

Software Engineering

Pertemuan 8



Dr. Sutedi, S.Kom., M.T.I.

Tahap Desain

❖ Desain Model

- Tahapan ini dibuat model sistem informasi yang diusulkan untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang sebelumnya telah diidentifikasi serta mengakomodir berbagai persyaratan pengguna yang telah ditetapkan.
- Pada tahap ini tim pengembang sistem boleh memodifikasi alur proses bisnis agar birokrasinya dapat berjalan secara lebih efektif dan efisien.
- Pemodelan proses bisnis yang diusulkan dapat dilakukan dengan berbagai macam *tools*, namun yang biasa digunakan antara lain: *data flow diagram*, atau *use case diagram*.



Tahap Desain

❖ Desain *Output*

- *Output* dari sebuah sistem informasi terdiri dari *output* eksternal yang didistribusi dan dikonsumsi oleh pihak luar organisasi, serta *output* internal yang didistribusi dan dikonsumsi dalam organisasi.
- Kedua bentuk *output* tersebut harus didesain oleh tim pengembang sistem.
- Identifikasi *output* apa saja yang dibutuhkan dapat dilihat dari model sistem informasi yang diusulkan.
- Selain diidentifikasi, tim pengembang juga harus dapat memberikan gambaran mengenai bentuk atau format *output* tersebut secara jelas sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.
- *Output* dapat disajikan secara *hardcopy* maupun *softcopy* tergantung kebutuhan pada sistem.

Tahap Desain

❖ Desain *Input*

- Seperti halnya *output*, *input* pada sistem pun terdiri dari *input* eksternal yang biasanya berbentuk dokumen masukan dari pihak luar organisasi, serta *input* internal yang berupa dokumen masukan dari dalam organisasi.
 - Jika dipandang perlu tim pengembang sistem dapat memodifikasi *input* internal, sedangkan *input* eksternal diluar kewenangan tim pengembang.
 - Desain *input* biasanya berupa desain *form* pada layar yang digunakan untuk menerima masukan data baik dari *input* internal maupun *input* eksternal.
- Dalam melakukan desain *output* maupun *input* mengacu pada praktik baik dalam desain UI/UX.

Tahap Desain

❖ Desain *Database*

- *Database* yang baik harus mampu menampung seluruh data yang masuk dan menyajikan seluruh data yang menjadi luaran sistem.
- Hal tersebut yang menjadi alasan mengapa desain *database* dilakukan setelah desain *output* maupun desain *input* selesai dilaksanakan.
- *Database* yang digunakan pada suatu sistem informasi merupakan *database* operasional yang mendukung *online transaction processing* (OLTP).
- *Database* tersebut mengacu pada desain *database* yang ternormalisasi (*normalized database*).
- Desain *database* harus didasarkan pada I/O yang telah didefinisikan sebelumnya.
- Strukturnya harus memenuhi kaidah normalisasi mulai dari 1NF s/d 5NF.
- Desain *database* dapat divisualisasi menggunakan *tools* ERD, atau relasi antar tabel, atau *class diagram*.

Tahap Desain

❖ Desain *Control*

- Desain *control* atau pengendalian dilakukan untuk mengantisipasi pengaruh *negative* dari lingkungan luar terhadap sistem.
- Desain pengendalian harus dapat mengakomodir hal-hal yang tidak boleh terjadi pada sistem.
- Pengendalian dapat melingkupi: pengendalian masukan, pengendalian proses, pengendalian luaran, pengendalian data, pengendalian terhadap akses illegal, pengendalian keamanan fisik, dan pengendalian lainnya yang dibutuhkan sistem.



Tahap Desain

❖ Desain *Technology*

- Desain *technology* meliputi perangkat keras maupun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk implementasi sistem informasi.
- Terkait perangkat keras, tim pengembang perlu mendefinisikan perangkat keras apa saja yang dibutuhkan, spesifikasi, dan jumlahnya.
- Perangkat keras mencakup *input device*, *output device*, *processing device*, *storage device*, serta *data communication technology*.
- Perangkat lunak mencakup sistem operasi, bahasa pemrograman, anti virus, *database engine*, program aplikasi yang dibangun, serta aplikasi pendukung lainnya yang diperlukan.
- Selain program aplikasi yang dibangun, tim pengembang sistem cukup mendefinisikan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan untuk diinstalasi dan digunakan..
- Sebelum meng-*coding* aplikasi yang dibangun, tim pengembang sistem perlu mendesain logika dari masing-masing modul yang diperlukan.
- Logika modul dapat divisualisasi menggunakan *tools program flowchart*, atau *pseudocode*, atau *structure english*, atau lainnya.

THANK YOU

Sampai jumpa di sesi berikutnya



PresentaMedia 