

PRAKTIKUM II

Materi:

Definisi, fakta, pembuatan aturan/*rule*, dan menggunakan file berekstensi .clp pada CLIPS

Tujuan Praktikum:

Mahasiswa mampu membuat representasi pengetahuan dan membuat aturan/*rule* dalam sistem Pakar dengan menggunakan CLIPS sebagai *tools* Sistem Pakar.

A. **PENYAJIAN:** Konsep yang dijelaskan oleh asisten (30 menit)

Memasukkan Inisialisasi Fakta (Membuat Initial-Fact)

Perintah : (deffacts)

Format : (deffacts <deffacts name> [<optional comment>] <facts>)

Contoh 1 (penggunaan deffacts):

```
(deffacts mahasiswa (person (name "adeth")
(age 17)
(eye-color blue)
(hair-color brown)))
```

Deffacts digunakan untuk memasukkan himpunan fakta secara bersama-sama.

Contoh 1.b

```
CLIPS > (clear)
```

```
CLIPS > (deffacts test1
```

```
    (ali ayah indra)
```

```
    (indra ayah budi))
```

Contoh 2 (assert vs deffacts):

```
//assert.clp
```

```
(deftemplate person
```

```
    (slot name)
```

```
    (slot age)
```

```
    (slot eye-color)
```

```
    (slot hair-color))
```

```
(assert (person (name "ninon")
```

```
    (age 15)
```

```
    (eye-color brown)
```

```
    (hair-color black)))
```

```
//deffact.clp
```

```
(deftemplate person
```

```
  (slot name)
```

```
  (slot age)
```

```
  (slot eye-color)
```

```
  (slot hair-color))
```

```
(deffacts siswa (person (name "ninon")
```

```
  (age 15)
```

```
  (eye-color brown)
```

```
  (hair-color black)))
```

Me-load file .clp dalam CLIPS

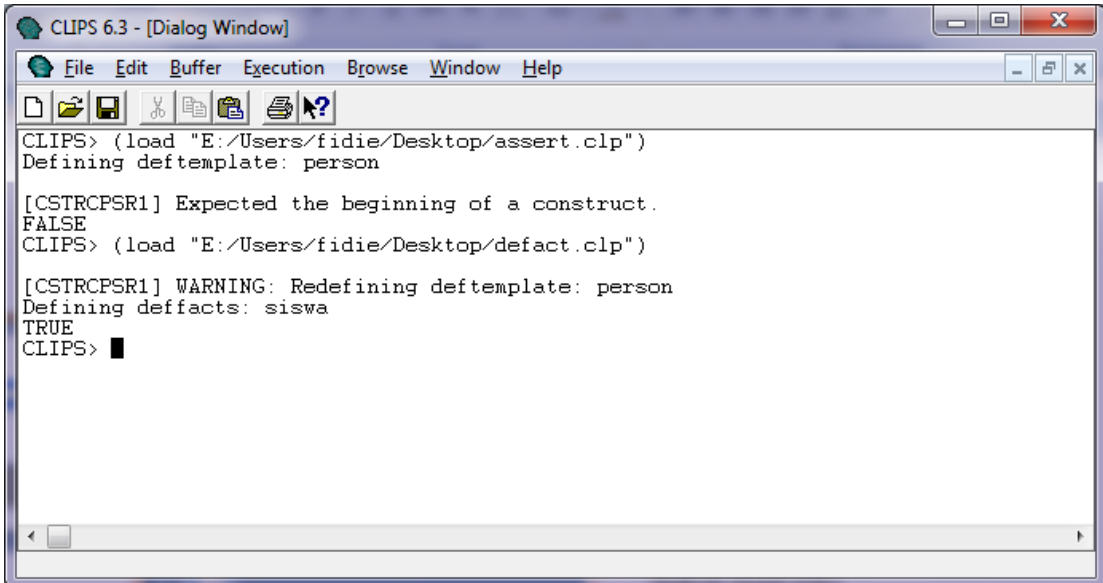
Perintah : (load)

Format : (load "<directory>")

Contoh: (load "E:/Users/fidie/Desktop/assert.clp")

Perintah lain: File => Load atau ctrl + L

Berikut hasil dari load file assert.clp dan deffact.clp



```
CLIPS 6.3 - [Dialog Window]
File Edit Buffer Execution Browse Window Help
CLIPS> (load "E:/Users/fidie/Desktop/assert.clp")
Defining deftemplate: person
[CSTRCPSR1] Expected the beginning of a construct.
FALSE
CLIPS> (load "E:/Users/fidie/Desktop/deffact.clp")
[CSTRCPSR1] WARNING: Redefining deftemplate: person
Defining deffacts: siswa
TRUE
CLIPS> █
```

Dari gambar tersebut kita dapat melihat bahwa dengan menggunakan assert fakta gagal didefinisikan. Namun dengan menggunakan deffact fakta berhasil didefinisikan.

Memasukan data yang di load ke working memory

Data yang kita load dari file .clp tidak langsung ditaruh ke working memory oleh CLIPS sehingga tidak dapat langsung digunakan. Untuk menggunakan data yang kita load kita harus mereset CLIPS dengan perintah reset.

Perintah : (reset)

```

CLIPS 6.3 - [Dialog Window]
File Edit Buffer Execution Browse Window Help
CLIPS> (load "E:/Users/fidie/Desktop/assert.clp")
Defining deftemplate: person
[CSTRCPSR1] Expected the beginning of a construct.
FALSE
CLIPS> (load "E:/Users/fidie/Desktop/defact.clp")
[CSTRCPSR1] WARNING: Redefining deftemplate: person
Defining deffacts: siswa
TRUE
CLIPS> (reset)
<== f-0 (initial-fact)
==> f-0 (initial-fact)
==> f-1 (person (name "ninon") (age 15) (eye-color brown) (hair-color black))
CLIPS>

```

Membersihkan layar

Perintah: (clear-window)

Membuat aturan

Salah satu bagian utama dalam sistem pakar adalah suatu aturan sebagai bentuk representasi pengetahuan sebuah sistem sehingga dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Perintah : (defrule)

Format : (**defrule** <rule name> [<optional comment>] <condition> =><after condition>)

Contoh:

// rule.clp

(deftemplate suhu

(slot kondisi))

(deftemplate respon

(slot lajureaksi))

;Make Rule

(defrule tinggi-suhu

(suhu (kondisi tinggi))

=>

(assert (respon

(lajureaksi naik))))

(defrule rendah-suhu

(suhu (kondisi rendah))

=>

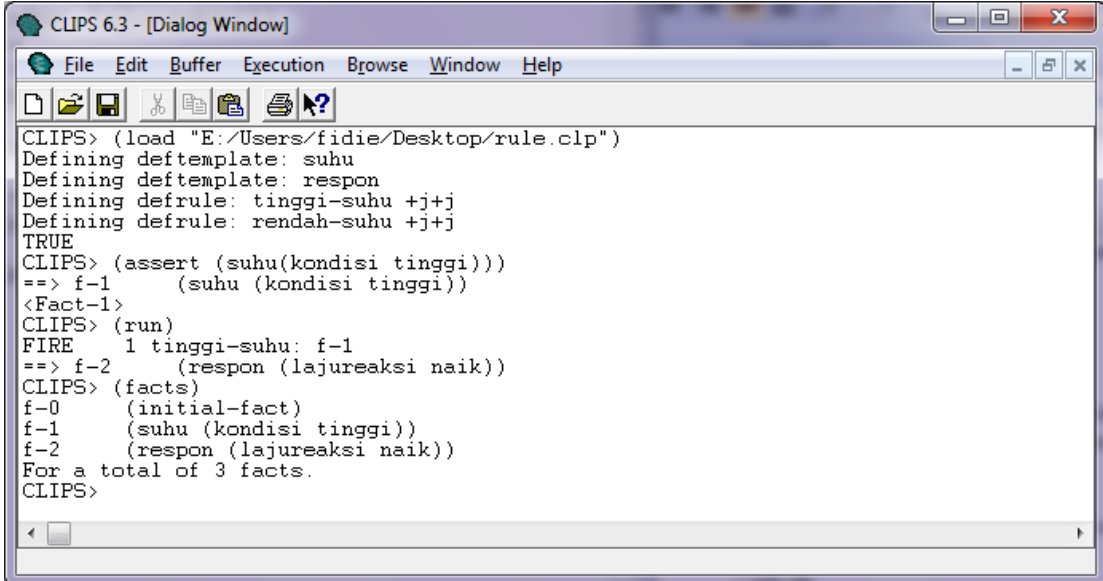
(assert (respon

(lajureaksi turun))))

Menjalankan aturan

Perintah: (run)

Program akan menjalankan rule pada setiap fakta yang ada sehingga sebelum menjalankan program pastikan fakta dan rule sudah ada di working memory.



```
CLIPS 6.3 - [Dialog Window]
File Edit Buffer Execution Browse Window Help
CLIPS> (load "E:/Users/fidie/Desktop/rule.clp")
Defining deftemplate: suhu
Defining deftemplate: respon
Defining defrule: tinggi-suhu +j+j
Defining defrule: rendah-suhu +j+j
TRUE
CLIPS> (assert (suhu(kondisi tinggi)))
==> f-1      (suhu (kondisi tinggi))
<Fact-1>
CLIPS> (run)
FIRE 1 tinggi-suhu: f-1
==> f-2      (respon (lajureaksi naik))
CLIPS> (facts)
f-0      (initial-fact)
f-1      (suhu (kondisi tinggi))
f-2      (respon (lajureaksi naik))
For a total of 3 facts.
CLIPS>
```

B. LEMBAR KERJA PRAKTIKUM (45 menit)

Nama:	Tanggal Praktikum:
NRP :	Waktu Praktikum:
Nilai :	Nama Asisten :

1. Buatlah sebuah file . clp yang berisikan
 - a. template untuk fakta “mahasiswa”
(slot nama, nrp, nilai) *nilai berupa integer dari 0-10
 - b. template mutu (slot nilai-mutu)
 - c. 5 buah inisialisasi fakta yang memiliki nilai dari 0-4
 - d. rule yang berisikan
 - nilai-mutu a untuk nilai 9-10
 - nilai-mutu b untuk nilai 7-8
 - nilai-mutu c untuk nilai 5-6
 - nilai-mutu d untuk nilai 3-4
 - nilai-mutu e untuk nilai 0-2
2. Tambahkan 6 fakta berdasarkan template mahasiswa yang memiliki nilai 6-10!
3. Run program dan tuliskan fakta akhirnya!

Hasil Perkerjaan mahasiswa di kumpulkan ke Asisten !

