

BAB XI

DESAIN SISTEM

11.1 Fase Desain

Fase desain adalah fase dimana didefinisikan bagaimana akan membangun sistem. Pada tahapan ini detail dari deskripsi teknis tentang bagaimana membangun sistem didefinisikan. Biasanya orang mengatakan hasil dari fase desain adalah spesifikasi sistem. Spesifikasi sistem adalah produk akhir dari fase desain, yang menjelaskan dengan tepat perancangan sistem seperti apa yang akan diimplementasikan oleh tim desain selama fase implementasi.

Langkah-langkah Fase Desain:

Adapun langkah-langkah fase desain dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Menyajikan alternatif desain (membuat sendiri, membeli atau outsourcing)
- Mengubah proses-proses logik dan model data ke dalam model fisik
- Merancang arsitektur sistem
- Membuat pemilihan hardware dan software
- Merancang bagaimana data akan disimpan
- Mendesain program untuk proses yang bersesuaian
- Membuat spesifikasi sistem

Dalam fase desain sebaiknya dihindari kesalahan-kesalahan klasik seperti :

- Pengurangan waktu perancangan
- Penambahan fitur dari apa yang sudah ditentukan dalam fase analisis
- Mengganti tool dan teknologi pada pertengahan proyek.

11.2 Strategi Desain

Ada 3 strategi umum yang biasa dipakai dalam pengembangan sistem:

- *Custom development* : membangun sistem dari nol dalam rumah produksi sendiri
- *Membeli paket software* dan melakukan beberapa kostumisasi
- Melakukan *outsourcing* ke pihak ketiga.

Costum development

Strategi desain ini punya satu keunggulan utama, yaitu biaya pengembangannya dapat kita kendalikan sendiri dan relative mudah. Rincian kelebihan dan keunggulannya adalah :

Kelebihan:

- Tingkat fleksibilitas dan krearifitas lebih tinggi
- • Cocok dan konsisten dengan teknologi dan standar yang ada
- Bisa membangun kemampuan dan pengetahuan fungsional dari tenaga kerja yang kita miliki.

Kekurangan :

- Membutuihkan waktu dan usaha yang signifikan
- Mungkin membutuhkan keahlian atau pengetahuan fungsional yang belum dikuasai
- Kadang-kadang biaya bisa membengkak
- Sering membutuhkan waktu lebih banyak dari jadwal yang telah tersedia.
- Ada resiko kegagalan proyek.

Pembelian software Paket

Saat ini telah tersedia berbagai software paket untuk banyak kebutuhan bisnis. Dalam paket software, program yang digunakan telah dites dan diujikan serta bisa menghemat waktu dan biaya pengembangan. Tetapi software paket sangat jarang sesuai 100% dengan kebutuhan bisnis. Untuk mengatasi ini beberapa software paket memungkinkan user untuk melakukan kostumisasi. Kelemahan utamanya adalah paket software bisa jadi tidak bisa diintegrasikan dengan sistem yang sudah ada jika dikembangkan oleh perusahaan yang berbeda.

Outsourcing

Outsourcing adalah menyewa vendor luar, developer atau service provider untuk menyelesaikan tahapan desain. Keuntungan utama adalah mengurangi waktu produksi dan ada nilai tambah diantaranya bisa menerima lebih banyak proyek dalam periode yang sama dan melakukan outsourcing pada pihak-pihak ketiga. Tetapi strategi ini ada beberapa resikonya, diantaranya:

- Kehilangan informasi penting
- Kehilangan kendali akan pengembangan di masa depan
- Kehilangan kesempatan untuk belajar

Beberapa pedoman yang perlu diperhatikan untuk melakukan outsourcing adalah:

- Pelihara jalur komunikasi tetap terbuka dengan pihak ketiga.
- Definisikan dan stabilisasi requirement sebelum menandatangani kontrak
- Pandang kerjasama sebagai hubungan partnership
- Pilihlah vendor, developer dan service provider dengan hati-hati
- Tugaskan seseorang untuk memelihara kerjasama
- Jangan melakukan outsourcing apa yang tidak kita mengerti
- Tekankan pada requirement yang fleksibel, hubungan jangka panjang dan kontrak jangka pendek.

Memilih strategi desain

Dalam memilih strategi desain, pertimbangkan hal-hal berikut ini :

- Kebutuhan bisnis
- Pengalaman sendiri
- Kemampuan proyek
- Manajemen proyek
- Frame waktu yang tersedia

Untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel berikut ini :

	Custom Development	Software Paket	Outsourcing
Business Need	kebutuhan bisnis unik	kebutuhan bisnis umum	kebutuhan bisnis umum Kebutuhan bisnis bukan core/inti dari bisnis
In-house experience	Tenaga terlatih dan berkemampuan baik banyak dimiliki	Ikemampuan standar untuk kostumisasi dimiliki	SDM dengan Kemampuan teknis yang terlatih tidak dimiliki
Project skills	Punya keinginan ingin meningkatkan Skill SDM yang dimiliki	Skill bukan hal atau isu yang strategis	Outsourcing adalah keputusan strategis
Project management	Memiliki manajer proyek yang handal dan teknologi yang telah terbukti	Manajer proyek bisa mengkoordinasikan usaha-usaha dari vendor	Proyek manajer berkemampuan tinggi pada level manajemen tertentu level
Time frame	Waktu yang tersedia fleksibel	Waktu yang tersedia pendek	Waktu yang tersedia bisa pendek bisa panjang