

LAPORAN TUGAS BESAR 2

IF3170 Inteligensi Buatan

Pembangunan Sistem Berbasis Rule dengan Menggunakan CLIPS



Disusun oleh:
Kelompok 25

Wesly Giovano 13520071

Brianaldo Phandiarta 13520113

Steven 13520131

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

2022

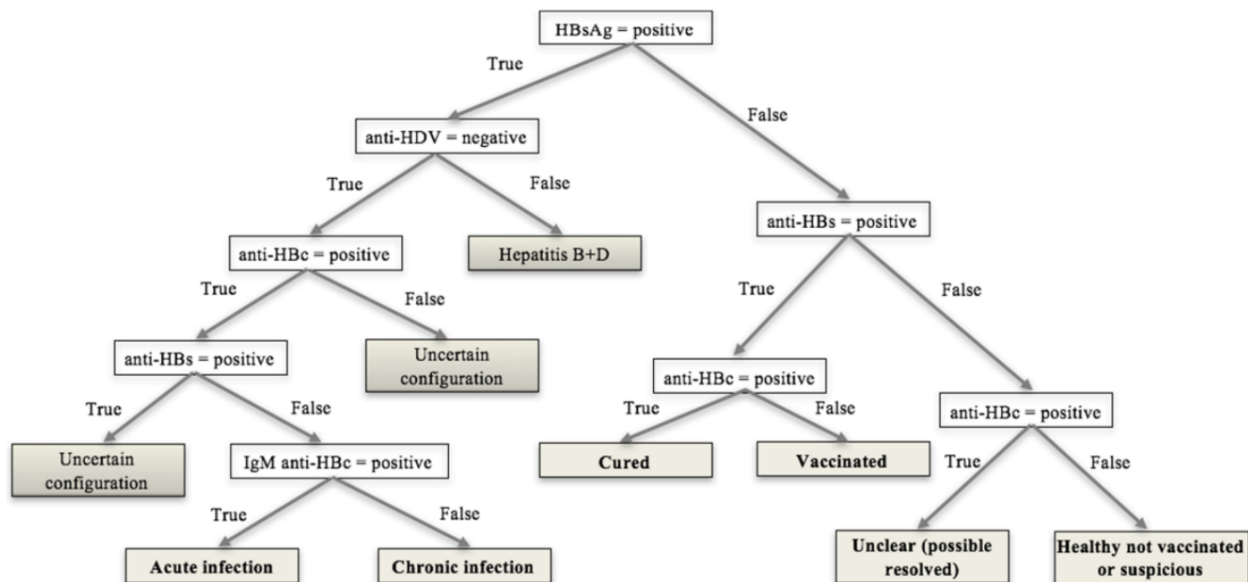
Daftar Isi

Daftar Isi	2
Pembahasan	3
1. Penjelasan Program	3
2. Pengujian	4
2.1 Hasil Prediksi Hepatitis B+D	4
2.2 Hasil Prediksi Uncertain Configuration 1	4
2.3 Hasil Prediksi Uncertain Configuration 2	4
2.4 Hasil Prediksi Acute Infection	4
2.5 Hasil Prediksi Chronic Infection	5
2.6 Hasil Prediksi Cured	5
2.7 Hasil Prediksi Vaccinated	5
2.8 Hasil Prediksi Unclear	5
2.9 Hasil Prediksi Healthy Not Vaccinated or Suspicious	6
Lampiran	7
1. Referensi	7
2. Repository	7
3. Pembagian Tugas	7

Pembahasan

1. Penjelasan Program

Program yang dibuat berfungsi untuk mengidentifikasi apakah seseorang mengidap penyakit Hepatitis-B atau tidak. Program ini diimplementasikan dengan bahasa CLIPS. Berikut adalah diagram pohon dari alur identifikasi.



Program ditulis dalam dua bagian, yaitu fakta dan rule. Fakta pada program menggunakan template, yaitu Description dengan atribut LabResults yang berisi daftar hasil uji antibodi dan Diagnosis yang berisi hasil diagnosis dengan default dari Diagnosis ini berupa “Unknown”. Fakta pada program ini kemudian diinisialisasi dengan sebuah Description kosong.

Di sisi lain, terdapat delapan rule utama untuk menentukan hasil diagnosis penyakit sesuai dengan percabangan pada diagram pohon. Alur pencocokan rule yang digunakan sesuai dengan alur pada diagram pohon, dengan ketentuan pencocokan yang sama dibedakan berdasarkan *common root* yang memberikan hasil berbeda. Ketika pencocokan sudah mencapai daun pohon (*leaf node*), maka nilai Diagnosis akan diubah sesuai dengan hasil. Kemudian, rule PrintDiagnosis akan cocok dengan fakta bahwa nilai Diagnosis telah berubah dan bukan lagi bernilai “Unknown” sehingga rule PrintDiagnosis akan dijalankan. Tidak akan ada lagi rule yang cocok setelah PrintDiagnosis, dan program pun berhenti.

2. Pengujian

2.1 Hasil Prediksi Hepatitis B+D

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? positive
anti-HDV? positive
Hasil Prediksi = Hepatitis B+D
```

2.2 Hasil Prediksi Uncertain Configuration 1

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? positive
anti-HDV? negative
anti-HBc? negative
Hasil Prediksi = Uncertain configuration
```

2.3 Hasil Prediksi Uncertain Configuration 2

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? positive
anti-HDV? negative
anti-HBc? positive
anti-HBs? positive
Hasil Prediksi = Uncertain configuration
```

2.4 Hasil Prediksi Acute Infection

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? positive
anti-HDV? negative
anti-HBc? positive
anti-HBs? negative
IgM anti-HBc? positive
Hasil Prediksi = Acute infection
```

2.5 Hasil Prediksi Chronic Infection

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? positive
anti-HDV? negative
anti-HBc? positive
anti-HBs? negative
IgM anti-HBc? negative
Hasil Prediksi = Chronic infection
```

2.6 Hasil Prediksi Cured

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? negative
anti-HBs? positive
anti-HBc? positive
Hasil Prediksi = Cured
```

2.7 Hasil Prediksi Vaccinated

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? negative
anti-HBs? positive
anti-HBc? negative
Hasil Prediksi = Vaccinated
```

2.8 Hasil Prediksi Unclear

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? negative
anti-HBs? negative
anti-HBc? positive
Hasil Prediksi = Unclear (possible resolved)
```

2.9 Hasil Prediksi Healthy Not Vaccinated or Suspicious

```
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
HBsAg? negative
anti-HBs? negative
anti-HBc? negative
Hasil Prediksi = Healthy not vaccinated or suspicious
```

Lampiran

1. Referensi

CLIPS Reference Manual, Volume I Basic Programming Guide, Version 6.40, diakses melalui <https://www.clipsrules.net/documentation/v640/bpg640.pdf>

2. Repository

<https://github.com/loopfree/Hepatitis-B-Prediction>

3. Pembagian Tugas

NIM	Nama	Tugas
13520071	Wesly Giovano	Kode dan Dokumentasi
13520113	Brianaldo Phandiarta	Kode dan Dokumentasi
13520131	Steven	Kode dan Dokumentasi