

Kebutuhan Pemodelan (lanjutan)

Rekayasa Perangkat Lunak
Chapter 18

4. Pola-Pola Untuk Pemodelan Kebutuhan-Kebutuahn

Adalah suatu mekanisme untuk menangkap ranah pengetahuan dengan cara sedemikian rupa sehingga ranah pengetahuan itu dapat diterapkan ulang saat suatu permasalahan yang baru dijumpai, saat permasalahan baru dijumpai maka hal dilakukan adalah:

- a. Dengan cara mendeskripsikan permasalahan-permasalahan yang sifatnya umum dimana pola yang bersangkutan diterapkan
- b. Mendeskripsikan asumsi-asumsi dan batasan-batasan penggunaan pola pada kenyataan, dan sering kali memuat banyak informasi lain yang berkaitan dengan pola, pembahasan tentang keunggulan-keunggulan pola dan kekurangan-kekurangannya.

5. Pemodelan kebutuhan (Studi kasus : Aplikasi Web)

Hal-hal yang harus dipahami adalah :

5.1. Seberapa Banyak Analisis Dikatakan Cukup

Derajat kepentingan pemodelan untuk aplikasi web bergantung pada factor-factor berikut ini :

- Ukuran dan kompleksitas aplikasi-aplikasi web
- Jumlah stakeholder
- Ukuran dari tim pengembnag aplikasi web
- Derajat dimana para anggota tim pengembangan aplikasi web telah bekerjasama sebelumnya
- Derajat kebergantungan dalam hal apakah keberhasilan organisasi secara langsung ditentukan oleh keberhasilan aplikasi web

5.2 Masukan-masukan Bagi Pemodelan Kebutuhan

Proses ini mencakup didalamnya aktifitas-aktifitas komunikasi dengan tujuan :

- mengidentifikasi para stakeholder dan mengidentifikasi beberapa jenis pengguna
- mengidentifikasi konteks bisnisnya, sasaran-sasaran informasional dan aplikatif, kebutuhan-kebutuhan aplikasi web secara umum
- mengidentifikasi skenario-skenario penggunaan informasi yang akan menjadi masukan bagi pemodelan kebutuhan.

5.3 Keluaran dari Pemodelan Kebutuhan

Jenis kelas model yang utama untuk keluaran dari aplikasi web yaitu :

- Model isi (identifikasi sejumlah besar isi yang akan ada didalam aplikasi web termasuk teks, grafik-grafik dan gambar-gambar, video, dan audio)
- Model interaksi (identifikasi bagaimana cara para pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi web yang sedang dikembangkan)
- Model fungsional (identifikasi operasi-operasi yang akan diterapkan pada isi aplikasi web dan fungsi-fungsi pemrosesan lainnya yang mandiri sifatnya terhadap isi tapi diperlukan oleh para pengguna)
- Model navigasi (identifikasi strategi navigasi keseluruhan untuk aplikasi web yang akan dikembangkan)
- Model konfigurasi (deskripsi lingkungan serta infrastruktur dimana aplikasi web akan berada)

5.4 Model-model Isi untuk Aplikasi-Aplikasi Web

Model isi untuk aplikasi-aplikasi web memuat didalamnya elemen-elemen structural yang menyediakan suatu bentuk tampilan yang penting untuk kebutuhan-kebutuhan isi suatu aplikasi web.

Cakupan didalamnya adalah :

- Objek isi
- Semua kelas analisis, entitas-entitas yang tampak dari arah pengguna yang dibuat/dimanipulasi oleh pengembang.

5.5 Model Interaksi Untuk Aplikasi-Aplikasi Web

Model interaksi yang tersusun dalam hal ini adalah :

- Use case
 - Diagram urutan aksi
 - Diagram-diagram state
 - Prototype-prototype antarmuka pengguna
-

5.6 Model Fungsional Untuk Aplikasi-Aplikasi Web

Sasaran utama dari interaksi pengguna dengan aplikasi web yaitu :

Penawaran sejumlah fungsi-fungsi yang bersifat komputasional dan manipulative yang akan dihubungkan secara langsung dengan isinya.

2 elemen model fungsional terdiri atas :

- Fungsional yang dapat diobesrvasi oleh pengguna yang akan diberikan oleh aplikasi web pada para penggunanya
- Operasi-operasi yang dimuat didalam kelas-kelas analisis yang mengimplementasikan perilaku-perilaku yang berhubungan dengan kelas-kelas analisis tersebut.

5.7 Model –model Konfigurasi untuk Aplikasi-Aplikasi Web

Diagram deployment yang dimiliki oleh UML dapat digunakan dalam situasi-situasi dimana arsitektur-arsitektur konfigurasi yang kompleks harus dipertimbangkan secara seksama.



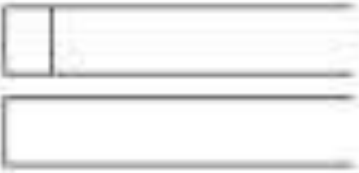

5.8 Pemodelan Navigasi

Pemodelan ini mempertimbangkan bagaimana masing-masing kategori pengguna akan melakukan penelusuran dari suatu elemen aplikasi web ke dalam aplikasi web lainnya.

Questions & Discussion

Proses pengembangan web harus dapat dilakukan dengan secepat mungkin.

Simbol-simbol dalam DFD

Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	<i>Data Store</i> (Simpan Data), dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	<i>Data Flow</i> (arus data), arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

Tabel simbol DFD

2.2 Membuat Model Aliran Kendali

Untuk memilih kandidat yang potensial, disarankan :

- Mendaftarkan semua yang akan dibaca oleh sistem/PL
- Daftarkan semua kondisi yang mungkin menghentikan/menunda jalannya operasi-operasi dalam sistem/PL
- Daftarkan semua tombol pengendalian yang dipicu oleh aksi operator
- Daftar semua kondisi data
- Perhatikan pemisahan berdasarkan kata benda dan kata kerja
- Deskripsikan perilaku sistem/PL
- Fokus pada pengabaian-pengabaikan yang mungkin terjadi.

Dalam hal ini aplikasi selain memerlukan pemodelan aliran dsts juga memerlukan pemodelan aliran kendali

2.3 Spesifikasi Kendali

Spesifikasi kendali atau CSPEC (*Control Specification*) pada dasarnya mempresentasikan perilaku sistem/PL (pada peringkat darimana ia telah dirujuk), dengan cara :

1. Memuat diagram state yang merupakan spesifikasi berurutan dari suatu perilaku
2. Memiliki tabel aktivasi program

2.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses (*process specification*) pada dasarnya dapat digunakan untuk mendeskripsikan semua proses model aliran yang muncul pada peringkat akhir penghalusan.

Isi dari spesifikasi proses adalah :

- Teks berbentuk narasi
- Deskripsi-deskripsi algoritma proses dalam bentuk Bahasa perancangan program (yang berisi Persamaan-persamaan matematika, Tabel-tabel atau diagram aktifitas UML)

3. Membuat Model Perilaku

Pada dasarnya menggambarkan bagaimana PL akan berperilaku dalam menanggapi event-event yang datang dari arah luar atau bagaimana PL akan berperilaku terhadap rangsangan-rangsangan yang muncul dari arah luar.

Langkah-langkah membuat model perilaku adalah :

1. Mengidentifikasi event-event menggunakan use case
2. Representasi keadaan

3.1 Mengidentifikasi event-event menggunakan *usecase*

Suatu event terjadi setiap saat sistem dan actor-aktornya saling bertukar informasi. Sebuah actor seharusnya diidentifikasi untuk masing-masing event, informasi yang diubah dilakukan pencatatan, dan tiap-tiap kondisi serta batasan yang ada harus didaftarkan.

3.2 Representasi Keadaan (state)

2 karakteristik keadaan yang harus dipertimbangkan :

1. Keadaan masing-masing kelas saat kelas-kelas itu melaksanakan fungsinya.
2. Keadaan sistem saat sistem itu diobservasi dari luar saat sistem itu melaksanakan fungsinya.

Komponen-komponen diagram state adalah :

1. Diagram state untuk kelas analisis

Dalam hal ini merepresentasikan keadaan-keadaan(state) aktif untuk masing-masing kelas dan event-event(pemicu) yang menyebabkan perubahan-perubahan diantara state aktif

2. Diagram urutan aksi-aksi (sequence diagram)

Urutan aksi dalam UML bermanfaat untuk memperlihatkan bagaimana event-event yang terjadi bisa mengakibatkan transisi dari suatu objek ke objek lainnya.

