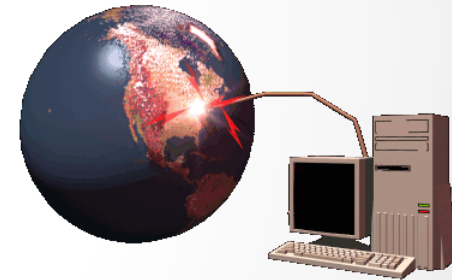




Teknik Informatika S1

Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut

Overview: Analisis Terstruktur



Disusun Oleh:

Egia Rosi Subhiyakto, M.Kom, M.CS

Teknik Informatika UDINUS

egia@dsn.dinus.ac.id

+6285640392988

SILABUS MATA KULIAH

1. Pendahuluan
2. Overview Analisis Terstruktur
3. Overview Perancangan Terstruktur
4. Overview: Analisis Berorientasi Objek
5. Overview: Perancangan Berorientasi Objek
6. Introduction Web Application
7. Web Engineering: Process and Architecture

Overview Analisis Terstruktur

- Apa tujuan analisis?
- Apa yang dimodelkan pada tahap analisis?
- Apa keterkaitan antar model analisis?

Review Analisis Terstruktur (2)

- Apa tujuan analisis?
 - Modelkan **PROBLEM** agar lebih mudah dipahami dan siap di-design solusinya

Review Analisis Terstruktur (2)

- Apa yang dimodelkan pada tahap analisis ?
 - Pemodelan fungsional: DFD
 - Pemodelan data: ERD
 - Pemodelan *behaviour*: STD

Review Analisis Terstruktur (2)

- Apa keterkaitan antar model analisis?
 - Data store (DFD) vs entitas/relasi (ERD)
 - Process (DFD) vs aksi (STD)
- Harus dipastikan agar konsisten

Review DFD

- Apa yang dimodelkan pada DFD?
- Sebutkan elemen DFD!

Review DFD (2)

- Apa yang dimodelkan pada DFD?
 - Proses dan aliran data antar proses
 - Proses pada DFD level 1 berkaitan dengan kebutuhan fungsionalitas P/L

Review DFD (2)

- **Sebutkan elemen DFD!**
 - External Entity
 - Process
 - Data flow
 - Data store

Review Elemen DFD

● *External Entity*

- Bagaimana mengidentifikasi *external entity* ?
- Bagaimana memberi nama *external entity* ?
- Kesalahan umum terkait *external entity*:
 - Tidak lengkap digambarkan

Review Elemen DFD (2)

- *Process*
 - Bagaimana mengidentifikasi *process* ?
 - Bagaimana memberi nama *process* ?
 - Bagaimana menurunkan *process* ke level berikutnya ?
 - Sampai kapan *process* perlu diturunkan ?
 - Kesalahan umum terkait *process*:
 - Penamaan *process*
 - *Process* yang tidak punya data masukan → “magic”
 - *Process* yang tidak punya data keluaran → “black hole”

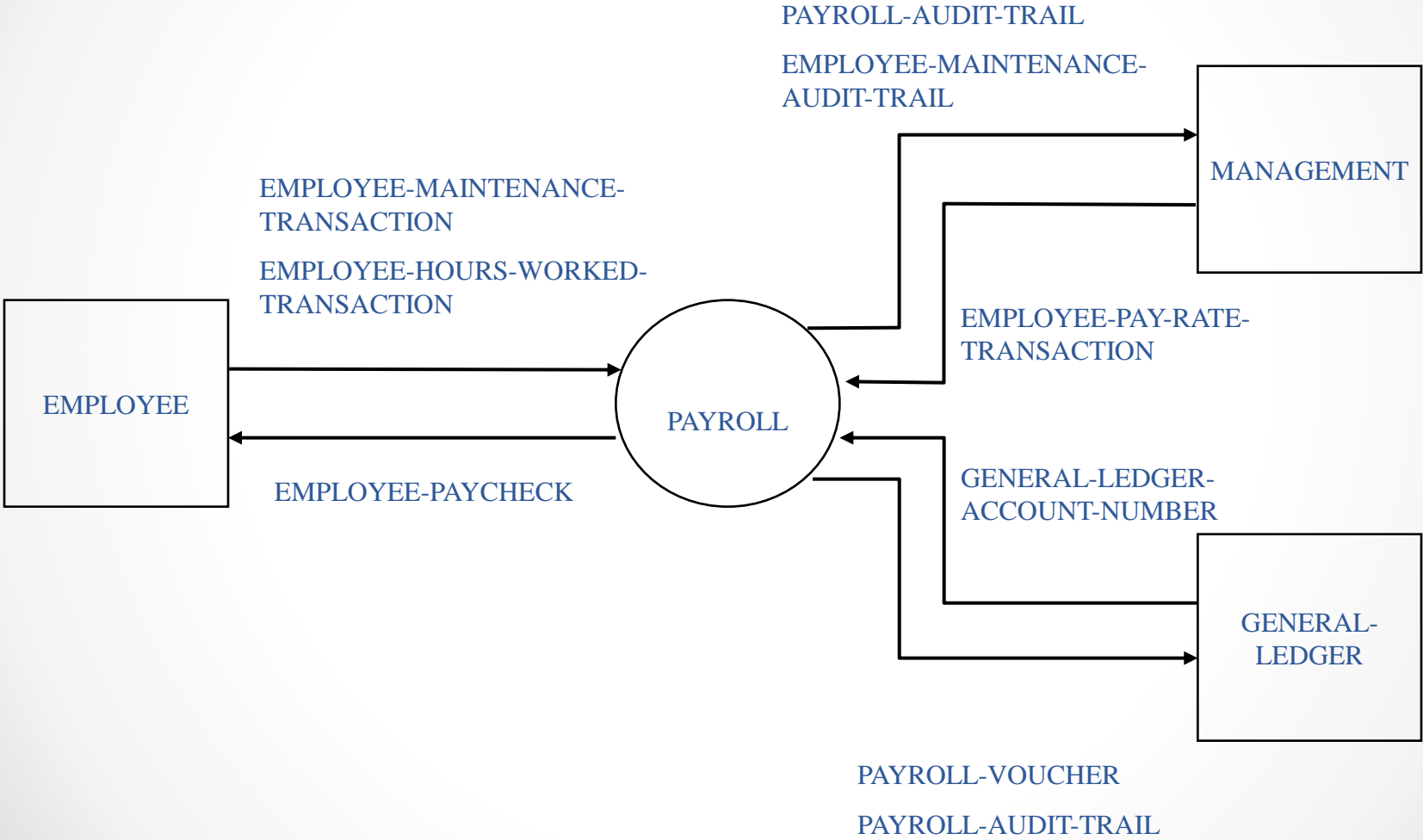
Review Elemen DFD (3)

- Aliran data
 - Bagaimana mengidentifikasi aliran data ?
 - Bagaimana menamakan data ?
 - Apa itu kamus data ?
 - Bagaimana membuat kamus data ?
 - Kesalahan umum terkait aliran data:
 - Penamaan data terlalu generik, mis.: DATA, LAPORAN
 - “Tramp data”; data keluar masuk proses tetapi tidak berubah nama
 - Data mengalir langsung dari external entity ke data store
 - Data mengalir dari data store ke data store
 - Ada aliran data dari external entity yang satu ke external entity lainnya
 - Aliran data antar level TIDAK BALANCE → gunakan *tools*

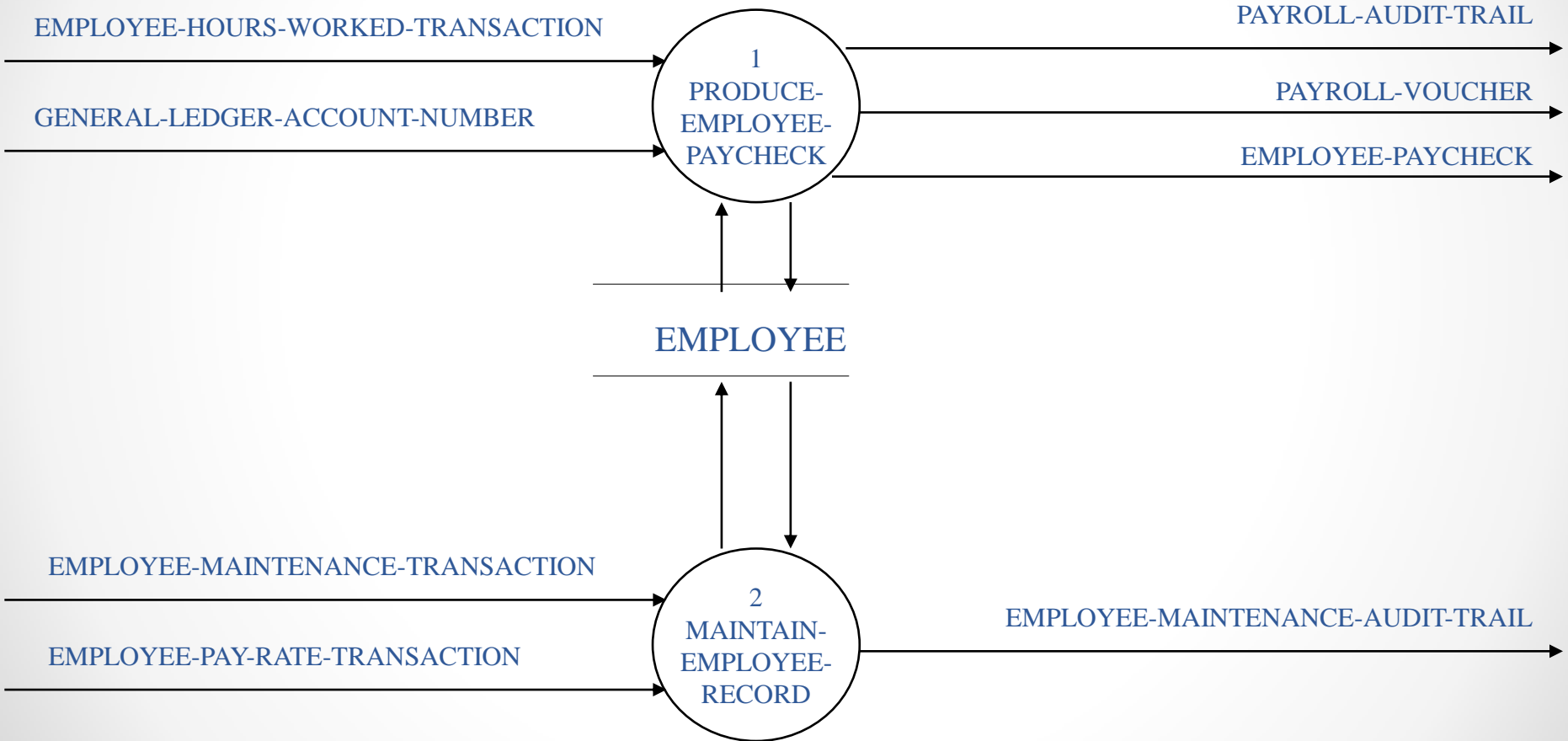
Review Elemen DFD (4)

- Data Store
 - Apa yang dimodelkan data store?
 - Bagaimana menamakan data store?
 - Kesalahan umum terkait data store:
 - Data store terlalu generik, mis.: DATA, LAPORAN, BASISDATA
 - Data store terlalu detil, mis.: UMUR, ALAMAT
 - Data store tidak pernah diisi, hanya dibaca saja
 - Data store tidak pernah dibaca, hanya diisi saja

Contoh Diagram Konteks



Contoh DFD Level 1



Review ERD

- Apa yang dimodelkan pada ERD ?
- Apa elemen ERD ?

Review ERD (2)

- Apa yang dimodelkan pada ERD?
 - Data yang harus dikelola perangkat lunak dan relasinya

Review ERD (2)

● Apa elemen ERD?

- Entity/Entitas
- Relationship/Relasi
- Atribut
- Kardinalitas
- Modalitas

Review Elemen ERD

- Entity/Entitas

Sebuah barang atau obyek yang dapat dibedakan dari obyek lain

Contoh

- Individu : pegawai, pelanggan, mahasiswa, distributor.
- Tempat : ruang, bangunan, kantor, lapangan, kampus.
- Obyek: buku, motor, paket software, produk
- Peristiwa: pendaftaran, pemesanan, penagihan
- Konsep : rekening, kualifikasi.

Review Elemen ERD

- Entity/Entitas

Sebuah barang atau obyek yang dapat dibedakan dari obyek lain

- Apa yang dimodelkan oleh entitas ?
- Bagaimana menamakan entitas ?
- Kesalahan umum terkait entitas:
 - Entitas hanya akan mempunyai 1 data, mis.: PERUSAHAAN, padahal data perusahaan hanya ada 1
 - Entitas terlalu detil, mis.: UMUR, ALAMAT
 - Entitas vs atribut
 - Penamaan entitas tidak jelas, mis.: BASISDATA

Review Elemen ERD (2)

- Relationship/Relasi
 - Asosiasi 2 atau lebih entitas
 - Berupa kata kerja
 - Apa yang dimodelkan oleh relasi ?
 - Bagaimana menamakan relasi ?
 - Kesalahan umum terkait relasi:
 - Penamaan kurang pas
 - Belum tergambar dengan lengkap

Review Elemen ERD (3)

- Atribut
 - Properti yang dimiliki setiap entitas yang akan disimpan datanya.

Contoh

- Atribut Pelanggan
 - No KTP/SIM
 - Nama
 - Alamat

Review Elemen ERD (3)

- Atribut
 - Apa yang dimodelkan oleh atribut?
 - Bagaimana menamakan atribut?
 - Kesalahan umum terkait atribut:
 - Penamaan kurang pas
 - Atribut tidak menggambarkan properti entitas atau relasi
 - Tidak teridentifikasi dengan lengkap

Review Elemen ERD (4)

- Kardinalitas

Angka yang menunjukkan banyaknya kemunculan suatu obyek terkait dengan kemunculan obyek lain pada suatu relasi

- Kombinasi yang mungkin : (1:1, 1:N, M:N)

Review Elemen ERD (4)

- Modalitas

Partisipasi sebuah entitas pada suatu relasi

0 jika partisipasi bersifat “optional”/parsial

1 jika partisipasi bersifat “wajib”/total

Contoh

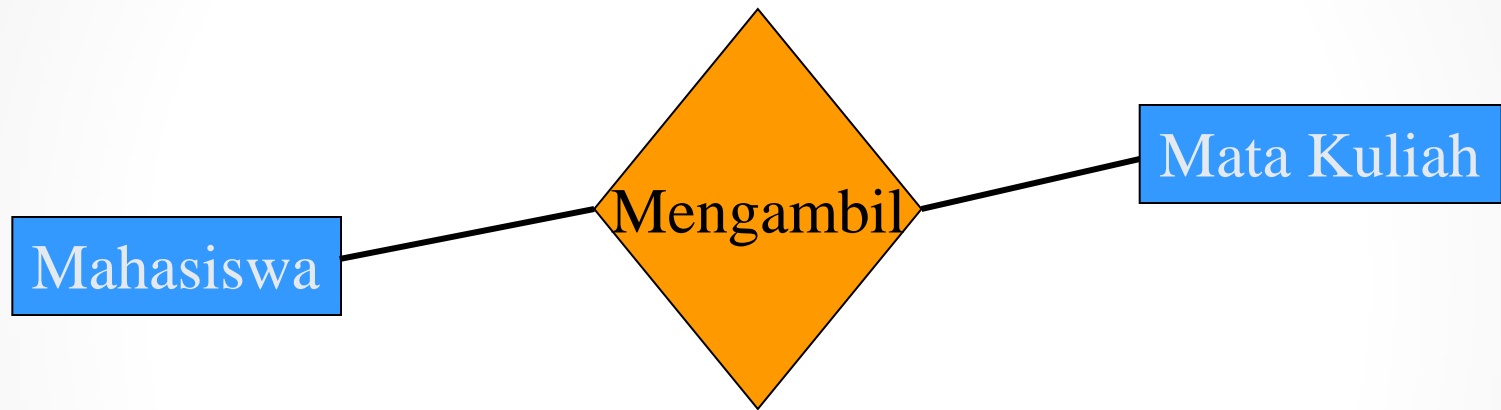
- Partisipasi total

Setiap anak memiliki ibu

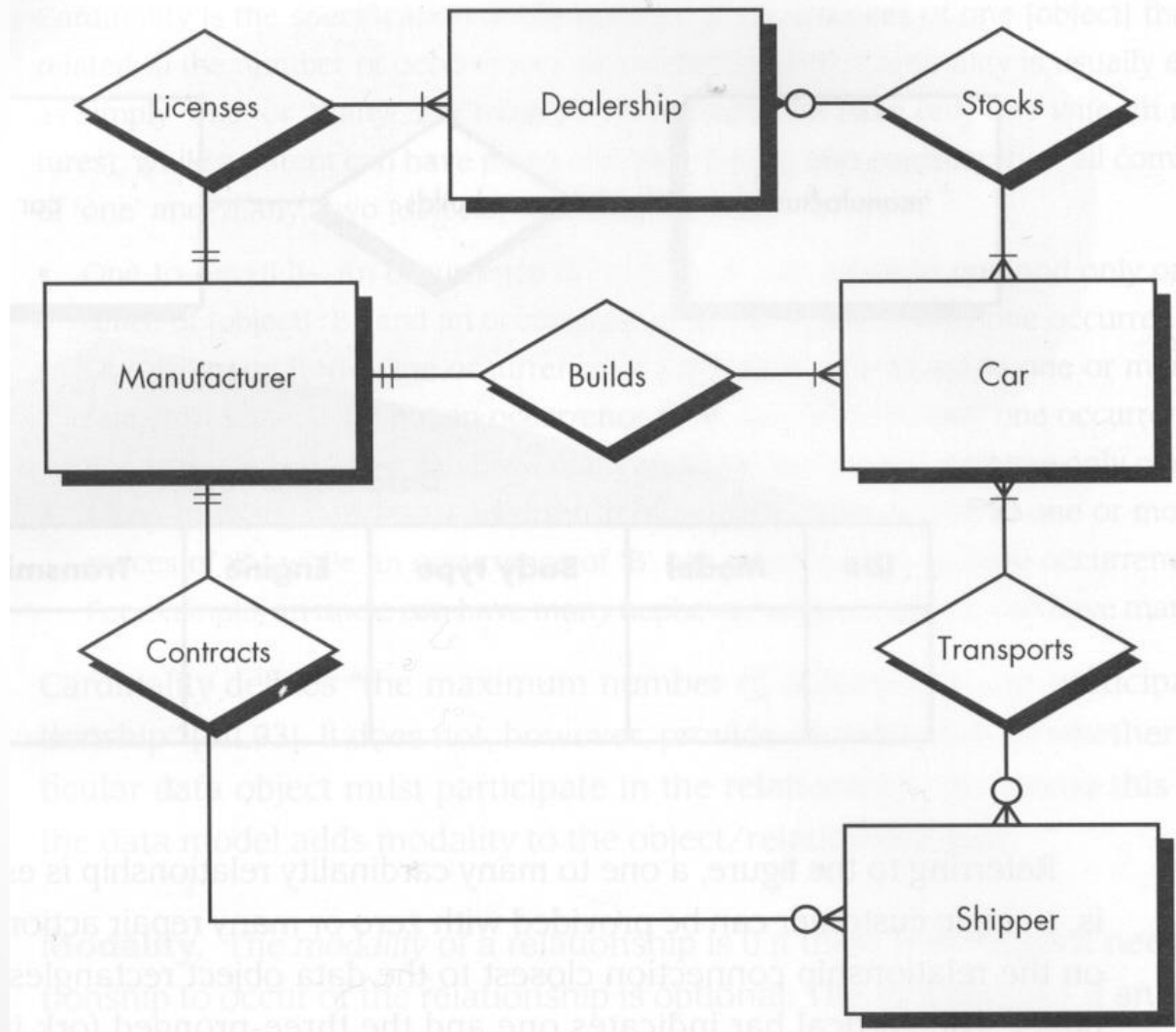
- Partisipasi parsial

Tidak setiap perempuan memiliki anak

Contoh ERD



Contoh ERD (2)



Review STD

- Apa yang dimodelkan pada STD?
- Apa elemen STD?

Review STD (2)

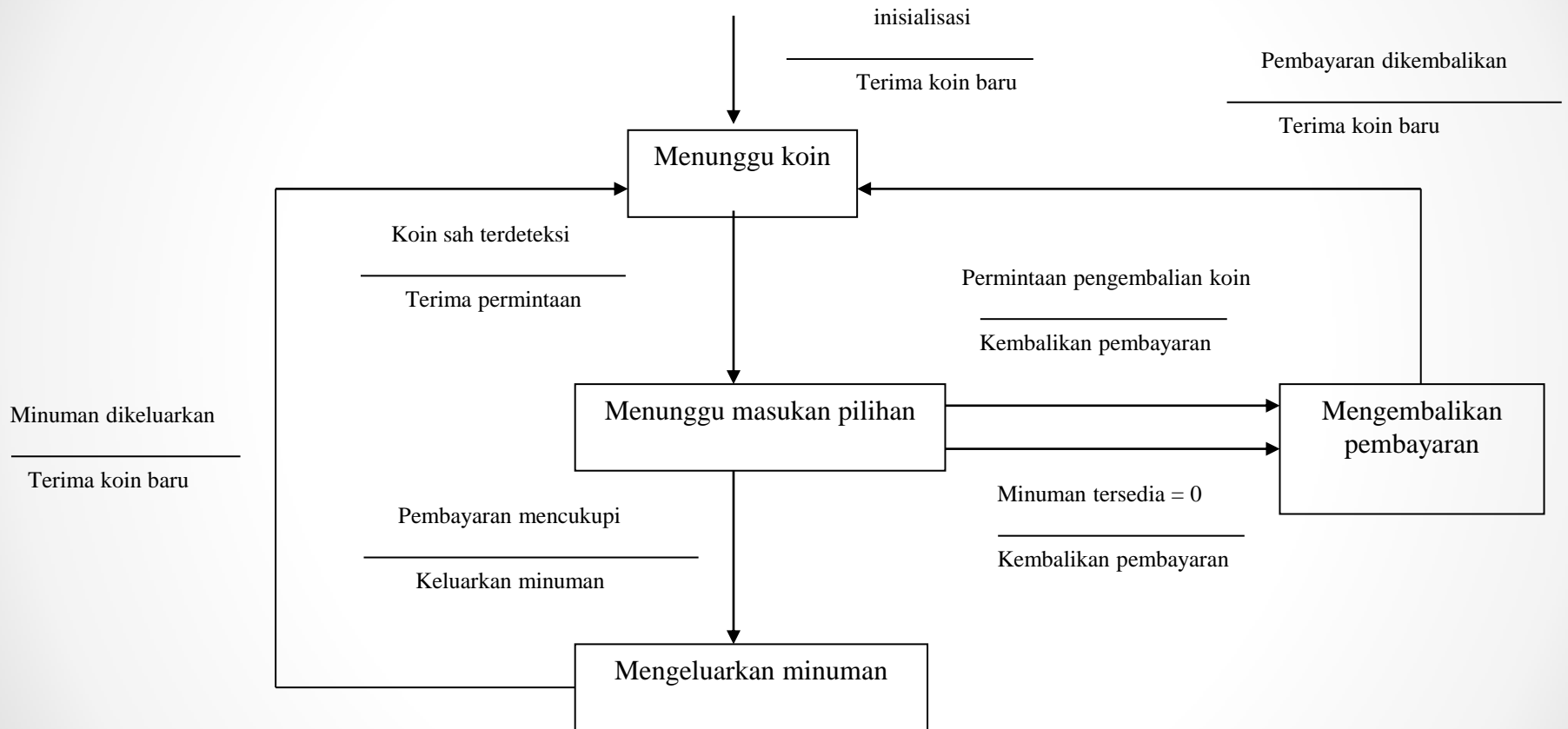
- Apa yang dimodelkan pada STD?
 - Aspek dinamis perangkat lunak

Review STD (2)

● Apa elemen STD?

- State
- Event
- Action

Contoh STD



TERIMA KASIH