

PEMROGRAMAN DAN SIKLUS HIDUP PERANGKAT LUNAK

Pemrograman(1)

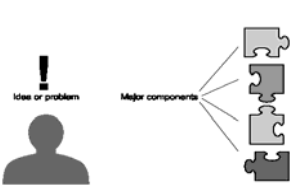
- Pengertian
 - Penanaman instruksi ke dalam komputer / devais
 - Tujuan : Komputer / devais melakukan operasi-operasi komputasi sesuai instruksi
 - Contoh instruksi : Penjumlahan → Jika input1=2 dan input2 =5, maka hasil operasi komputer = 7
- Bahasa Pemrograman
 - Instruksi yang dimengerti komputer : ...010101001...
 - Instruksi yang dimengerti manusia : $b = a + 4$
 - Agar manusia dapat memberi instruksi kepada komputer, dibutuhkan Bahasa Pemrograman
- Level Bahasa Pemrograman

Pemrograman(2)

- Level Bahasa Pemrograman
 - Bahasa Tingkat Rendah (*low-level language*), misalnya: *bahasa mesin* dan *assembler*
 - Bahasa Tingkat Menengah (*medium-level language*), misalnya: *C / C++*, *Fortran*
 - Bahasa Tingkat Tinggi (*high-level language*), misalnya: *Pascal*
 - Bahasa Tingkat Lebih Tinggi (*higher-level language*), misalnya: *Java*, *.Net*

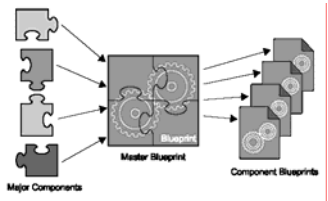
Siklus Hidup Perangkat Lunak(1)

- Analisis
 - Penentuan *scope* masalah
 - Identifikasi



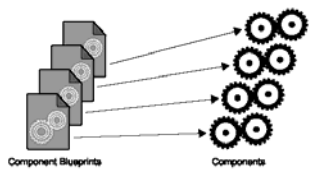
Siklus Hidup Perangkat Lunak(2)

- Desain
 - Membuat *blueprint* / cetak biru
 - Spesifikasi teknis dari sistem yang akan dihasilkan



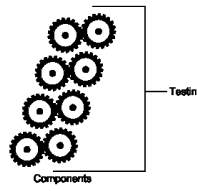
Siklus Hidup Perangkat Lunak(3)

- Pengembangan
 - Penggunaan *blueprint* untuk membuat komponen aktual
 - Jika diperlukan, komponen dapat dipecah menjadi sub-sub komponen



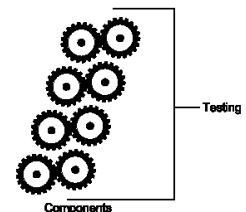
Siklus Hidup Perangkat Lunak(4)

- Pengujian
 - Evaluasi terhadap komponen-komponen : Memenuhi spesifikasi ?




Siklus Hidup Perangkat Lunak(5)

- Pengujian
 - Evaluasi terhadap kompon spesifikasi ?
 - Testing :
 - Unit Test
 - Functional Test
 - Flow Graph Test
 - Performance Test
 - Security Test
 - Integration Test
 - dll




Siklus Hidup Perangkat Lunak(6)

- Implementation
 - Pembuatan produk :
 - Instalasi produk ke komputer / devis
 - Pelatihan kepada user




Siklus Hidup Perangkat Lunak(7)

- Pemeliharaan
 - Perbaikan terhadap masalah-masalah yang terjadi pada produk :
 - Perbaikan bug
 - Re-install produk
 - Data recovery
 - Perbaikan pada komponen
 - dll



Siklus Hidup Perangkat Lunak(8)

- Akhir Siklus
 - Mengumpulkan *feedback* dari user terhadap produk yang berjalan pada sistem
 - Feedback → Dikumpulkan → Dianalisa → Keputusan : Modifikasi produk / tidak ?



**ANALISIS MASALAH
MENGUNAKAN KONSEP
OBJECT-ORIENTED ANALYSIS**

Contoh Masalah

- **User** : Petugas logistik pada sebuah koperasi
- **Aplikasi Diminta** : Sistem pelaporan stok barang yang mencatat persediaan, pemasukan, dan pengeluaran barang
- **Kebijakan Koperasi** :
 - Untuk barang berupa makanan :
 - Jika kedaluwarsa sudah lewat, barang dibuang
 - Jika kedaluwarsa tinggal 6 bulan lagi (asumsi ketika dibeli, masa kedaluwarsa makanan > 1 tahun), diskon harga 50%
 - Untuk semua barang :
 - Jika stok suatu item tinggal 40% dari seharusnya, harus ditambah stoknya.

Contoh Masalah

STOK BARANG KOPERASI

Minggu ke :
Bulan ke :

ID barang	Stok	Kedaluwarsa	Potongan	Harga

DATA BARANG

ID Barang	Supplier	Harga Dasar

Identifikasi Domain Masalah

- Domain masalah : ruang lingkup permasalahan yang akan dipecahkan.
- Tujuan : fokus pada masalah
- Domain masalah dapat ditentukan dari permintaan user (*User Requirement Gathering*)

Identifikasi Obyek

- Identifikasi sifat-sifat dasar dari obyek yang diperkirakan akan terlibat dalam aplikasi :
 - Obyek : fisik / konseptual
 - Identifikasi atribut / karakteristik
 - Identifikasi operasi
- Membuat perkiraan obyek apa saja yang akan digunakan :
 - Barang
 - Supplier
 - Koperasi
 - Pembeli
 - Gudang
 - Daftar Transaksi
 - Daftar Stok Barang

Seleksi Obyek (1)

- Pertimbangan-pertimbangan :
 - Relevansi dengan masalah :
 - Obyek eksis pada batasan masalah ?
 - Obyek dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah ?
 - User dibutuhkan sebagai bagian dari interaksi antara user dan solusi ?
 - Eksistensi independen : sebaiknya obyek yang dibuat tidak saling tergantung dengan obyek lainnya

Seleksi Obyek (2)

- Memiliki Obyek :
 - Barang → OK
 - Supplier → Not OK, sebab tidak terlalu berperan dalam permasalahan
 - Koperasi → OK, menjadi obyek utama
 - Pembeli → Not OK, sebab tidak terlalu berperan dalam permasalahan
 - Daftar Transaksi → OK
 - Daftar Stok Barang → OK

Solusi

BARANG	KOPERASI
jumlah	daftar stok barang
harga beli	daftar transaksi
tanggal kedaluwarsa	
harga jual	
ID barang	
hitung tanggal kedaluwarsa	
hitung harga jual	modifikasi daftar
hitung diskon	transaksi
DAFTAR TRANSAKSI	DAFTAR STOK BARANG
data penjualan []	barang []
data pembelian []	jumlah barang []
tambah data penjualan	tambah barang
tambah data pembelian	kurangi barang