2 - Analisis Terstruktur

Tujuan Analisis

Memodelkan suatu problem atau masalah agar lebih mudah dipahami dan dapat ditemukan solusinya.

Pemodelan pada Tahap Analisis:

* DFD – pemodelan fungsional
* ERD – pemodelan data
* STD – pemodelan behaviour

Keterkaitan antar Model Analisis:

* Data store (DFD) vs entitas / relasi (ERD)
* Proses (DFD) vs aksi (STD)

DFD – Data Flow Diagram

Pengertian DFD

Diagram yang menggambarkan proses aliran data input / output dari sebuah sistem informasi yang dibangun.

Yang Dimodelkan:

* Proses dan aliran data antar proses.
* Proses pada DFD level 1 berkaitan dengan kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak.

Elemen:

* Entitas eksternal
* Proses
* Data flow
* Data store

ERD – Entity Relationship Diagram

Pengertian ERD

Diagram yang menjelaskan hubungan antar entitas (tabel) di dalam sebuah database.

Yang dimodelkan

* Data yang harus dikelola perangkat lunak dan relasinya.

Elemen

* Entitas

Sebuah obyek yang dapat dibedakan dengan objek lain, penamaan berupa kata benda.

Contoh: mahasiswa, bangunan, buku, rekening.

* Relasi

Hubungan antara 2 atau lebih entitas, penamaan berupa kata kerja.

Contoh melakukan, mengambil, membayar.

* Atribut

Properti yang dimiliki setiap entitas yang akan disimpan datanya, penamaan berupa kata benda.

Contoh: nama, alamat, no ktp.

* Kardinalitas

Angka yang menunjukkan jumlah suatu objek yang berhubungan dengan objek lain didalam suatu relasi.

Contoh: 1:1 (one to one), 1:M (one to many), M:M (many to many).

* Modalitas

Partisipasi sebuah entitas pada suatu relasi.

Contoh: 0 jika partisipasi bersifat optional / parsial, 1 jika partisipasi bersifat wajib / total. Contoh partisipasi total: setiap anak memiliki ibu, contoh partisipasi parsial: setiap perempuan tidak wajib memiliki anak.

STD – State Transition Diagram

Pengertian STD

Diagram yang memodelkan tingkah laku keluar-masuknya aliran data melalui sebuah sistem informasi.

Yang Dimodelkan

* Aspek dinamis perangkat lunak.

Elemen

* State
* Event
* Action