

PEMANFAATAN MODEL PIRAMIDA REKAYASA INFORMASI SEBAGAI UPAYA STRATEGI PEMBELAJARAN

Malabay
Fakultas Teknik Universitas Islam Attahiriyah, Jakarta
Jl. Melayu Kecil III No. 15, Tebet, Jakarta
malabay1971@gmail.com

Abstrak

Rekayasa Informasi adalah seperangkat teknik-teknik otomasi yang saling berkaitan, sementara model bisnis, model data dan model proses dibangun secara lengkap berbasis pengetahuan, untuk membentuk dan memelihara sistem pengolahan data. Piramida Rekayasa Informasi mempunyai empat tahap yaitu perencanaan strategis informasi, analisis area bisnis, sistem perancangan dan konstruksi. Empat tahapan ini difungsikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berisikan motivasi, potensi, cara belajar dan sarana yang diharapkan dapat menghasilkan suatu cara proses efektifitas pembelajaran.

Kata kunci: piramida rekayasa informasi, pembelajaran, otomasi

Pendahuluan

Era Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk usaha pada sebuah atau beberapa Institusi diharapkan dapat bekerja secara benar. Strategi pembelajaran untuk melakukan transfer pengetahuan memungkinkan mempengaruhi tata cara/metoda pengajaran. Dengan mengidentifikasi satu persoalan yaitu bagaimana memanfaatkan model piramida rekayasa informasi sebagai upaya strategi pembelajaran? tentunya diharapkan bila model ini digunakan makamenjadi satu cara yang baik dan efektif guna memfasilitasi atau memberikan dampak positif sehingga proses pembelajaran akan melahirkan kemampuan pengetahuan dan kepakaran yang terarah dengan harapan kualitas hasil pembelajaran akan optimal.

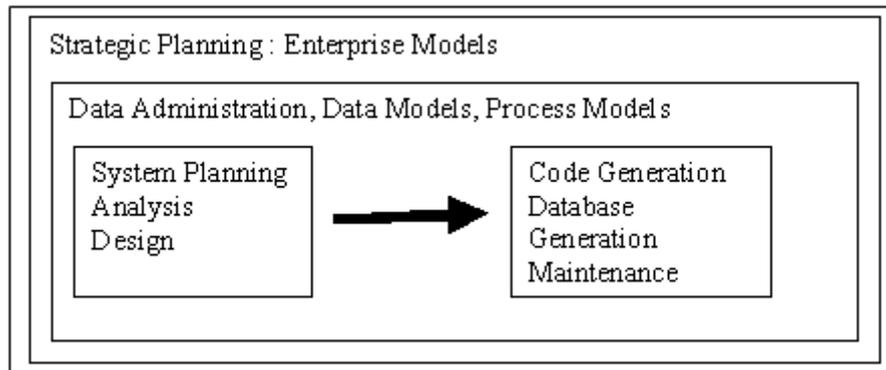
Rekayasa Informasi

Rekayasa Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut : seperangkat teknik-teknik otomasi yang saling berkaitan , sementara model bisnis, model data dan model proses dibangun secara lengkap berbasis pengetahuan, untuk membentuk dan memelihara sistem pengolahan data. Disebutkan juga bahwa Rekayasa Sistem Informasi adalah seperangkat disiplin otomasi dengan mempunyai cakupan bisnis yang luas, untuk memperoleh : '*The Right Information to The Right People At The Right Time*' (Martin,1989). Sementara ciri atau karakteristik dari suatu Rekayasa Informasi adalah :

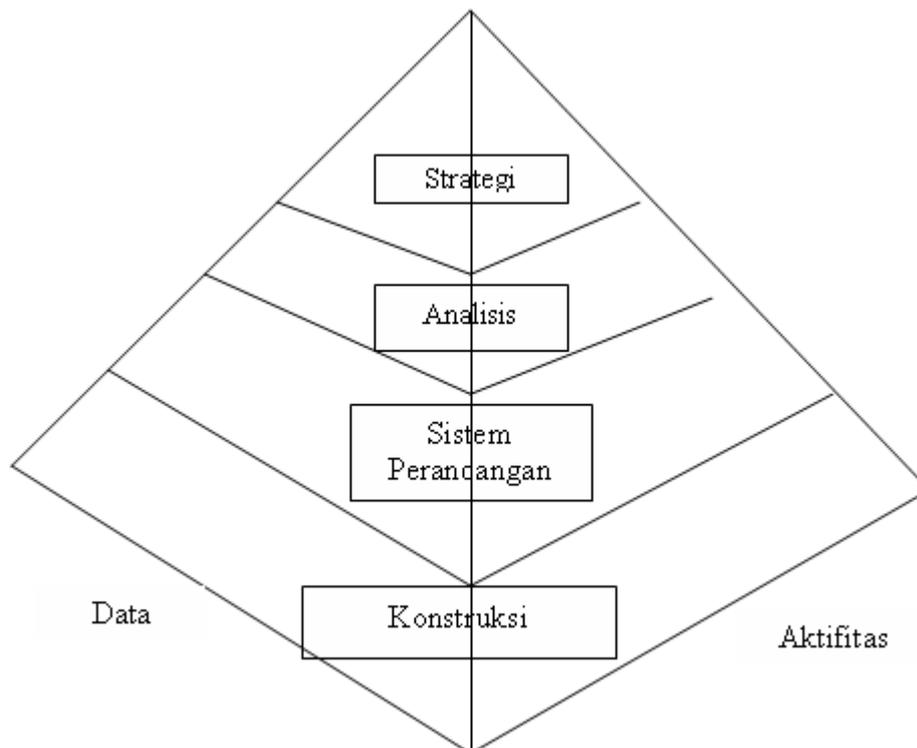
1. Lebih menerapkan teknik terstruktur .
2. Menerapkan konsep *Top-Down* berupa :
 - a. Perencanaan Sistem Strategis Bisnis
 - b. Perencanaan Informasi Bisnis
 - c. Analisis Area Bisnis
 - d. Perancangan Sistem
 - e. Konstruksi
 - f. Peralihan
3. Pembangunan sistem melalui tahapan tersebut maka Rekayasa Informasi membentuk sekaligus ensiklopedia dari *Knowledge*.
4. Membentuk *frame work* yang terkomputerisasi dan sistem yang dikembangkan dapat dilakukan secara terpisah.

5. Pendekatan proses bisnis dapat dilakukan melalui koordinasi dari unit pembangunan sistem yang terpisah dengan melibatkan *end-user*.
6. Memfasilitasi evolusi sistem dan menyediakan kemudahan identifikasi teknologi informasi mendukung sasaran strategis.
- 7.

Tabel 1
Kerangka Kerja Rekayasa Sistem Informasi



Bagian luar *frame work* berkaitan dengan perencanaan strategis, yaitu bagaimana teknologi dapat memberikan dukungan agar unit lebih mampu bersaing. Bagian dalam yang diberi nama dengan model data dan model proses dari area bisnis dibangun untuk membentuk aplikasi yang spesifik.



Gambar 1
Piramida Sistem Informasi

Tahapan Rekayasa Informasi

Tahap 1. Perencanaan Strategi Informasi (ISP)

Fokusnya pada:

1. Sasaran Manajemen Puncak
2. *Critical Success Factor*

3. Teknologi yang digunakan untuk memperoleh :
4. Peluang baru
5. Keuntungan yang kompetitif

Tahap 2. Analisis Area Bisnis

Fokusnya pada :

1. Proses-proses yang dibutuhkan untuk menjalankan area bisnis yang dipilih
2. Bagaimana bentuk hubungan antar proses yang ada
3. Jenis data apa saja yang diperlukan

Tahap 3. Perancangan Sistem

Fokusnya pada :

1. Mengimplementasikan proses yang dipilih kedalam prosedur dan bagaimana kerja prosedur tersebut.
2. Perlunya keterbatasan langsung dari *end-user*.

Tahap 4. Konstruksi

Fokusnya pada :

1. Implementasi penggunaan prosedur
2. Bisa memanfaatkan : *End-User Tools*.

Manfaat Rekayasa Informasi

1. Membantu mengidentifikasi peluang strategi dan keunggulan kompetitif yang dicapai.
2. Dapat menitikberatkan pengolahan data yang ada pada tujuan bisnis.
3. Sistem baru relatif dapat dibangun secara cepat dengan menggunakan alat bantu yang kuat dan berdasarkan kerangka dari Rekayasa Sistem Informasi.
4. Mengurangi masalah pemeliharaan sistem aplikasi.
5. Penghematan pada saat perancangan dan pengkodean.
6. Memungkinkan *Long-term evolution of systems*.
7. Menyediakan fasilitas yang tepat guna membangun sistem yang kompleks, luas dan bervariasi.

1. Pembelajaran

Proses pembelajaran atau observasi di kelas (dalam basis masalah) dan praktekum (dalam basis proyek) di lakukan secara langsung dengan cara penajakan dapat di sebutkan dalam empat komponen utama, yaitu :

1. Urutan kegiatan proses belajar dan mengajar/pembelajaran.
2. Metode.
3. Media.
4. Waktu.

Empat komponen di atas dapat di bagidalam sub komponen dengan setiap komponen utama yang perlu diperhatikan berupa :

1. Pendahuluan.
2. Penyajian.
3. Penutup.

Tahap pendahuluan adalah sebagai berikut :

Dosen :

1. Membuka tatap muka.
2. Menumbuhkan **motivasi** mahasiswa.
3. Menjelaskan gambaran singkat isi, relevansi dan tujuan pembelajaran.
4. Menjelaskan proses belajar.

Mahasiswa :

1. Memperhatikan hal – hal yang dijelaskan oleh Dosen.
2. Mempelajari isi bagian pendahuluan bahan belajar tanpa tergantung kepada kehadiran Dosen.

Tahap Penyajian adalah sebagai berikut :

Dosen :

1. Menjelaskan isi materi.
2. Memberikan contoh dan ilustrasi.
3. Mengajukan pertanyaan.
4. Membimbing mahasiswa jika mengalami kesulitan dalam mencerna materi.
5. Memantau aktifitas mahasiswa.

Mahasiswa :

1. Memperhatikan penjelasan materi.
2. Melakukan proses aktifitas sesuai yang direncanakan.
3. Menyelesaikan latihan-latihan atau tugas-tugas.

Tahap Penutup adalah sebagai berikut :

Dosen :

1. Merangkum inti materi.
2. Mengadakan tes.
3. Memberikan umpan balik.
4. Menindak lanjuti hasil evaluasi.
5. Menutup proses pembelajaran.

Mahasiswa :

1. Menjawab pertanyaan.
2. Memberikan pendapat.
3. Memperhatikan penjelasan umpan balik dan tindak lanjut dari Dosen.
4. Berusaha melakukan pencocokan jawaban suatu evaluasi/tes yang tersedia dengan kunci jawaban.
5. Dapat melakukan prakiraan skor nilai yang diperoleh.

Metode proses belajar dan mengajar dapat dilakukan dengan :

1. Komunikasi satu arah (simpleks), berupa ceramah.
2. Komunikasi dua arah dengan cara bergantian, adanya komunikasi antara Dosen dengan Mahasiswa dalam memberi dan menerima materi pembelajaran dalam hal ini dapat berupa tanya jawab.
3. Komunikasi dua arah dengan cara simultan, adanya komunikasi antara Dosen dengan Mahasiswa dan Mahasiswa dengan Mahasiswa untuk saling mengisi, proses pembelajaran dapat berupa tugas berkelompok atau latihan berkelompok atau diskusi kelompok.

Media yang dapat membantu proses belajar dan mengajar adalah sebagai berikut :

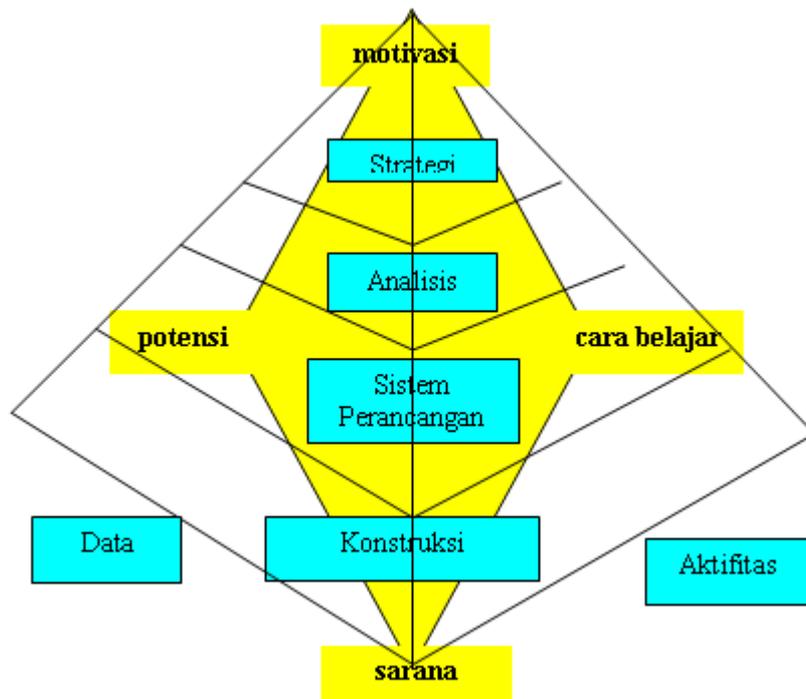
1. Dapat berupa gambar/photo.
2. Diagram.
3. Pemodelan.
4. Slide.
5. Kaset.
6. Radio / audio visual / Power point.
7. Internet

Pendekatan proses pembelajaran dapat berupa :

1. Berbasis masalah.
2. Pengajaran autentik.
3. Berbasis inquiry.
4. Berbasis proyek.
5. Berbasis kerja.
6. Berbasis layanan dan kooperatif.

Ada beberapa hal yang mempengaruhi tingkat keberhasilan proses pembelajaran aktif tersebut, yaitu :

1. **Motivasi**, dengan motivasi yang ada maka akan membentuk suatu keinginan/tujuan dan pendorong untuk dapat memahami suatu permasalahan dan pemecahannya.
2. **Potensi**, dengan potensi yang ada akan mempermudah/mempercepat dalam mencerna atau menelaah suatu permasalahan dan pemecahannya.
3. **Cara belajar**, dengan cara belajar yang efektif dan efisien serta sistematis maka akan memperjelas suatu permasalahan dan pemecahannya.
4. **Sarana**, dengan sarana yang mendukung dapat mempermudah dan mewujudkan proses pemecahan masalah.



Gambar 2
Modifikasi Pemodelan Rekayasa Informasi

Kesimpulan

Pemanfaatan model piramida rekayasa informasi dapat digunakan acuan sebagai upaya strategi pembelajaran dengan memperhatikan motivasi, potensi, cara belajar dan sarana yang baik serta bersinergis dengan perencanaan strategis, analisis, perancangan dan konstruksi maka akan tercapai keberhasilan proses pembelajaran yang optimal.

Daftar Pustaka

Malabay, *Laporan Penelitian Dosen Muda*, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas YARSI, Jakarta, 2006.

- Martin, James, *“Information Engineering, Book I:”*.Prentice-Hall,Inc. 1989.
- Witarto, *“Memahami Sistem Informasi:Pendekatan Praktis Rekayasa Sistem Informasi Melalui Kasus-Kasus Sistem Informasi Di Sekitar Kita”* , Informatika,Bandung. 2004.
- Turangan,Joyce A., *“Dampak Penerapan Kondisi Pembelajaran Efektif terhadap Motivasi Berprestasi dan Hasil Belajar Mahasiswa”*, Akademika jurnal Pendidikan Tinggi, Vol.5 No.2, Universitas Tarumanagara, Jakarta. 2003.
- Suwanto, A dan Irawan , Agustinus Purna,. *“Meningkatkan Keefektifan Belajar dengan Belajar Memahami Konsep”*, Akademika Jurnal Pendidikan Tinggi, Vol.7 No.1, Universitas Tarumanagara, Jakarta. 2003.
- Rooijackers, Ad., *“Cara Belajar di Perguruan Tinggi”*,Cetakan Ke-21,PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 2005.
- Sutikno, .Sobry, *“Pembelajaran Efektif apa dan bagaimana mengupayakannya”*,Cetakan pertama, NTP Press, Mataram. 2005
- Budiningsih, Asri, *“Belajar dan Pembelajaran”*,Cetakan pertama, PT Rineka Cipta, Jakarta. 2005.
- Sabri,Ahmad, *“Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching”*,Cetakan I, Quantum Teaching, PT.Ciputat Press, Ciputat. 2005.
- Bahan Ajar Lembaga Akta Mengajar Universitas Negeri Jakarta. 2004