



Pertemuan #6

Spesifikasi Proses & Kamus Data



Spesifikasi Proses

- Deskripsi proses berbasis teks memberikan lebih banyak informasi tentang proses pada DFD
- Merupakan deskripsi atau spesifikasi dari setiap proses pada DFD
- Berfungsi untuk menjelaskan apa yang dilakukan ketika masukan ditransformasi menjadi keluaran
- Tersusun dari tiga struktur dasar utama yaitu struktur sekuensi, pemilihan dan pengulangan

Tools yang bisa digunakan

- Bentuk Naratif (cerita)
- Algoritma atau Pseudo-code (Structured English)
- Graphical
 - Decision Table (Tabel Keputusan)
 - Decision Tree (Pohon Keputusan)

Narasi

- Menggunakan kalimat-kalimat sendiri yang singkat tetapi cukup jelas secara logika, mudah dimengerti oleh pemakai (user)
- Bisa menggunakan bahasa Indonesia atau lainnya, jika anda bekerja sebagai Tim maka harus menggunakan bahasa yang dimengerti oleh Tim

Contoh:

Untuk setiap pembelian dari pelanggan harap diperiksa: Apabila batas kredit dilampaui maka periksa histori pembayarannya. Apabila historinya kurang baik maka ditolak. Apabila historinya baik dan pembelian tidak melebihi 1 juta rupiah mintalah persetujuan manajer; bila lebih dari 1 juta rupiah maka ditolak.

Structured English

- Umumnya tersusun dari sejumlah komposisi seperti rumus perhitungan, kata kerja dan obyek misalnya variabel atau elemen data
- Menggunakan struktur dasar algoritma :
 - Sekuensi (baca, proses / assignment, tulis)
 - pemilihan :If-Then-Else-EndIf, Case-EndCase
 - pengulangan : While-EndWhile, Repeat-Until

Contoh:

```
IF Saldo_Piutang > Limit_Kredit THEN
  IF Histori_Bayar = Buruk THEN
    tolak
  ELSE
    IF Nilai_Barang <= 1 juta THEN
      minta_persetujuan_manajer
    ELSE
      tolak
    ENDIF
  ENDIF
ELSE
  pembelian_dilayani
ENDIF
```

Contoh Structured English

Common Statements	Example
Action Statement	Profits = Revenues - Expenses Generate Inventory Report Add Product record to Product Data Store
If Statement	IF Customer Not in Customer Data Store THEN Add Customer record to Customer Data Store ELSE Add Current Sale to Customer's Total Sales Update Customer record in Customer Data Store
For Statement	FOR all Customers in Customer Data Store, do Generate a new line in the Customer Report Add Customer's Total Sales to Report Total
Case Statement	CASE If Income < 10,000: Marginal tax rate = 10% If Income < 20,000: Marginal tax rate = 20% If Income < 30,000: Marginal tax rate = 31% If Income < 40,000: Marginal tax rate = 35% ELSE Marginal tax rate = 38% ENDCASE

Kata kerja pada spesifikasi proses

- cari (search, find, atau locate)
- ambil/baca (get, read, accept)
- periksa/cek cara (verify)
- periksa data (validate)
- hitung (calculate atau compute)
- saring (filter)
- kelompokkan (classify)
- tulis/tampilkan (display atau write)
- buka / open
- tutup (close)
- hapus / delete
- perbaiki, dsb.

Decision Table

- Tabel Keputusan adalah suatu tabel yang terdiri dari baris dan kolom, terbagi ke dalam empat kuadran (kondisi, alternatif, masukan, tindakan)

Printer troubleshooter

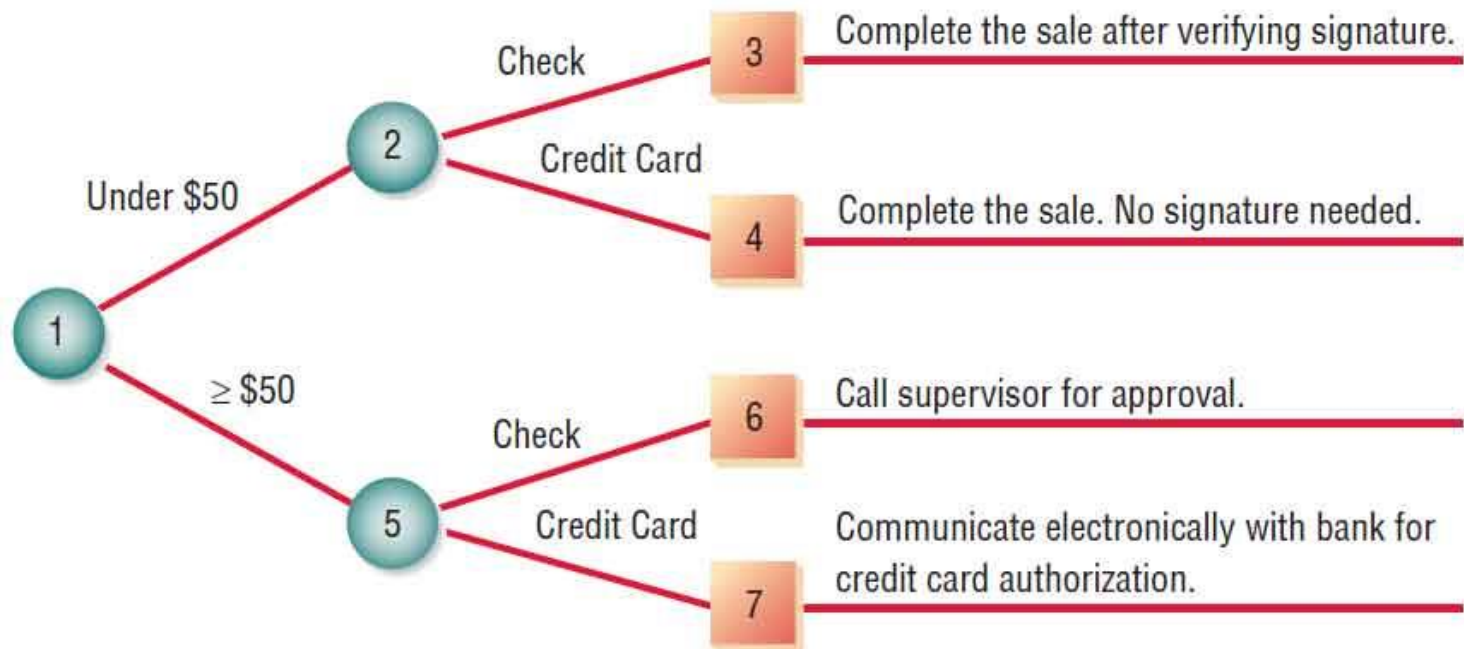
		Rules							
Conditions	Printer does not print	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
	A red light is flashing	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
	Printer is unrecognized	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Actions	Check the power cable			X					
	Check the printer-computer cable	X		X					
	Ensure printer software is installed	X		X		X		X	
	Check/replace ink	X	X			X	X		
	Check for paper jam		X		X				

Tahapan Pembuatan Decision Table

- Menentukan jumlah kondisi yang bisa mempengaruhi keputusan yang diambil
- Menentukan jumlah kemungkinan tindakan yang bisa dilakukan
- Menentukan jumlah alternatif kondisi untuk masing-masing kondisi
- Menghitung jumlah kolom maksimum pada tabel keputusan dengan mengalikan jumlah alternatif untuk masing-masing kondisi
- Lengkapi tabel dengan menyelipkan X bila aturan-aturan tersebut menyarankan tindakan-tindakan tertentu
- Kombinasikan aturan-aturan bila tampak jelas bahwa suatu alternatif tidak membuat perbedaan pada hasilnya

Decision Tree

- Pohon keputusan digunakan ketika percabangan kompleks terjadi dalam proses pengambilan keputusan terstruktur
- Pohon keputusan biasanya digambarkan dari kiri ke kanan, dengan akar pohon di sisi kiri kertas. Orientasi ini memungkinkan analis untuk menulis di cabang untuk menggambarkan kondisi dan tindakan



Kamus Data (Data Dictionary)

- Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output dan komponen data store
- Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada DFD
- Alur data pada DFD bersifat global (hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data). Untuk menunjukkan struktur dari alur data secara rinci maka dibentuklah kamus data.

Form Kamus Data

- Pembuatan Kamus data diaplikasikan untuk dataflow (Data Flow Dictionary Entry) dan datastore (Data Store Dictionary Entry)
- Pembuatannya menggunakan struktur (Data Structure Dictionary Entry) dan element (Data Element Dictionary Entry) sesuai dengan notasi

Data Flow Dictionary Entry DFDE	Data Store Dictionary Entry
Data Structure Dictionary Entry	
Data Element Dictionary Entry	

Data Flow Dictionary Entry (DFDE)

- Data flow name: nama yang digunakan pada DFD
- Description: Menjelaskan secara singkat aturan flow didalam sistem
- From: Menunjukkan asal dari data flow (dapat berupa proses, data store dan terminator)
- To: Menunjukkan tujuan dari data (dapat berupa proses, data store dan terminator)
- Data Structures: Data Struktur yang ada pada data flow
- Comments : Memberikan keterangan jika diperlukan

DATA FLOW DICTIONARY ENTRY

Use : To describe each data flow in a data flow diagram

DATA FLOW NAME : Sales Orders

DESCRIPTION : -

FROM : 1. Open Mail

TO : 2. Enter Sales Order Data

DATA STRUCTURES : Sales Order Record

COMMENTS : -

Data Store Dictionary Entry (DSDE)

- Data store name: Nama data store yang digunakan pada DFD
- Description: Menjelaskan secara singkat jenis data yang terkandung dalam data store
- Data Structures: Data Struktur yang ada pada data store
- Volume: Menunjukkan ukuran dari data store
- Activity: Menunjukkan informasi yang berhubungan dengan record yang aktif di dalam file
- Access: Batasan-batasan pada data
- Comments: Memberikan keterangan jika diperlukan

DATA STORE DICTIONARY ENTRY	
Use : describe each unik data store in a data flow diagram	
DATA STORE NAME	: Sales Order Form File
DESCRIPTION	: -
DATA STRUCTURES	: Sales order record
VOLUME	: Approximately 140 per day
ACTIVITY	: -
ACCES	: Order departement personel
COMMENTS	: -

Data Structure Dictionary Entry

- Data Structure Dictionary Entry dilengkapi dengan setiap struktur yang ada pada data store dan data flow.
- Tujuan: Untuk menghubungkan summary description dari Data Flow dan Data Store Dictionary Entry ke deskripsi detail dari Data Element Dictionary Entry

DATA STRUCTURE DICTIONARY ENTRY	
Use : To describe each unique data structure that exist in (1) data flows and (2) data stores	
STRUCTURE NAME	: Sales Order record
DESCRIPTION	: -
DATA ELEMENTS	: CUSTOMER.NUMBER CUSTOMER.ORDER.NUMBER SALESPERSON.NUMBER CUSTOMER.ORDER.DATE *ITEM.NUMBER *ITEM.DESCRPTION *ITEM.QUANTITY *ITEM.UNIT.PRICE *ITEM.EXTENDED.PRICE
COMMENTS	: Elements marked with asterisks occur for each item record.

Data Element Dictionary Entry

- Data Element Dictionary Entry menyediakan dasar untuk skema database
- Tujuan: Untuk menstandarkan deskripsi dari suatu elemen sehingga elemen itu direferensikan dengan cara yang sama setiap kali digunakan.

DATA ELEMENT DICTIONARY ENTRY	
Use : To describe each unique data element contained in Data structure	
DATA ELEMENT NAME	: SALESPERSON.NUMBER
DESCRIPTION	: The number that identifies the salesperson
TYPE	: Numeric
LENGTH	: 4
NO. DECIMAL POS	: -
ALIASES	: Salesman Number, Sales Rep Number
RANGE OF VALUES	: 0001-9999
TYPICAL VALUES	:
SPECIFIC VALUES	:
OTHER EDITING DETAILS	:

Pendefinisian Data Element

- Kamus data mendefinisikan data elemen dengan cara :
 - Menguraikan arti dari alur data dan data store dalam DFD
 - Menguraikan komposisi paket data pada alur data ke dalam alur yang lebih kecil. Contoh: Alamat langganan yang terdiri dari nama jalan, kota dan kode pos.
 - Menguraikan komposisi paket data dalam data store
 - Menspesifikasikan nilai dan unit informasi dalam alur data dan data store
 - Menguraikan hubungan yang terinci antara data store dalam suatu ERD

Notasi Kamus Data

NOTASI	ARTI
=	Terdiri dari, terbentuk dari, sama dengan
+	Dan
()	Optional
{ }	Iterasi / pengulangan misal : 1 { } 10
[]	Pilih satu dari beberapa alternatif (pilihan) Misal : [A B C D]
* *	Komentar
@	Identifier suatu data store
	Pemisah dalam bentuk []
Alias	Nama lain untuk suatu data

Contoh Penggunaan Notasi

- NOTASI '=' : Nama=Nama_Depan + Nama_belakang
- NOTASI "()" : Nama_Langganan = (title) + Nama_Depan + (Nama_Tengah) + Nama_Belakang
- NOTASI "{ }" : Order=Customer_Name + Shipping_Address + 1 { item} 10
- NOTASI "[]" : Jenis_Kelamin = [Pria | Wanita]
- NOTASI "*" : Pajak_rate = *Pajak yang berlaku ditentukan oleh pemerintah *
- NOTASI "Alias" : Client Alias Customer