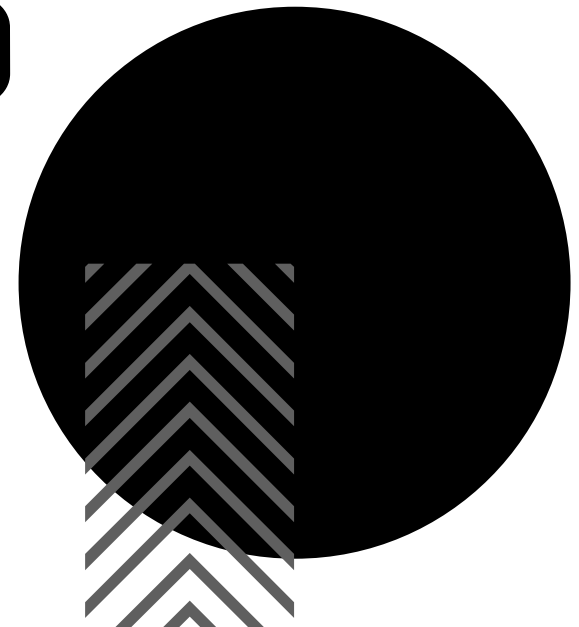




CONTEXT DIAGRAM (CD)

Tim Ajar Rekayasa Perangkat Lunak

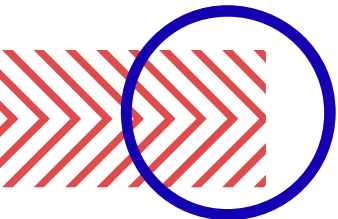


BAHAN KAJIAN

01 Komponen Data
Context Diagram

02 Pembuatan
Context Diagram

03 Software untuk
Context Diagram



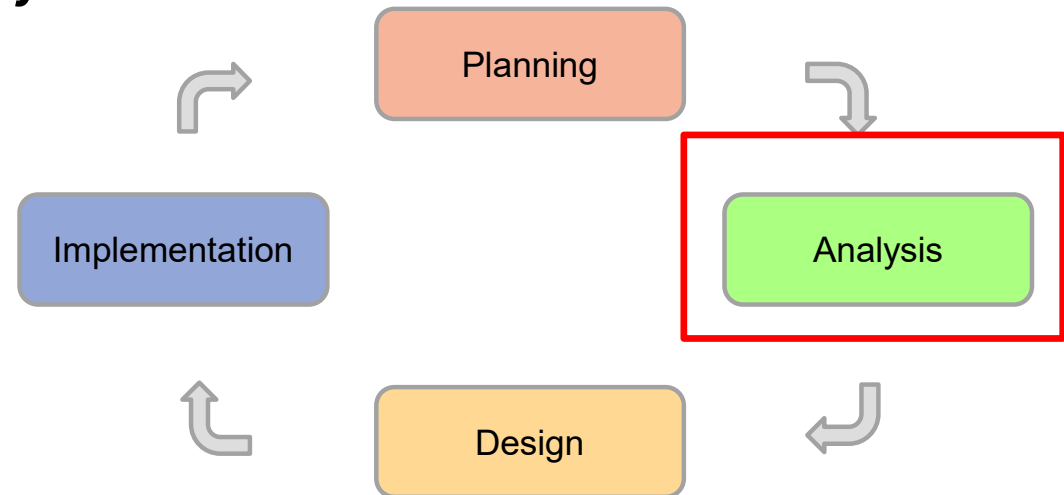
TAHAPAN SDLC

3. **Design:** Bagaimana komposisi dari software?

- ❑ Program design
- ❑ User interface design
- ❑ Data design

4. **Implementation:** Konstruksi dan penyerahan software

- ❑ System construction
- ❑ Testing
- ❑ Documentation
- ❑ Installation



Analysis and Design(System Specification)

- Membuat Business **Requirements**
 - Pernyataan berisi **Apa yang harus dapat dilakukan sistem**
 - berpusat pada **apa** yang dapat dilakukan, **bukan bagaimana cara melakukan**
- There are **2 kinds** of **requirements**
 1. Functional Requirements
 2. Nonfunctional Requirements

D. Nonfunctional Requirements

1. Operational Requirements

- 1.1. The system will operate in Windows and Macintosh environments
- 1.2. The system will be able to read and write Word documents, RTE, and HTML
- 1.3. The system will be able to import Gif, Jpeg, and BMP graphics files

2. Performance Requirements

- 2.1. Response times must be less than 7 seconds
- 2.2. The Inventory database must be updated in real time

3. Security Requirements

- 3.1. No special security requirements are anticipated

4. Cultural and Political Requirements

- 4.1. No special cultural and political requirements are anticipated

C. Functional Requirements

1. Printing

- 1.1. The user can select which pages to print
- 1.2. The user can view a preview of the pages before printing
- 1.3. The user can change the margins, paper size (e.g., letter, A4) and orientation on the page

2. Spell Checking

- 2.1. The user can check for spelling mistakes; the system can operate in one of two modes as selected by the users
 - 2.1.1. Mode 1 (Manual): The user will activate the spell checker and it will move the user to the next misspelled word
 - 2.1.2. Mode 2 (Automatic): As the user types, the spell checker will flag misspelled words so the user immediately see the misspelling
- 2.2. The user can add words to the dictionary
- 2.3. The user can mark words as not misspelled but not add them to the dictionary

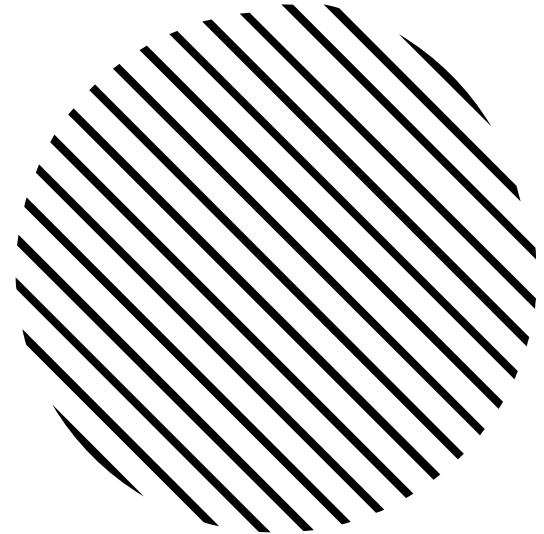
Functional Requirement

- Kebutuhan tentang **fungsi software** secara menyeluruh
- **Diagrams:**
 - Use Case Diagrams
 - Activity Diagrams
 - **Context Diagram, Data Flow Diagram**
 - Flowchart



01

KOMPONEN CONTEX DIAGRAM







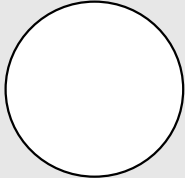





Perancangan

- Pendekatan :
 - Terstruktur → Sistem digambarkan sebagai kumpulan sub sistem atau proses dengan struktur yang jelas
 - Sistem digambarkan dengan : Context Diagram, Data Flow Diagram, Flowchart
 - Object → Sistem digambarkan sebagai kumpulan dari objek-objek yang saling berinteraksi
 - Sistem digambarkan dengan : Use Case Diagram, Activity Diagram

Context Diagram

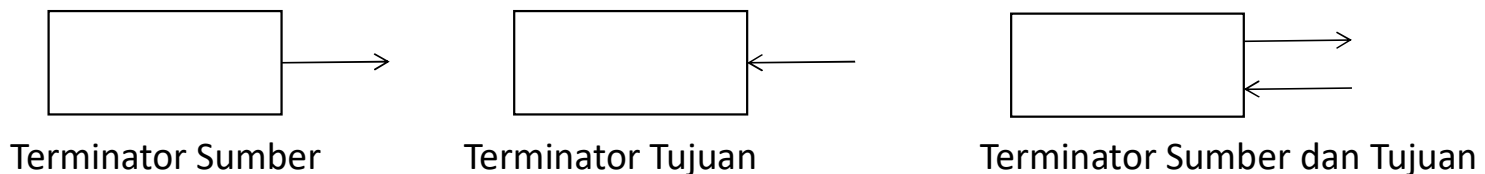
- Konteks Diagram dalam rekayasa perangkat lunak dan rekayasa merupakan **diagram yang mewakili para aktor di luar sistem yang dapat berinteraksi dengan sistem** . Diagram ini juga memberikan pandangan sistem yang bersifat perangkat lunak secara **keseluruhan** baik input atau output yang di hasilkan oleh system
- **CONTEXT DIAGRAM** adalah bagian dari Data Flow Diagram (DFD) yang berfungsi **memetakan model lingkungan**, yang dipresentasikan dengan **lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem**.

Komponen Pada Context Diagram

Komponen	Notasi Versi Yourdan dan DeMarco	Notasi Versi Gene dan Serson
Terminator/Entitas Luar		
Proses		
Data Store		
Alur Data		

Komponen Terminator / Entitas Luar

- Terminator dapat berupa **orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi**, atau **perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat**
- Terminator dapat juga berupa **departemen, divisi** atau **sistem di luar sistem** yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan
- Komponen terminator ini perlu diberi nama sesuai dengan dunia luar yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dibuat modelnya, dan biasanya menggunakan kata benda, misalnya **Bagian Penjualan, Dosen, Mahasiswa**.
- **Dua jenis terminator :**
 - Terminator sumber (source) : merupakan terminator yang menjadi sumber
 - Terminator tujuan (sink) : merupakan terminator yang menjadi tujuan data dan informasi dari sistem

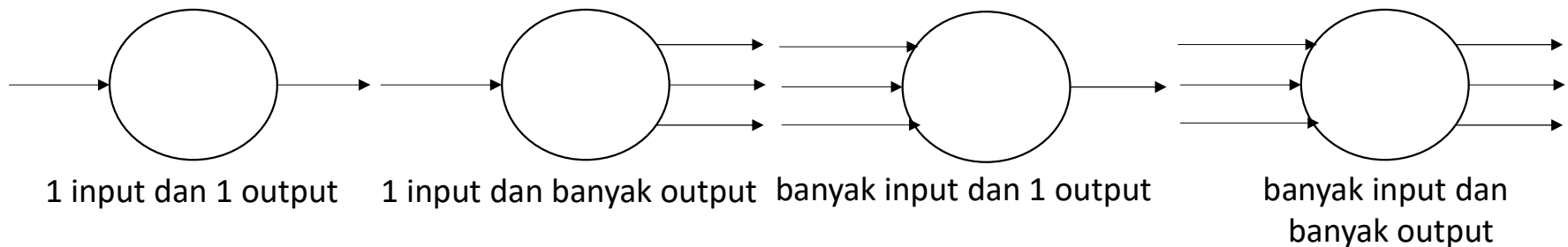


Yang Perlu Diperhatikan Pada Komponen Terminator

- Terminator merupakan bagian/lingkungan luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dengan berbagai proses sistem, menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.
- Perancangan terminator sesuai dengan cara kerja organisasi dan prosedur yang terkait dengan terminator.
- Hubungan yang ada antar terminator yang satu dengan yang lain tidak digambarkan pada DFD

Komponen Proses

- Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang **mentransformasikan input menjadi output**.
- Proses diberi nama untuk menjelaskan **proses/kegiatan** apa yang **sedang/akan** dilaksanakan. Pemberian nama proses dilakukan dengan menggunakan **kata kerja transitif** (kata kerja yang membutuhkan obyek), seperti **Menghitung Gaji, Mencetak KRS, Menghitung Jumlah SKS**.
- Empat kemungkinan proses terkait dengan input dan output



Yang Perlu Diperhatikan Pada Komponen Proses

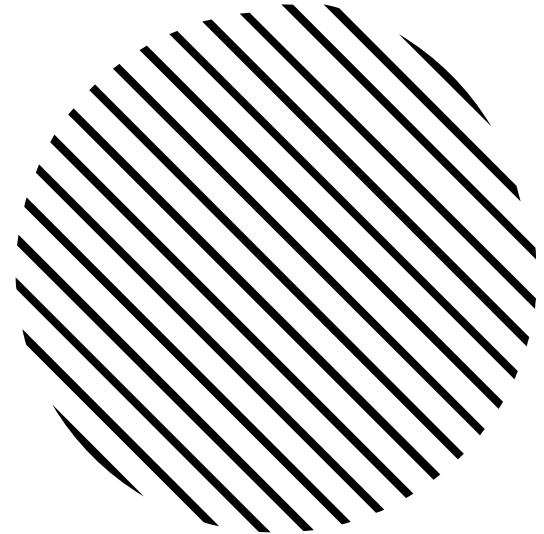
- Proses harus memiliki **input** dan **output**
- Proses dapat dihubungkan dengan **komponen terminator**, **data store** atau **proses** melalui **alur data**
- **Sistem/bagian/divisi/department** yang sedang dianalisis digambarkan dengan **komponen proses**



02



**PEMBUATAN CONTEXT
DIAGRAM**

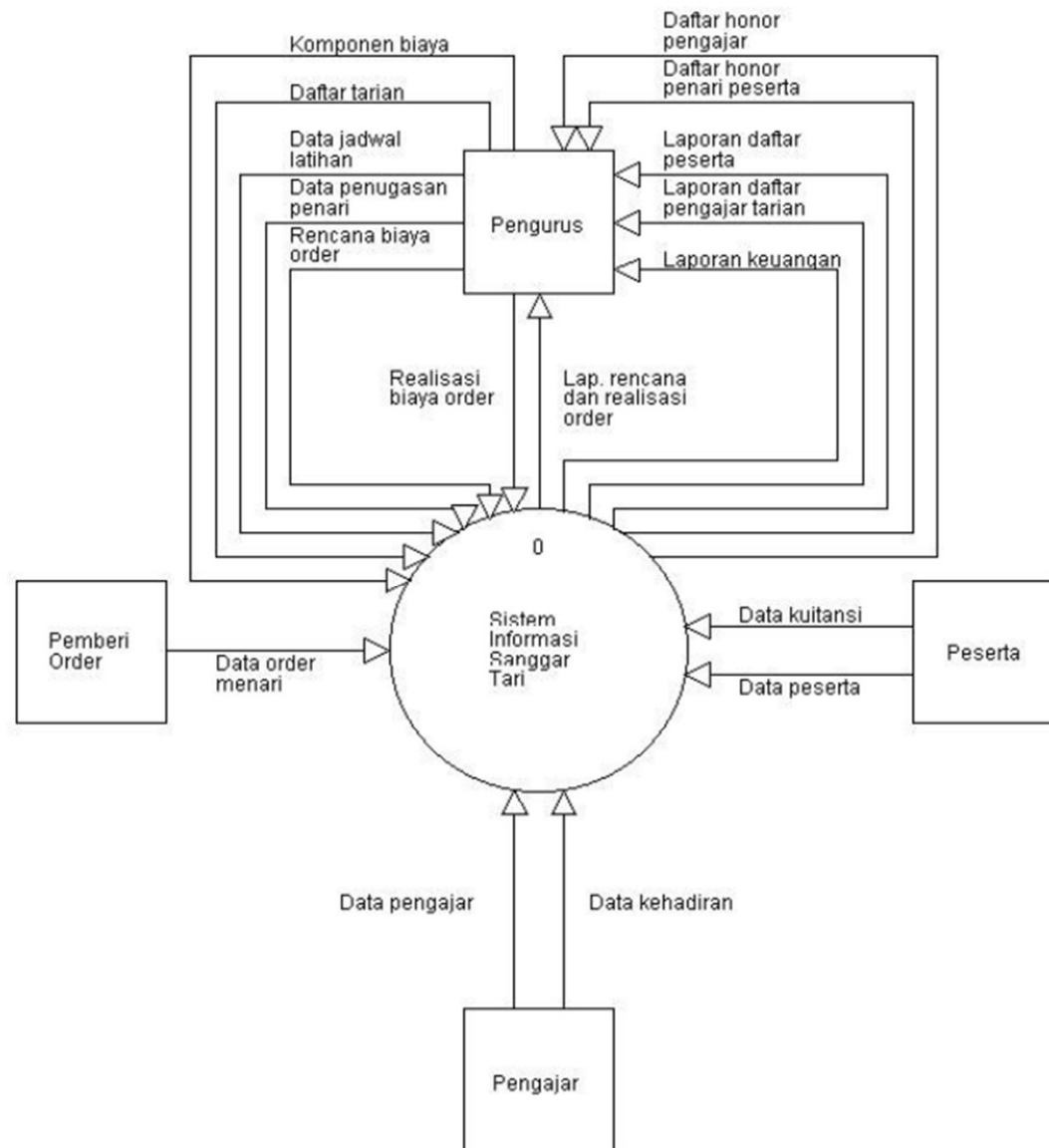


LANGKAH YANG DAPAT MEMBANTU DALAM MENGGAMBARKAN CD :

1. Identifikasikan seluruh informasi yang dibutuhkan.
2. Identifikasikan seluruh data yang dibutuhkan proses/informasi.
3. Identifikasikan seluruh tujuan setiap informasi bagi penggunaanya.
4. Identifikasikan seluruh sumber data yang dibutuhkan proses/informasi

Inventarisasi data, informasi, sumber data, tujuan informasi
Sumber : Pengantar Perancangan Sistem, Husni Iskandar Pohan, dkk.

No	Nama Data atau Informasi	Arah aliran (Sumber/Tujuan)	Terminator
1	Daftar tarian	Menuju sistem	Pengurus
2	Data peserta	Menuju sistem	Peserta
3	Data kuitansi	Menuju sistem	Peserta
4	Data pengajar	Menuju sistem	Pengajar
5	Data jadwal latihan	Menuju sistem	Pengurus
6	Daftar kehadiran	Menuju sistem	Pengajar
7	Data order menari	Menuju sistem	Pengajar
8	Data penugasan penari	Menuju sistem	Pengurus
9	Data honor pengajar	Dari sistem	Pengurus
10	Daftar honor penari peserta	Dari sistem	Pengurus
11	Rencana biaya order	Menuju sistem	Pengurus
12	Realisasi biaya order	Menuju sistem	Pengurus
13	Laporan daftar peserta tarian	Dari sistem	Pengurus
14	Laporan daftar pengajar tarian	Dari sistem	Pengurus
15	Laporan rencana dan realisasi order	Dari sistem	Pengurus
16	Laporan keuangan	Dari sistem	Pengurus
17	Komponen biaya	Menuju sistem	Pengurus



EVEN LIST

Adalah daftar narasi daftar kejadian (stimuli) yang terjadi dalam lingkungan dan mempunyai hubungan dengan respon yang diberikan sistem. Secara umum setiap aliran data dalam CD adalah kejadian (event), tepatnya aliran data mengindikasikan terjadinya kejadian, atau aliran data dibutuhkan oleh sistem untuk melakukan proses. Aturan-aturan dalam even list, antara lain daftar kejadian yang didesain dan digambarkan dalam bentuk tekstual sederhana yang berfungsi memodelkan kejadian dalam lingkungan dimana sistem harus memberikan respon. Ketika membuat EL harus yakin perbedaan antara event dan kejadian yang berelasi dengan aliran (event-related flow)

Contoh :

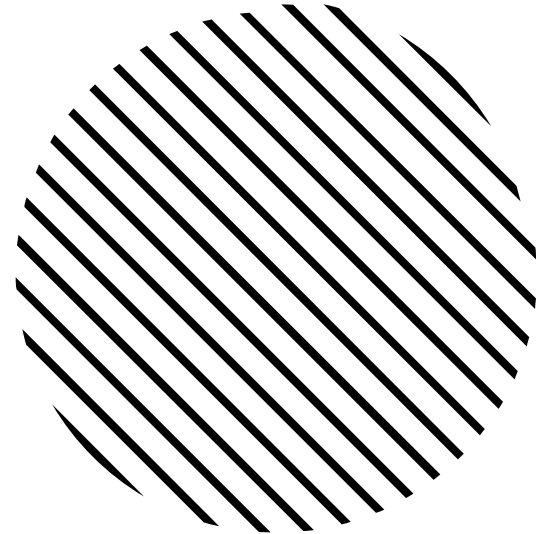
1. Administrasi peserta, terdiri atas kejadian :
 - 1.1 Pencatatan daftar tarian.
 - 1.2 Pencatatan peserta.
 - 1.3 Pencatatan pembayaran biaya latihan peserta.
 - 1.4 Pembuatan laporan daftar peserta tarian.
2. Administrasi pengajar, terdiri atas kejadian :
 - 2.1 Pencatatan daftar pengajar.
 - 2.2 Pencatatan jadwal dan kelompok latihan.
 - 2.3 Pencatatan absensi pengajar/latihan.
 - 2.4 Pembuatan laporan daftar pengajar tarian.
3. Order menari, terdiri atas kejadian :
 - 3.1 Pencatatan order menari.
 - 3.2 Pencatatan realisasi biaya menari.
 - 3.3 Pembuatan laporan realisasi biaya.
4. Penugasan dan honor, terdiri atas kejadian :
 - 4.1 Pencatatan penugasan penari.
 - 4.2 Pencatatan pembayaran honor pengajar.
 - 4.3 Pencatatan pembayaran honor penari peserta.
5. Laporan keuangan



03



Software untuk
merancang
CONTEX DIAGRAM



CASE TOOLS DFD

Beberapa contoh *DFD Tools*

- Berikut ini beberapa contoh tools untuk membuat DFD alternatif dari Ms Visio (Komersial) atau Sybase PowerDesigner (Komersial)

Nama	Platform	Tautan
Lucidchart	Web	https://www.lucidchart.com/pages/tour/ER_diagram_tool
yEd-Graph	Desktop	https://www.yworks.com/downloads#yEd
ClickCharts	Desktop	https://www.nchsoftware.com/chart/index.html
Pencil	Desktop	https://www.nesabamedia.com/download-pencil/
Edraw	Desktop	https://www.edrawsoft.com/martin-erd-solutions.php
Diagram Designer	Desktop	https://www.fosshub.com/Diagram-Designer.html