi model yang tepat untuk ditempatkan pada perubahan yang fundamental dari proses bisnis.

Secara umum disebutkan bahwa sebelum menerapkan BPR maka pimpinan sebaiknya dapat menjamin keberadaan beberapa *critical success factor*, seperti: BPR diprakarsai dan dipimpin dari atas ke bawah oleh manajer senior; mengembangkan pendefinisian organisasi; secara terus menerus memperbaiki kinerja organisasi; menggunakan sumberdaya dengan efektif; ada kesediaan untuk membagi dan mempertukarkan informasi; kepuasan konsumen lebih memotivasi organisasi untuk mengembangkan diri; dan mengkomunikasikan visi, misi, dan fokus pada keluaran (dibandingkan tugas).

## PERAN TEKNOLOGI INFORMASI

Perencanaan teknologi informasi yang sudah disusun akan diaplikasikan di dalam proses bisnis perusahaan. Lingkungan saat ini bersifat dinamis dan dikendalikan oleh tiga kekuatan yaitu pelanggan, persaingan, dan perubahan sehingga perusahaan dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan melakukan pendesainan kembali proses bisnis yang sudah ada. Hal ini dilakukan melalui BPR yang didefinisikan sebagai metodologi yang dipakai perusahaan untuk secara fundamental dan radikal mengubah proses bisnis sehingga dapat mencapai perbaikan kinerja yang dramatis.

Peran teknologi informasi dalam mendesain ulang proses bisnis sangat ditentukan dengan bagaimana informasi yang ada bisa diserap oleh bagian-bagian dalam organisasi. Teknologi informasi juga harus dilengkapi dengan sistem informasi yang responsif terhadap usaha mendesain ulang proses bisnis dan penggunaan *e-business*. Oleh karena itu salah satu isu penting yang perlu diperhatikan adalah penetapan standar sehingga satu sistem akan kompatibel dengan sistem lainnya dan terwujud sistem yang terintegrasi. Tanpa adanya standar maka secanggih apapun sistem informasi yang dipakai tidak akan memberikan manfaat optimal. Kesuksesan BPR selain didukung dengan teknologi informasi juga harus difasilitasi dengan elemen lain yaitu sumberdaya manusia, organisasi dan TQM.

Hal yang penting dalam BPR adalah bagaimana melakukan penyesuaian terhadap permintaan konsumen, persaingan, dan perubahan yang ada. Menurut O'Neill dan Sohal (1998), beberapa hal yang harus menjadi perhatian perusahaan dalam melakukan desain ulang adalah organisasi harus melakukan penyesuaian strategi, adanya komitmen senior manajemen untuk membentuk budaya, peran penting manajemen puncak harus menghilangkan kontrol yang dilakukan dengan menghilangkan spesifikasi prosedur yang ketat, dan peran yang memungkinkan dari teknologi informasi .

*Business Process Reengineering* (BPR) merupakan cara perusahaan untuk memperoleh berbagai peningkatan penting dalam kinerjanya, meskipun untuk mewujudkan hal ini diperlukan perubahan besar dalam organisasi dan cara bekerja lebih efisien. *Reengineering* membutuhkan usaha, sumberdaya dan dedikasi dalam jangka waktu lama. Untuk mempermudah hal itu dibutuhkan elemen yang disebut *enablers*. Teknologi informasi merupakan fasilitator utama karena memungkinkan organisasi untuk mengubah dua dimensi proses, yaitu meningkatkan kolaborasi melalui teknologi komunikasi dan mengurangi tingkat mediasi melalui implementasi *shared database*. Selain teknologi informasi perusahaan juga perlu memperhatikan elemen lain, yaitu organisasi baik aspek struktural maupun kultural, sumberdaya manusia dan *Total Quality Management* (TQM).

## KESIMPULAN

Terdapat beberapa hal yang mungkin belum terungkap berkaitan dengan bagaimana teknologi informasi dapat mengoptimalkan proses bisnis yang ada dalam perusahaan pada saat melakukan penyesuaian dengan perubahan lingkungan yang terjadi. Sehingga hal yang perlu dipertimbangkan adalah cara perusahaan melakukan penilaian mengenai arsitektur teknologi informasi yang ideal baik yang terkait dengan *hardware* maupun *software*. Hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah bagaimana cara mengakses informasi dari luar untuk kemudian dikelola menjadi informasi yang bermanfaat bagi operasionalisasi perusahaan. Dengan demikian perusahaan dapat menjamin bahwa penggunaan teknologi informasi dalam proses bisnis tidak hanya sekedar membantu otomatisasi proses yang berlangsung, tetapi juga memperkenalkan inovasi yang mengubah struktur, mengurangi jumlah proses, mengkombinasi tugas-tugas, memungkinkan terwujudnya *customization* dalam tingkat ekonomis dan mengurangi *cycle time*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hammer, M., & Champy, J., 1993, *Reingenierfa De La Empresa (Redesign of The Business)*, Barcelona, Spain: Paramon.
- Love, P.E.D., & Gunasekaran, A., 1997, "Process Reengineering: A Review of Enablers," *International Journal of Production Economics*, 50(2/3): 183-197
- O'Neill, P., & Sohal, A.S., 1998, "Business Process Reengineering: Application and Success-An Australian Study," *International Journal of Operations an Production Management*, 18 (9/10): 832-864.
- Olalla, M.F., 2000, "Information Technology in Business Process Reengineering," *The Forty-Seventh International Atlantic Economic Conference in Vienna, Austria*, 581-589.
- Teng, J.T.C.; Grover, V.; & Fiedler, K.D., 1994, "Business Process Reengineering: Charting A Strategic Path for Information Age," *California Management Review*, 36(3): 9-31.
- Turban, E.; McLean, E.; & Wetherbe, J., 2004, *Information Technology for Management: Transforming Organizations in The Digital Economy*, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Xue, Y.; He, Y.; Liang H.; & Boulton, W.R., 2004, "Process Reengineering China's Public Health Emergency Information System," *The Tenth Americas Conference an Information Systems*, New York, 2310-2340.