



Pengembangan Perangkat Lunak

1



Materi



- ☐ Contoh Permasalahan
- ☐ Pengembangan Perangkat Lunak
- ☐ Model Waterfall
- ☐ Analisis dan Definisi Persyaratan
- ☐ Perancangan Sistem
- ☐ Implementasi dan Pengujian Unit
- ☐ Integrasi dan Pengujian Sistem
- ☐ Operasi dan Pemeliharaan

2



Contoh Permasalahan



Membuat sistem absensi menggunakan smart-card berupa RF ID sehingga pegawai tidak lagi harus berada di depan mesin absensi untuk melakukan kegiatan absensi. Asalkan pegawai berada dalam jangkauan frekwensi dari RF ID, maka langsung akan dikenali. Sistem ini mempunyai spesifikasi:

- ☐ Mencatat kegiatan absen secara otomatis, dan pegawai tidak perlu mendatangi mesin absensi dan tidak merasa bahwa dirinya melakukan absensi
- ☐ Menyimpan semua transaksi absensi ke dalam database absensi untuk kemudian dapat dilaporkan semua kegiatan absensi per-hari, per-bulan atau per-pegawai
- ☐ Jam kerja adalah 08.00 sampai dengan 16.00

3

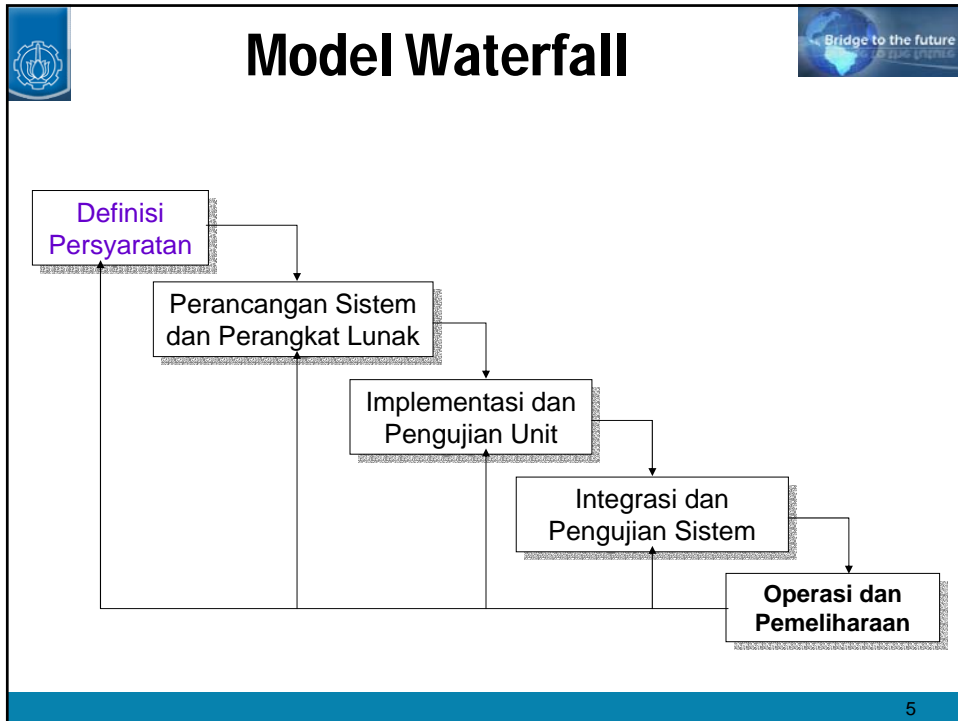


Pengembangan Perangkat Lunak



- ☐ Pengembangan perangkat lunak untuk suatu sistem informasi atau aplikasi, sangat ditentukan oleh model proses perangkat lunak.
- ☐ Permasalahan di atas melibatkan banyak hal seperti user (pegawai dan petugas dari kepegawaian), data yang disimpan secara aman dan dapat diakses dengan mudah, dan sistem perhitungan absensi. Sehingga model proses yang digunakan adalah model Waterfall


4




Analisis dan Definisi Persyaratan

- ☐ Melakukan studi kelayakan yang dapat dilakukan dengan cara survey pada user atau wawancara dengan pihak manajemen.
- ☐ Mendefinisikan tujuan dibangunnya sistem dan manfaat adanya sistem yang baru
- ☐ Mendefinisikan perangkat sistem yang dimiliki
- ☐ Mendefinisikan persyaratan perangkat lunak

6




Studi Kelayakan




- ❑ Studi kelayakan merupakan suatu kebutuhan tentang ketersediaan dan persediaan daripada keunggulan dan kelemahan suatu sistem
- ❑ Studi kelayakan dilakukan dengan survey yang menghasilkan dokumen-dokumen kebutuhan
- ❑ Berdasarkan dokumen kebutuhan dan studi kelayakan, dapat disusun persyaratan perangkat lunak

7




Contoh Studi Kelayakan




- ❑ Pembuatan mesin absensi menggunakan RF ID mempunyai kelebihan:
 - o Transaksi absensi pegawai menjadi otomatis tersimpan di database tanpa prosedur yang rumit.
 - o Penempatan counter absensi tidak harus terpusat
 - o Menghindari kesalahan ketik saat update data karena, data absensi tidak diisi manual tetapi bersifat otomatis
 - o Penghematan waktu dan tenaga di bagian kepegawaian
- ❑ Adapun kelemahannya adalah:
 - o Biaya pengembangan cukup besar, karena harus menyediakan komputer sebagai server database, program aplikasi dan beberapa mesin counter. Pada mesin absensi biasa tidak diperlukan biaya tinggi.
 - o Keamanan data perlu dipertimbangkan lebih jauh
- ❑ Pertimbangkan mana yang lebih menguntungkan

8




Survey




- ❑ Survey dapat dilakukan dengan wawancara, kuisioner, atau pengamatan untuk mendapatkan gambaran lebih jelas mengenai sistem administrasi yang berlaku.
- ❑ Hasil survey adalah:
 - o model dan bentuk laporan yang diharapkan,
 - o data-data apa yang sudah tersedia dan yang harus disediakan
 - o Sistem konversi bila sudah ada perangkat lunak yang lama

9



Hasil Survey Pada Contoh Permasalahan Absensi



- ❑ Laporan yang diharapkan adalah laporan absensi per-pegawai, laporan absensi per-bulan, laporan absensi per-departemen, laporan pegawai terlambat, laporan pegawai yang absen dan laporan lembur
- ❑ Data yang sudah adalah data pegawai, data transaksi absensi belum ditetapkan
- ❑ Aturan transaksi:
 - o Jam kerja 08.00-16.00
 - o Bila ada yang datang lebih awal dianggap datang jam 8.00
 - o Bila ada yang datang lebih dari jam 8.00 atau pulang sebelum jam 16.00 dianggap terlambat
 - o Bila ada yang datang jam 8.00 atau sebelumnya dan pulang setelah jam 16.00 atau sesudahnya dianggap lembur

10



Dokumen Persyaratan



- ☐ Spesifikasi Sistem, berhubungan dengan model aplikasi yang dikembangkan dan perangkat-perangkat yang tersedia
- ☐ Spesifikasi Data, berhubungan dengan data-data apa yang harus disediakan oleh sistem
- ☐ Spesifikasi Aplikasi, berhubungan dengan kemampuan-kemampuan apa yang disediakan oleh sistem

11



LATIHAN

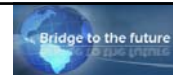


- ☐ Buat dokumen studi kelayakan dari sebuah sistem informasi untuk Rental VCD
- ☐ Bagaimana cara melakukan survey?
- ☐ Buat spesifikasi perangkat lunak dan apa yang harus disediakan
- ☐ Buat dokumentasi persyaratan

12



Gambaran Umum



Sistem Informasi Rental VCD

- ❑ Untuk mempercepat proses pencarian dan peminjaman pada sebuah Rental VCD diperlukan suatu sistem Client-Server
- ❑ Perangkat lunak akan digunakan oleh 3 user secara bersamaan.
- ❑ Kemampuan perangkat lunak adalah:
 - o Mencari VCD dengan mudah dan cepat
 - o Entry peminjaman dilakukan berdasarkan nomor ID dan Kode VCD
 - o Laporan yang dihasilkan adalah laporan peminjaman harian, laporan peminjaman bulanan, laporan VCD yang belum kembali dan laporan ranking peminjaman per-judul