

# **IF3170 INTELEGENSI BUATAN**

## **TUGAS BESAR 2**

### **Pembangunan Sistem Berbasis Rule dengan Menggunakan CLIPS**



**Oleh :**

#### **Kelompok 22**

Adelline Kania Setiawan      13520084

Monica Adelia                      13520096

Febryola Kurnia Putri            13520140

**Teknik Informatika**

**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika**

**Institut Teknologi Bandung**

**2022**

## Daftar Isi

<b>Daftar Isi.....</b>	<b>1</b>
<b>Approach Implementasi.....</b>	<b>2</b>
<b>Fakta dan Rule Pada Program.....</b>	<b>2</b>
Fakta .....	2
Rule .....	7
<b>Dokumentasi Pengujian .....</b>	<b>12</b>
<b>Pembagian Kerja .....</b>	<b>16</b>
<b>REFERENSI .....</b>	<b>17</b>

## 1. Approach Implementasi

Program hepatitis.clp yang dibangun adalah program untuk melakukan diagnosis apakah pengguna mengidap penyakit yang terkait dengan hepatitis B. Untuk melakukan diagnosis, program akan direpresentasikan dalam bentuk *decision tree* yang terdiri dari simpul-simpul suatu kondisi pengguna, seperti apakah pengguna ketika dites dengan anti-HDV, anti-HBc, atau anti-HBs positive atau negative. Simpul-simpul tersebut akan mengarahkan ke simpul daun terkait kondisi kesehatan pengguna.

Metode pencarian dan penelusuran *rule* yang digunakan adalah *forward chaining*. Pada *forward chaining*, setiap fakta dan *rule* yang ada akan di-load pada *working memory* akan dijalankan terlebih dahulu pada program. Kemudian, akan dijalankan suatu *rule* yang memenuhi fakta pada *working memory*. Setiap *rule* yang dijalankan, akan menambahkan fakta baru pada *working memory*. Hal ini akan terus dilakukan hingga sudah tidak terdapat *rule* tersisa yang harus dijalankan lagi. Fakta yang tersimpan pada *working memory* akan menentukan *output* akhir dari program.

Strategi resolusi konflik yang digunakan pada implementasi program CLIPS untuk diagnosis penyakit hepatitis ini adalah *depth strategy*. Pada *depth strategy*, strategi penentuan *rules* akan berdasarkan aturan *fact recency*, yaitu setiap *rule* baru akan ditempatkan diatas semua *rule* yang sudah ada dengan prioritas yang lebih besar. Sehingga suatu *rule* baru akan dieksekusi ketika *rule* di atasnya sudah dieksekusi.

## 2. Fakta dan Rule Pada Program

### a. Fakta

Pada awal program, tidak terdapat fakta yang didefinisikan pada *working memory*. Fakta yang ada pada program hepatitis.clp ini ketika program dijalankan adalah sebagai berikut:

Fakta	Deskripsi
anti-HDV positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki anti-HDV. Fakta ini didapat melalui inputan user.

anti-HDV negative	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki anti-HDV. Fakta ini didapat melalui inputan user.
anti-HBc positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki anti-HBc. Fakta ini didapat melalui inputan user.
anti-HBc negative	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki anti-HBc. Fakta ini didapat melalui inputan user.
Hepatitis B+D positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang menderita Hepatitis B+D. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg positive dan anti-HDV juga positive. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
anti-HBs positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki anti-HBs. Fakta ini didapat melalui inputan user.
anti-HBs negative	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki anti-HBs. Fakta ini didapat melalui inputan user.
Uncertain Configuration	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan konfigurasi fakta yang diterima tidak dapat memberikan prediksi tertentu. Outputnya adalah kalimat “Uncertain Configuration”. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg positive, anti-HDV negative, dan anti-HBc negative.

	<b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
igmanti-HBc positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki IgM Anti-HBc. Fakta ini didapat melalui inputan user.
igmanti-HBc negative	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki IgM Anti-HBc. Fakta ini didapat melalui inputan user.
Uncertain Configuration positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan konfigurasi fakta yang diterima tidak dapat memberikan prediksi tertentu. Outputnya adalah kalimat “Uncertain Configuration”. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc negative, dan anti-HBs positive. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
Acute infection positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan bahwa infeksi hepatitis yang diderita pengguna sudah bersifat akut. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc positive, anti-HBs negative, dan igmanti-HBc positive. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
Chronic Infection positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang menderita Chronic Infection. Fakta ini dapat ditambahkan

	<p>ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc positive, anti-HBs negative, dan anti-HBc negative.</p> <p><b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b></p>
anti-HBs-2 positive	<p>Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki Anti-HBs. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> apabila fakta HBsAg bernilai negative. Fakta ini didapat melalui inputan user.</p>
anti-HBs-2 negative	<p>Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki Anti-HBs. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> apabila fakta HBsAg bernilai negative. Fakta ini didapat melalui inputan user.</p>
anti-HBc-2 positive	<p>Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki Anti-HBc. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> apabila fakta HBsAg bernilai negative dan anti-HBs-2 bernilai positive. Fakta ini didapat melalui inputan user.</p>
anti-HBc-2 negative	<p>Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki Anti-HBc. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> apabila fakta HBsAg bernilai negative dan anti-HBs-2 bernilai positive. Fakta ini didapat melalui inputan user.</p>
anti-HBc-3 positive	<p>Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang memiliki Anti-HBc. Fakta ini dapat ditambahkan ke</p>

	<i>working memory</i> apabila fakta HBsAg bernilai negative dan anti-HBs-2 bernilai negative. Fakta ini didapat melalui inputan user.
anti-HBc-3 negative	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan apakah seseorang tidak memiliki Anti-HBc. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> apabila fakta HBsAg bernilai negative dan anti-HBs-2 bernilai negative. Fakta ini didapat melalui inputan user.
Cured positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan bahwa status pengguna sudah sembuh dari penyakit hepatitis. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg negative, anti-HBs-2 positive, dan anti-HBc-2 positive. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
Vaccinated positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan bahwa status pengguna sudah sembuh dari penyakit hepatitis. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg negative, anti-HBs-2 positive, dan anti-HBc-2 positive. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
Unclear positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan bahwa status penyakit hepatitis pengguna tidak jelas. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg negative, anti-HBs-2 negative, dan anti-HBc-3 positive. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>

Healthy-not-vaccinated positive	Fakta ini merupakan keterangan yang menandakan bahwa pengguna sehat, tetapi tidak memerlukan vaksinasi lagi. Fakta ini dapat ditambahkan ke <i>working memory</i> ketika fakta HBsAg negative, anti-HBs-2 negative, dan anti-HBc-3 negative. <b>Fakta ini merupakan salah satu dari hasil prediksi.</b>
---------------------------------	---

## b. Rule

Rule yang terdapat pada program hepatitis.clp ini adalah sebagai berikut:

Rule	Program dan Deskripsi
system-banner	<pre>(defrule system-banner ""   (declare (salience 10))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (printout t "          Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B")   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf))</pre> <p>Rule yang akan dijalankan ketika program pertama kali dijalankan. Program ini akan menampilkan <i>output</i> pesan berupa “Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B”. Rule ini tidak memerlukan fakta atau prekondisi apapun untuk dijalankan.</p>
cekHBsAg	<pre>(defrule cekHBsAg   =&gt;   (printout t "Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? ")   (assert (HBsAg (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai HBsAg positive atau negative berdasarkan input dari user.</p>
cekAntiHDV	<pre>(defrule cekAntiHDV   (HBsAg positive)   =&gt;   (printout t "Apakah anda anti-HDV [positive/negative]? ")   (assert (anti-HDV (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai anti-HDV atau</p>



	negative berdasarkan input dari user.
cekAnti-HBc	<pre>(defrule cekAnti-HBc   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative))   =&gt;   (printout t "Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? ")   (assert (anti-HBc (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai anti-HBc positive atau negative berdasarkan input dari user. Rule ini memiliki prekondisi nilai HBsAg positive dan nilai anti-HDV negative.</p>
hepatitisB+D	<pre>(defrule hepatitisB+D   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV positive))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "          Hasil Prediksi: Anda menderita Hepatitis B+D" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Hepatitis B+D positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Hepatitis B+D positive dan menampilkan <i>output</i> berupa pengguna menderita penyakit Hepatitis B+D dengan prekondisi nilai HBsAg positive dan nilai anti-HDV positive.</p>
cekAnti-HBs	<pre>(defrule cekAnti-HBs   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative)(anti-HBc positive))   =&gt;   (printout t "Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? ")   (assert (anti-HBs (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai anti-Hsc positive atau negative berdasarkan input dari user. Rule ini memiliki prekondisi nilai HBsAg positive, anti-HDV negative, dan anti-HBc positive.</p>
noAnti-HBc	<pre>(defrule noAnti-HBc   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative)(anti-HBc negative))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "          Hasil Prediksi: Uncertain Configuration" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Uncertain Configuration)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Uncertain Configuration positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit</p>

	<p>pengguna Uncertain Configuration dengan prekondisi nilai HBsAg positive, anti-HDV negative, dan anti-HBc negative.</p>
IgMAnti-HBc	<pre>(defrule IgMAnti-HBc   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative)(anti-HBc positive)(anti-HBs negative))   =&gt;   (printout t "Apakah anda IgM anti-HBc [positive/negative]? ")   (assert (igmanti-HBc (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai igmanti-HBc positive atau negative berdasarkan input dari user. Rule ini memiliki prekondisi nilai HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc positive, dan anti-HBs negative.</p>
noIgMAnti-HBc	<pre>(defrule noIgMAnti-HBc   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative)(anti-HBc positive)(anti-HBs positive))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                Hasil Prediksi: Uncertain Configuration" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Uncertain Configuration positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Uncertain Configuration positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit pengguna Uncertain Configuration dengan prekondisi nilai HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc positive, dan anti-HBs positive.</p>
posIgMAnti-HBc	<pre>(defrule posIgMAnti-HBc   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative)(anti-HBc positive)(anti-HBs negative)(igmanti-HBc positive))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                Hasil Prediksi: Acute infection" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Acute infection positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Acute Infection positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit pengguna Acute Infection dengan prekondisi nilai HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc positive, anti-HBs negative, dan igmanti-HBc positive.</p>

noposIgMAnti-HBc	<pre>(defrule noposIgMAnti-HBc   (and (HBsAg positive)         (anti-HDV negative)(anti-HBc positive)(anti-HBs negative)(igmanti-HBc negative))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                      Hasil Prediksi: Chronic Infection" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Chronic Infection positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Chronic Infection positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit pengguna Chronic Infection dengan prekondisi nilai HBsAg positive, anti-HDV negative, anti-HBc positive, anti-HBs negative, dan igmanti-HBc negative.</p>
cekAnti-HBs2	<pre>(defrule cekAnti-HBs2   (and (HBsAg negative))   =&gt;   (printout t "Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? ")   (assert (anti-HBs-2 (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai anti-HBs-2 positive atau negative berdasarkan input dari user. Rule ini memiliki prekondisi nilai HBsAg negative.</p>
cekAnti-HBc2	<pre>(defrule cekAnti-HBc2   (and (HBsAg negative)(anti-HBs-2 positive))   =&gt;   (printout t "Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? ")   (assert (anti-HBc-2 (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai anti-HBc-2 positive atau negative berdasarkan input dari user. Rule ini memiliki prekondisi nilai HBsAg negative dan anti-HBs-2 positive.</p>
cekAnti-HBc3	<pre>(defrule cekAnti-HBc3   (and (HBsAg negative)(anti-HBs-2 negative))   =&gt;   (printout t "Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? ")   (assert (anti-HBc-3 (read))))</pre> <p>Rule yang menentukan apakah nilai anti-HBc-3 positive atau negative berdasarkan input dari user. Rule ini memiliki prekondisi nilai HBsAg negative dan anti-HBs-2 negative.</p>

cekAnti-HBc2-lanj	<pre>(defrule cekAnti-HBc2-lanj   (and (HBsAg negative)(anti-HBs-2 positive)(anti-HBc-2 positive))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                                 Hasil Prediksi: Cured" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Cured positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Cured positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit pengguna Cured dengan prekondisi nilai HBsAg negative, anti-HBs-2 positive, dan anti-HBc-2 positive.</p>
cekNoAnti-HBc2-lanj	<pre>(defrule cekNoAnti-HBc2-lanj   (and (HBsAg negative)(anti-HBs-2 positive)(anti-HBc-2 negative))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                                 Hasil Prediksi: Vaccinated" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Vaccinated positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Vaccinated positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit pengguna Vaccinated dengan prekondisi nilai HBsAg negative, anti-HBs-2 positive, dan anti-HBc-2 negative.</p>
cekAnti-HBc3-lanj	<pre>(defrule cekAnti-HBc3-lanj   (and (HBsAg negative)(anti-HBs-2 negative)(anti-HBc-3 positive))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                                 Hasil Prediksi: Unclear (possible resolved)" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Unclear positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Unclear positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa penyakit pengguna Unclear dengan prekondisi nilai HBsAg negative, anti-HBs-2 negative, dan anti-HBc-3 positive.</p>
cekNoAnti-HBc3-lanj	<pre>(defrule cekNoAnti-HBc3-lanj   (and (HBsAg negative)(anti-HBs-2 negative)(anti-HBc-3 negative))   =&gt;   (printout t crlf crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t "                                 Hasil Prediksi: Healthy not vaccinated or suspicious" crlf)   (printout t "-----" crlf)   (printout t crlf crlf)   (assert (Healthy-not-vaccinated positive)))</pre> <p>Rule yang memberikan nilai Healthy-not-vaccinated positive dan menampilkan <i>output</i> bahwa pengguna sehat dan tidak perlu vaksinasi dengan prekondisi nilai HBsAg negative, anti-HBs-2 negative, dan anti-HBc-3 negative.</p>

### 3. Dokumentasi Pengujian

Output	Hasil Screenshot
Uncertain Configuration	<pre> CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)  -----  Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B  -----  Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HDV [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? positive  -----  Hasil Prediksi: Uncertain Configuration  -----  CLIPS&gt;  </pre>
Acute Infection	<pre> CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)  -----  Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B  -----  Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HDV [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? negative Apakah anda IgM anti-HBc [positive/negative]? positive  -----  Hasil Prediksi: Acute infection  -----  CLIPS&gt; </pre>

Chronic Infection	<p>CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)</p> <hr/> <p>Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B</p> <hr/> <p>Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HDV [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? negative Apakah anda IgM anti-HBc [positive/negative]? negative</p> <hr/> <p>Hasil Prediksi: Chronic Infection</p> <hr/> <p>CLIPS&gt; </p>
Uncertain Configuration	<p>CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)</p> <hr/> <p>Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B</p> <hr/> <p>Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HDV [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? negative</p> <hr/> <p>Hasil Prediksi: Uncertain Configuration</p> <hr/> <p>CLIPS&gt; </p>
Hepatitis B+D	<p>CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)</p> <hr/> <p>Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B</p> <hr/> <p>Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HDV [positive/negative]? positive</p> <hr/> <p>Hasil Prediksi: Anda menderita Hepatitis B+D</p> <hr/> <p>CLIPS&gt; </p>

Cured	<pre> CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)  -----  Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B  -----  Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? positive  -----  Hasil Prediksi: Cured  -----  CLIPS&gt; </pre>
Vaccinated	<pre> CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)  -----  Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B  -----  Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? positive Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? negative  -----  Hasil Prediksi: Vaccinated  -----  CLIPS&gt;  </pre>
Unclear (Possible Resolved)	<pre> CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)  -----  Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B  -----  Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? positive  -----  Hasil Prediksi: Unclear (possible resolved)  -----  CLIPS&gt; </pre>

Healthy Not Vaccinated or Suspicious	<pre>CLIPS&gt; (load hepatitis.CLP) ***** TRUE CLIPS&gt; (reset) CLIPS&gt; (run)</pre> <hr/> <p>Survey Prediksi Penyakit Hepatitis B</p> <hr/> <p>Apakah anda menderita HBsAg [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBs [positive/negative]? negative Apakah anda anti-HBc [positive/negative]? negative</p> <hr/> <p>Hasil Prediksi: Healthy not vaccinated or suspicious</p> <hr/> <pre>CLIPS&gt;</pre>
--	--



### **Pembagian Kerja**

<b>No</b>	<b>NIM-Nama</b>	<b>Tugas</b>
1	13520084 - Adelline Kania Setiawan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laporan Fakta dan Rule Pada Program (Bagian Rule)</li><li>- Kode Program</li></ul>
2	13520096 - Monica Adelia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laporan Fakta dan Rule Pada Program (Bagian Fakta), Dokumentasi Pengujian</li><li>- Kode Program</li></ul>
3	13520140 - Febryola Kurnia Putri	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laporan Approach Implementasi</li><li>- Kode Program</li></ul>

## REFERENSI

- [1] Buku Expert Systems: Principles and Programming by Giarratano, J. C., & Riley, G. (1994)
- [2] Slide Kuliah IF3170 Intelegensi Buatan Tahun 2022/2023
- [3] <https://clipsrules.net> diakses tanggal 05 November 2022
- [4] <https://www.csie.ntu.edu.tw/~sylee/courses/clips/bpg/node5.3.html> diakses tanggal 05 November 2022
- [5] <https://perugini.cps.udayton.edu/teaching/courses/Spring2017/cps499/Languages/notes/CLIPS.html> diakses tanggal 07 November 2022