

## REPRESENTASI PROSEDURAL

- Representasi prosedural merupakan penggambaran pengetahuan sebagai sekumpulan instruksi untuk memecahkan suatu masalah, contohnya adalah *Production Rules* atau *Rules Based*.
- *Production Rules* dikembangkan oleh Newell dan Simon sebagai model dari kognisi manusia. Ide dasar dari sistem ini adalah pengetahuan digambarkan sebagai pasangan kondisi-aksi (IF-THEN)
- Contoh:
  - Rule 1: JIKA konflik internasional mulai MAKA harga emas naik
  - Rule 2: JIKA laju inflasi berkurang MAKA harga emas turun
  - Rule 3: JIKA konflik international berlangsung lebih dari tujuh hari DAN JIKA konflik terjadi di Timur Tengah MAKA beli emas.

## REPRESENTASI NETWORK

- Model dari representasi jaringan (*network*) adalah *Semantic Network*.
- *Semantic Network* adalah gambaran grafis dari pengetahuan yang terdiri dari simpul (*node*) dan hubungan (*link*) yang memperlihatkan hubungan hirarkis antar obyek.

Contoh :



**Gambar 1.** Contoh Semantic Network

# REPRESENTASI TERSTRUKTUR

## 1. FRAME

- *Frame* adalah struktur data yang berisi semua pengetahuan tentang objek tertentu.
- Pengetahuan ini diatur dalam suatu struktur hirarkis khusus yang memperbolehkan diagnosis terhadap independensi pengetahuan.
- *Frame* pada dasarnya adalah aplikasi dari pemrograman berorientasi objek untuk AI dan *Expert systems*
- Setiap *frame* mendefinisikan satu objek, dan terdiri dari dua elemen : *slot* dan *facet*.

Contoh *Frame*:

### Automobil Frame

<b><i>Class of:</i></b>	<b><i>Trasportation</i></b>
<b><i>Name of Manufacturer:</i></b>	<b><i>Audi</i></b>
<b><i>Origin of Manufacturer:</i></b>	<b><i>Germany</i></b>
<b><i>Model :</i></b>	<b><i>5000 Turbo</i></b>
<b><i>Type Of car:</i></b>	<b><i>Sedan</i></b>
<b><i>Weight:</i></b>	<b><i>3000 lbs</i></b>
<b><i>Wheelbase:</i></b>	<b><i>105.8 inches</i></b>
<b><i>Number of door:</i></b>	<b><i>4 (default)</i></b>
<b><i>Transmission:</i></b>	<b><i>3-speed (automatic)</i></b>
<b><i>Number of wheels:</i></b>	<b><i>4 (default)</i></b>

## 2. **SCRIPT**

- **Script** adalah skema representasi pengetahuan yang menggambarkan urutan kejadian (*sequence of events*).
- Elemen-elemen script terdiri dari : *entry condition, prop, role, track* dan *scene*.

Contoh *script*:

### **Restaurant Script**

**Track** : *Fast food restorant*  
**Roles** : *Customer (C) , Server (S)*  
**Props** : *Counter, tray, food, money napkins, salt/pepper/catsup/straws.*

**Entry conditions:** - *Customer is hungry*  
- *Customer has money*

#### **Scene 1: Entry**

- *Customer parks car*
- *Customer enters restaurant*
- *Customer waits in line at the counter*
- *Customer reads the menu on the wall and makes a decision about what to order*

#### **Scene 2: Order**

- *Customer gets order to server*
- *Server fills order by putting food on tray*
- *Customer pays server*

### **Scene 3: Eating**

- **Customer gets napkins, straws, salt, etc.**
- **Customer takes tray to an unoccupied table**
- **Customer eats food quickly**

### **Scene 3A (option): Take-out**

- **Customer takes food and exits.**

### **Scene 4: Exit**

- **Customer cleans up table**
- **Customer discards trash**
- **Customer leaves restaurant**
- **Customer drives away**

### **Results:**

- **Customer no longer hungry**
- **Customer has less money**
- **Customer is happy (option)**
- **Customer is too full (option)**
- **Customer has upset stomach (option)**

### 3. **OBJECT, ATTRIBUTE, dan VALUES**

- Salah satu cara yang paling umum untuk merepresentasikan pengetahuan adalah dengan menggunakan *Object*, *Attribute* dan *Values*, atau disebut *O-A-V triplet*.
- *Object* dapat berupa fisik atau konsepsi
- *Attribute* adalah karakteristik dari object
- *Values* adalah ukuran spesifik dari *attribute* dalam situasi tertentu.

Contoh: *O-A-V item*

<u><i>Object</i></u>	<u><i>Attribute</i></u>	<u><i>Values</i></u>
Rumah	Kamar tidur	2, 3, 4 dst.
Rumah	Warna	Putih, Biru,dst.
Kamar tidur	Ukuran	2x3, 3x3, 3x4, dst
Diterima di universitas	Nilai ujian masuk	A, B, C, atau D