



REKAYASA PERANGKAT LUNAK

PETEMUAN KE-5

Rauf Fauzan, S.Kom.,M.Kom

Outline



- ✓ Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
- ✓ Analisis Kebutuhan
- ✓ Tahapan Analisis
- ✓ Metode Analisis
- ✓ Evaluasi



Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak



Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak.

Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan di bangun. Pada tahap ini dibentuk spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, fungsi perangkat lunak yang dibutuhkan, performansi (unjuk kerja) sistem perangkat lunak, penjadwalan proyek, identifikasi sumber daya (manusia , perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan) dan taksiran biaya pengembangan perangkat lunak.



Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak



Setiap metode analisis mempunyai pandangan yang berbeda. Tetapi pada dasarnya semua metode analisis memiliki prinsip analisis yang sama, yaitu :

1. Menggambarkan domain informasi masalah
2. Mendefinisikan fungsi perangkat lunak
3. Menghasilkan model yang menggambarkan informasi, fungsi dan kelakuan yang dibagi secara rinci pada sebuah model lapisan (hirarki)
4. Informasi pokok pada tahap analisis memudahkan tahap implementasi yang lebih rinci.

Tujuan tahap analisis adalah :

1. Menjabarkan kebutuhan pemakai
2. Meletakkan dasar-dasar untuk tahap perancangan perangkat lunak
3. Mendefinisikan semua kebutuhan pemakai sesuai dengan lingkup kontrak yang disepakati kedua belah pihak (pengembang dan pengguna).



Analisis Kebutuhan



Menurut arti kamus, kebutuhan adalah sesuatu yang diminta, sesuatu yang dibutuhkan. Sedangkan menurut IEEE (*The Institute of Electrical and Electronics Engineers*) kebutuhan adalah :

- Kondisi atau kemampuan yang diperlukan pemakai untuk menyelesaikan suatu persoalan, atau untuk mencapai sebuah objek.
- Kondisi atau kemampuan yang harus dipenuhi oleh sistem, dalam arti memenuhi kontrak, standar, spesifikasi atau dokumen formal lain yang diinginkan.

Tahap kebutuhan akan perangkat lunak dimulai dengan :

1. Dikenalnya adanya sebuah permasalahan yang membutuhkan sebuah penyelesaian. Identifikasi sebuah permasalahan mungkin dapat dilakukan dengan berorientasi pada aplikasi, berorientasi pada bisnis, atau berorientasi pada kenaikan produktivitas (*product improvement oriented*).
2. Munculnya ide untuk membuat sebuah perangkat lunak baru (sebagai sebuah kemajuan).



Tahapan Analisis



Tahap pekerjaan analisis kebutuhan perangkat lunak pada dasarnya terdiri dari urutan aktivitas :

1. Menentukan kebutuhan (*requirement*)

Lebih banyak berhubungan dengan pemakai. Hasil belum terstruktur.

- Data atau informasi apa yang akan diproses
- Fungsi apa yang diinginkan
- Kelakuan sistem apa yang diharapkan
- Antarmuka apa yang tersedia (*user interfaces, hardware interfaces, software interface, dan communications interfaces*)

2. Sintesis

Mengubah kebutuhan yang belum terstruktur menjadi model atau gambar dengan memanfaatkan teknik dan metode analisis tertentu.

3. Membuat dokumen *Software Requirements Specification (SRS)*.

Sudah merupakan analisis yang lebih rinci, sebagai tahap awal perancangan.





✓ Metode Pendekatan Sistem

- Metode Pendekatan Berbasis Terstruktur
Alat Bantu Analisis : Flowmap, Diagram Konteks, DFD, Kamus data Normalisasi
- Metode Pendekatan Berbasis Objek
Alat Bantu Analisis (OOAD) : UML, Database Objek



➤ Metode Pendekatan Berbasis Terstruktur

Analisis Prosedur yang berjalan

1. Analisis Dokumen
2. Flowmap,
3. Diagram Konteks
4. DFD

Perancangan Sistem yang diusulkan

1. Flowmap
2. Diagram konteks
3. DFD
4. Kamus data
5. Normalisasi

Analisis Dokumen



Analisis Dokumen ini dilakukan guna untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi input, proses, dan output dari sistem ini.

Dokumen input adalah dokumen yang akan diproses oleh sistem yang biasanya dilakukan oleh entitas luar sistem (mahasiswa),

Dokumen proses adalah dokumen yang diperlukan oleh sistem dalam melakukan kegiatan pendaftaran dan pengajuan,

Dokumen output adalah dokumen yang dihasilkan oleh proses olahan sistem, yang berasal dari dalam sistem ke entitas luar.



Analisis Dokumen



NO	Nama Dokumen	Deskripsi
1.	Dokumen Pendaftaran Usulan Skripsi	<p>Fungsi : Untuk mahasiswa yang akan mengajukan judul, tempat penelitian beserta dosen pembimbing.</p> <p>Rangkap : 1 (Satu).</p> <p>Aliran Data : Mahasiswa-Staf Administrasi Akademik.</p> <p>Atribut : Nim, Nama Mahasiswa, Data Kelahiran, Program Studi, Jalur Penyelesaian Studi, Pendidikan Terakhir, Alamat Lengkap, Telephone, Judul Karya tulis, Jenis Karya Tulis, Nama SD, Kecamatan dan Kab/Kota, Nama Pembimbing, Kode Pembimbing, Tandatangan Pembimbing.</p>
2.	Surat Keputusan(SK)	Fungsi : Surat melampirkan penyelesaian studi



Analisis Prosedur Yang Berjalan

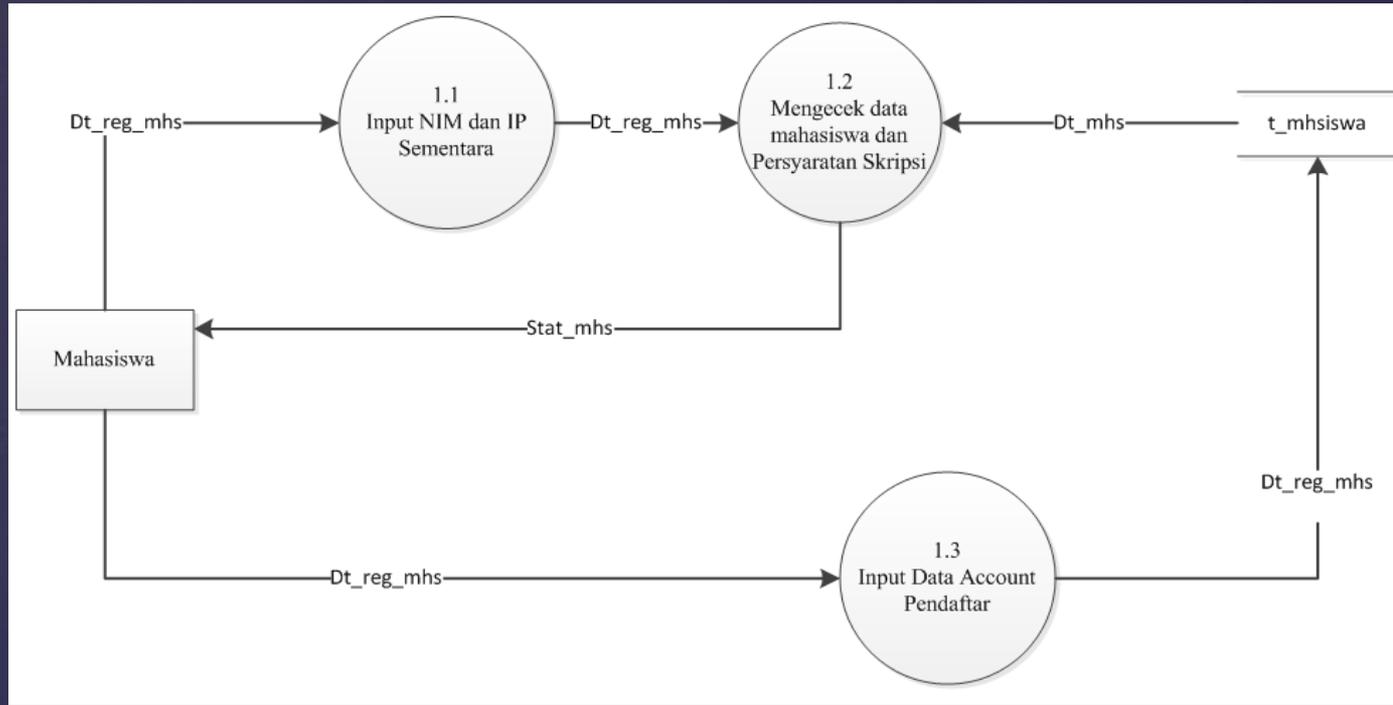


Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Analisis sistem ini dapat dijadikan sebagai suatu landasan usulan perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada serta dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat Diagram Alir Dokumen (*Flow Map*).

Gambarkan dalam bentuk tulisan, flowmap dan DFD



Kamus Data



Nama Arus Data : Data Registrasi Mahasiswa

Alias : -

Aliran : Mahasiswa – Proses 1.1, Proses 1.1 – Proses 1.2, Mahasiswa-
Proses 1.3, Proses 1.3 - t_mahasiswa.

Atribut : nim, ip_sem, username, password, email, photo.



➤ Metode Pendekatan Berbasis Objek

Analisis Prosedur yang berjalan

1. Prosedur
2. UseCase Diagram
3. Skenario Usecase
4. Diagram Activity

Perancangan Sistem yang diusulkan

1. Prosedur
2. Use Case
3. Skenario Usecase
4. Activity Diagram
5. Sequence Diagram
6. Class Diagram
7. Object Diagram
8. Deployment Diagram
9. Component Diagram

Evaluasi Sistem yang berjalan



Evaluasi sistem yang berjalan merupakan tahap akhir setelah analisa sistem dengan memberikan penilaian atau evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan sebelumnya untuk menemukan sebuah solusi baru menyelesaikan hal-hal yang dinilai perlu diperbaiki atau dilakukan pembaharuan

No	Permasalahan	Bagian	Solusi



Tugas



1. Pilih satu tema yang akan di angkat untuk bahan penelitian
2. Cari Objek penelitian, bisa real atau bisa berdasarkan asumsi (sumber harus jelas)
3. Pilih satu metode analisis(metode Pendekatan) dan Metode pengembangan sistem
4. Tuangkan kedalam bentuk dokumen analisis dengan format sebagai berikut :

Pengumpulan via kuliah online dalam bentuk .rar, berisi :

1. Nama Subjek tugas : NIM_DOK_ANALISIS
2. File dokumen dalam bentuk .doc & pdf
3. File master diagram (visio atau tools lainnya)

Deadline pengumpulan tanggal : 26 Oktober 2018 jam 23:59



~ TERIMA KASIH ~