

SISTEM PAKAR

Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu Nilai Tugas
Mata Kuliah Sistem Pakar

HERIE SUTARYA

140111090038

Kelas B



UNIVERSITAS PADJADJARAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA BIDANG MINAT ILMU KOMPUTER
BANDUNG
2010

SYSTEM PAKAR

Klasifikasi : Kesehatan

Judul : “System Pakar Identifikasi Penyakit Hepatitis”

Pendahuluan

Sistem pakar merupakan program komputer dapat meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik. Implementasi sistem pakar banyak digunakan untuk kepentingan komersial karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar dalam bidang tertentu ke dalam suatu program, sehingga dapat memberikan keputusan dan melakukan penalaran secara cerdas.

Diagnosis penyakit dengan menggunakan sistem pakar akan mencatat gejala-gejala dari pasien dan akan mendiagnosis jenis penyakitnya yang berbasis pada pengetahuan yang didapat dari seorang pakar, maka diharapkan aplikasi ini dapat membantu dan mempermudah pihak-pihak terkait dalam melakukan diagnosis penyakit bagi pasien.

System pakar yang dibuat merupakan system pakar yang mampu menganalisa penyakit hepatitis (jenis-jenisnya, hepatitis A,B,C,E) berdasarkan gejala-gejalanya dengan bantuan *software ExSystem*.

Tabel Rule System Pakar Identifikasi Penyakit Hepatitis (gejala penyakit hepatitis)

Gejala	Termasuk Hepatitis Tipe			
	A	B	C	E
Gejala mirip flu	⬆	⬆		
Rasa lelah	⬆	⬆	⬆	⬆
Demam	⬆	⬆	⬆	⬆
Diare	⬆			
Mual	⬆	⬆	⬆	
Nyeri perut	⬆			
Mata kuning	⬆	⬆		
Hilang nafsu makan (anoreksia)	⬆		⬆	⬆
Lemah		⬆		
Lesu	⬆	⬆		
Sakit otot/pegal-pegal pada otot (Mialgia)	⬆	⬆	⬆	
Demam ringan		⬆		
Kurang nafsu makan		⬆		
Kulit kuning		⬆		
Air kencing berwarna gelap	⬆	⬆	⬆	

Muntah	↑	↑	↑	
Sakit perut		↑	↑	↑
Sakit kepala		↑		
Pegel linu				↑
Malaise	↑			
Nausea	↑			
Pusing	↑	↑		
Air kencing kemerahan	↑			
Bola mata bagian putih menjadi kekuningan	↑			
Nyeri pada sendi (Arthralgia)	↑	↑		
Rasa tidak enak pada tenggorokan	↑			
Munculnya ikterus selama beberapa hari	↑			
Insidious		↑		
Rash		↑		
Jaundice		↑	↑	
Menggigil			↑	
Nyeri perut sebelah kanan			↑	
Penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya			↑	
Gangguan abdominal tidak jelas			↑	
Kembung			↑	
Mencret			↑	

Rule yang diinputkan ke software sebagai acuan diagnosa

Rule 1

IF:

Gejala mirip flu Ya
and Rasa lelah Ya
and Demam Ya
and Diare Ya
and Mual Ya
and Nyeri perut Ya
and Mata kuning Ya
and Hilang nafsu makan (anoreksia) Ya
and Lesu Ya
and Sakit otot / pegal-pegal pada otot (Myalgia) Ya
and Air kencing berwarna gelap Ya
and Muntah Ya
and Malaise Ya
and Nausea (ingin muntah) Ya
and Pusing Ya
and Air kencing kemerahan Ya

Qualifier

Var. / Math

Choice

Command

Repeat

☒ IF Part
☐ THEN Part
☐ ELSE Part

☐ Insert

☒ AND ☐ OR

☐ New OR

☐ Note
☐ Reference
☐ Name

OK

Change

Delete

And/Or

Cancel

Prev

Next

Rule 1.1 (Gejala Hepatitis A)

Rule 1

and Bola mata bagian putih menjadi kekuningan Ya
and Nyeri pada sendi (Arthralgia) Ya
and Rasa tidak enak pada tenggorokan Ya
and Munculnya ikterus selama beberapa hari Ya

THEN:
Hepatitis A - Confidence=10/10

OK Change And/Or Prev Next Delete Cancel

Qualifier
Var. / Math
Choice
Command
Repeat
☒ IF Part
☐ THEN Part
☐ ELSE Part
☐ Insert
☒ AND ☐ OR
☐ New OR
☐ Note
☐ Reference
☐ Name

Rule 1.2 (Gejala Hepatitis A)

Rule 2

IF:
Gejala mirip flu Ya
and Rasa lelah Ya
and Demam Ya
and Mual Ya
and Mata kuning Ya
and Lemah Ya
and Lesu Ya
and Sakit otot / pegal-pegal pada otot (Mialgia) Ya
and Demam ringan Ya
and Kurang nafsu makan Ya
and Kulit kuning Ya
and Air kencing berwarna gelap Ya
and Muntah Ya
and Sakit perut Ya
and Sakit kepala Ya
and Pusing Ya

OK Change And/Or Prev Next Delete Cancel

Qualifier
Var. / Math
Choice
Command
Repeat
☒ IF Part
☐ THEN Part
☐ ELSE Part
☐ Insert
☒ AND ☐ OR
☐ New OR
☐ Note
☐ Reference
☐ Name

Rule 2.1 (Gejala Hepatitis B)

Rule 2

and Nyeri pada sendi (Arthralgia) Ya
and Insidious Ya
and Rash (kulit memerah) Ya
and Jaundice (Bagian tubuh kekuning-kuningan) Ya

THEN:
Hepatitis B - Confidence=10/10

Qualifier
Var. / Math
Choice
Command
Repeat

☒ IF Part
☐ THEN Part
☐ ELSE Part

☐ Insert

☒ AND ☐ OR
☐ New OR

☐ Note
☐ Reference
☐ Name

OK Change And/Or Prev Next
Delete Cancel

Rule 2.2 (Gejala Hepatitis B)

Rule 3

IF:
Rasa lelah Ya
and Demam Ya
and Mual Ya
and Hilang nafsu makan (anoreksia) Ya
and Sakit otot / pegal-pegal pada otot (Mialgia) Ya
and Air kencing berwarna gelap Ya
and Muntah Ya
and Sakit perut Ya
and Jaundice (Bagian tubuh kekuning-kuningan) Ya
and Menggigil Ya
and Nyeri perut sebelah kanan Ya
and Penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya Ya
and Gangguan abdominal tidak jelas Ya
and Kembung Ya
and Mencret Ya

Qualifier
Var. / Math
Choice
Command
Repeat

☒ IF Part
☐ THEN Part
☐ ELSE Part

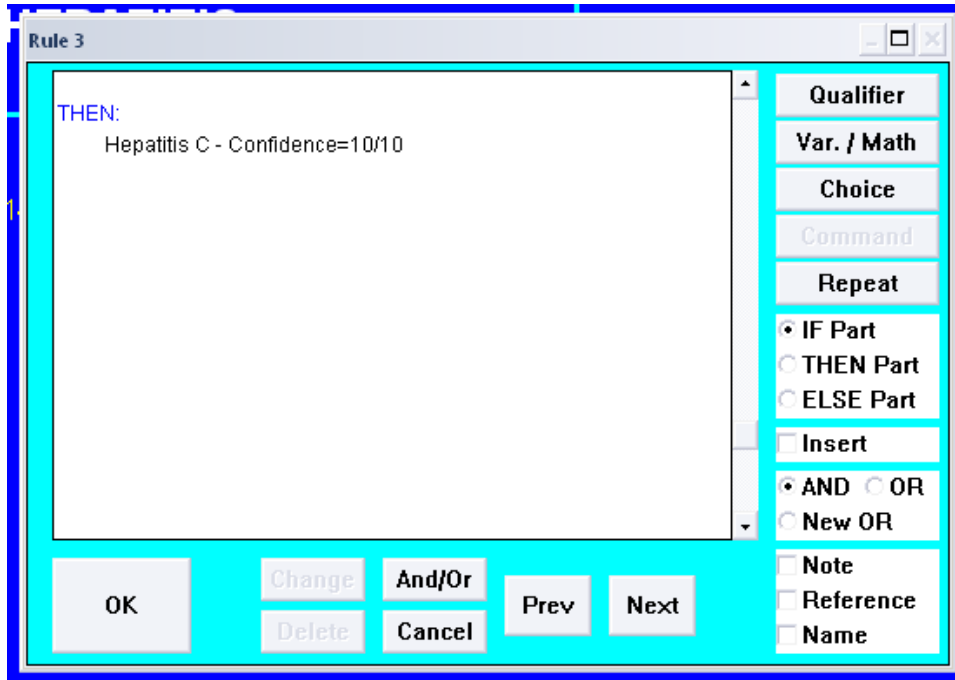
☐ Insert

☒ AND ☐ OR
☐ New OR

☐ Note
☐ Reference
☐ Name

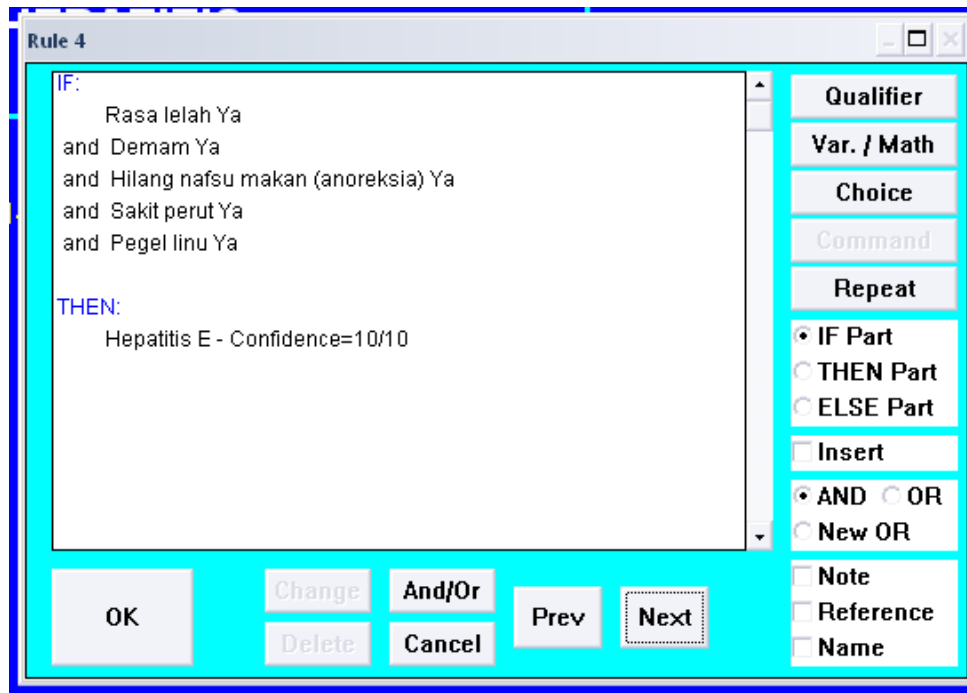
OK Change And/Or Prev Next
Delete Cancel

Rule 3.1 (Gejala Hepatitis C)



The screenshot shows a dialog box titled "Rule 3". The main text area contains "THEN:" followed by "Hepatitis C - Confidence=10/10". To the right is a vertical toolbar with buttons: "Qualifier", "Var. / Math", "Choice", "Command", "Repeat", "IF Part" (selected with a radio button), "THEN Part", "ELSE Part", "Insert", "AND" (selected with a radio button), "OR", "New OR", "Note", "Reference", and "Name". At the bottom are buttons: "OK", "Change", "Delete", "And/Or", "Cancel", "Prev", and "Next".

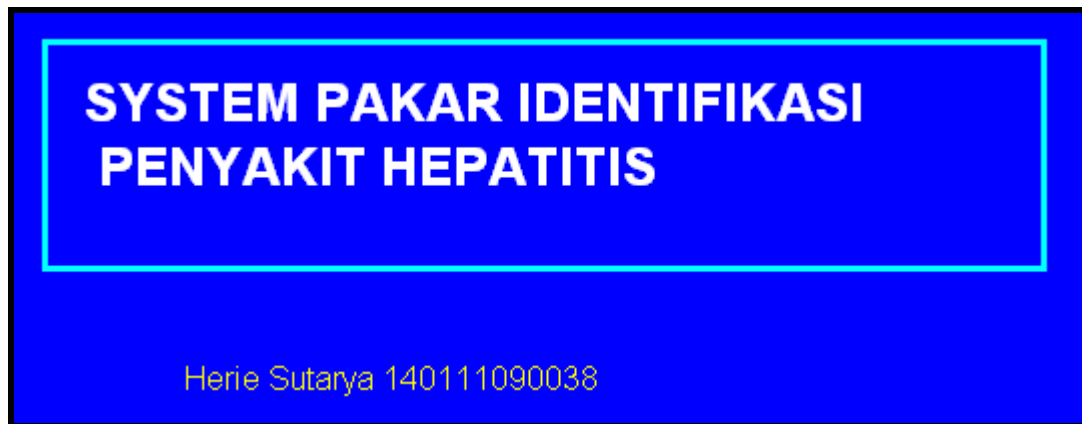
Rule 3.2 (Gejala Hepatitis C)



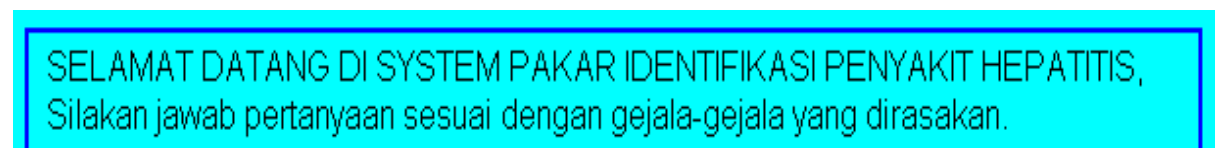
The screenshot shows a dialog box titled "Rule 4". The main text area contains "IF:" followed by a list of symptoms: "Rasa lelah Ya", "and Demam Ya", "and Hilang nafsu makan (anoreksia) Ya", "and Sakit perut Ya", and "Pegel linu Ya". Below this, it says "THEN:" followed by "Hepatitis E - Confidence=10/10". The right-hand toolbar and bottom buttons are identical to the previous dialog box.

Rule 4 (Gejala Hepatitis E)

Tampilan Software



Judul System Pakar dan Author



Kata Pembuka

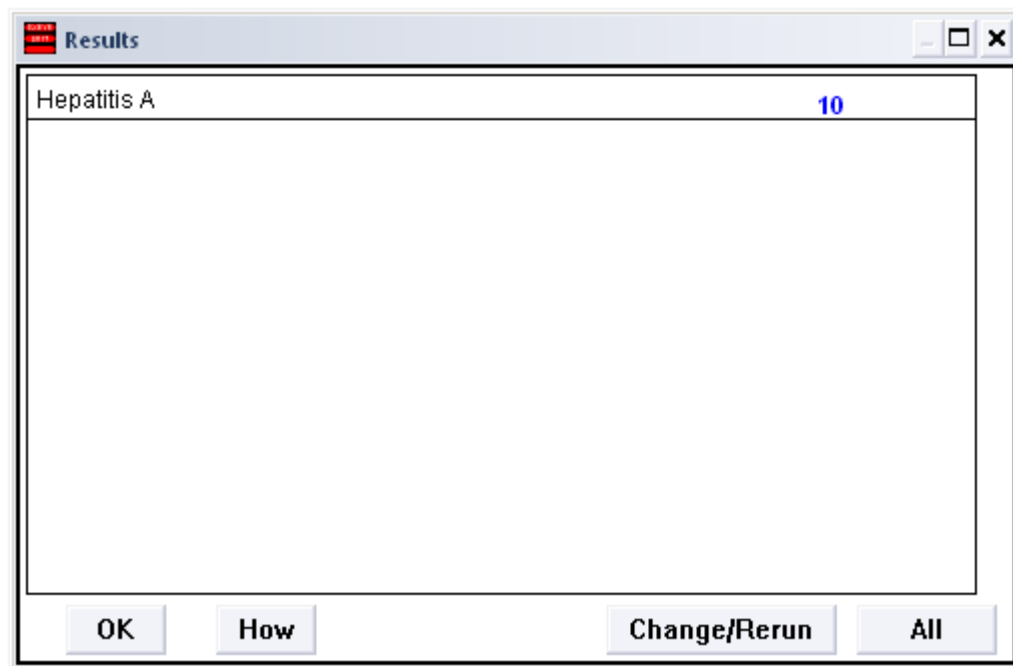
Pertanyaan yang akan ditanyakan saat menjawab sesuai dengan gejala HEPATITIS A

Select ONE OR MORE values: Gejala mirip flu 1: Ya 2: Tidak	Select ONE OR MORE values: Rasa lelah 1: Ya 2: Tidak	Select ONE OR MORE values: Demam 1: Ya 2: Tidak
Select ONE OR MORE values: Diare 1: Ya 2: Tidak	Select ONE OR MORE values: Mual 1: Ya 2: Tidak	Select ONE OR MORE values: Nyeri perut 1: Ya 2: Tidak

<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Mata kuning</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Hilang nafsu makan (anoreksia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Lesu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit otot / pegal-pegal pada otot (Mialgia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Air kencing berwarna gelap</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Muntah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Malaise</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Nausea (ingin muntah)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Pusing</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Air kencing kemerahan</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Bola mata bagian putih menjadi kekuningan</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Nyeri pada sendi (Arthralgia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Rasa tidak enak pada tenggorokan</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Munculnya ikterus selama beberapa hari</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Lemah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit perut</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>		

Pertanyaan yang ditanyakan oleh system pakar

Dari Gejala-Gejala Tersebut Dapat Disimpulkan Bahwa Penyakit Termasuk
Kedalam Kategori Penyakit Hepatitis Jenis :



Kesimpulan / Jawaban hasil pertanyaan tersebut

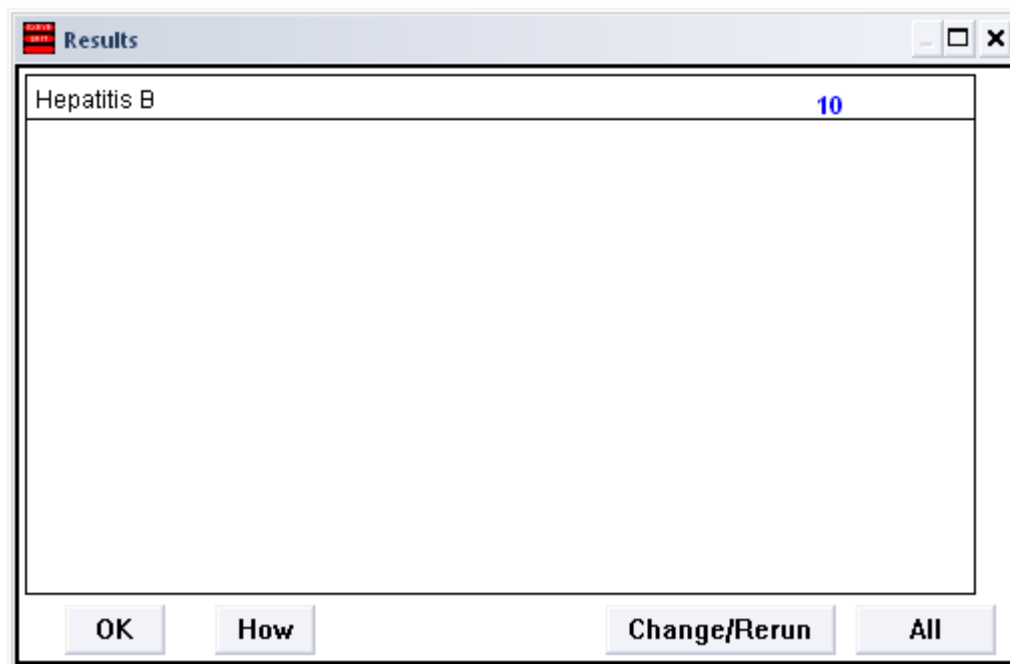
Pertanyaan yang akan ditanyakan saat menjawab sesuai dengan gejala HEPATITIS B

<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Gejala mirip flu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Rasa lelah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Demam</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Diare</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Mual</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Mata kuning</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>

<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Lemah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Lesu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit otot / pegal-pegal pada otot (Mialgia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Demam ringan</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Kurang nafsu makan</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Kulit kuning</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Air kencing berwarna gelap</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Muntah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit perut</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit kepala</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Pusing</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Nyeri pada sendi (Arthralgia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Insidious</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Rash (kulit memerah)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Jaundice (Bagian tubuh kekuning-kuningan)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Hilang nafsu makan (anoreksia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>		

Pertanyaan yang ditanyakan oleh system pakar

Dari Gejala-Gejala Tersebut Dapat Disimpulkan Bahwa Penyakit Termasuk Kedalam Kategori Penyakit Hepatitis Jenis :



Kesimpulan / Jawaban hasil pertanyaan tersebut

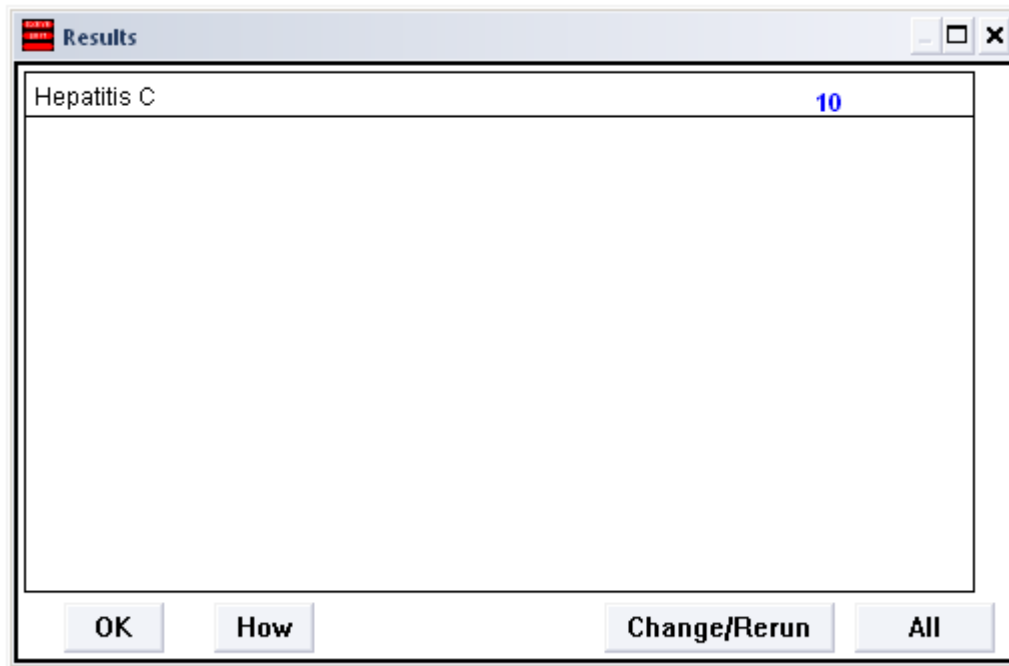
Pertanyaan yang akan ditanyakan saat menjawab sesuai dengan gejala HEPATITIS C

<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Gejala mirip flu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Rasa lelah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Demam</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Mual</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Hilang nafsu makan (anoreksia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit otot / pegal-pegal pada otot (Mialgia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>

<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Air kencing berwarna gelap</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Muntah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit perut</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Jaundice (Bagian tubuh kekuning-kuningan)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Menggigil</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Nyeri perut sebelah kanan</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Gangguan abdominal tidak jelas</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Kembung</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Mencret</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Pegel linu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	

Pertanyaan yang ditanyakan oleh system pakar

Dari Gejala-Gejala Tersebut Dapat Disimpulkan Bahwa Penyakit Termasuk
Kedalam Kategori Penyakit Hepatitis Jenis :



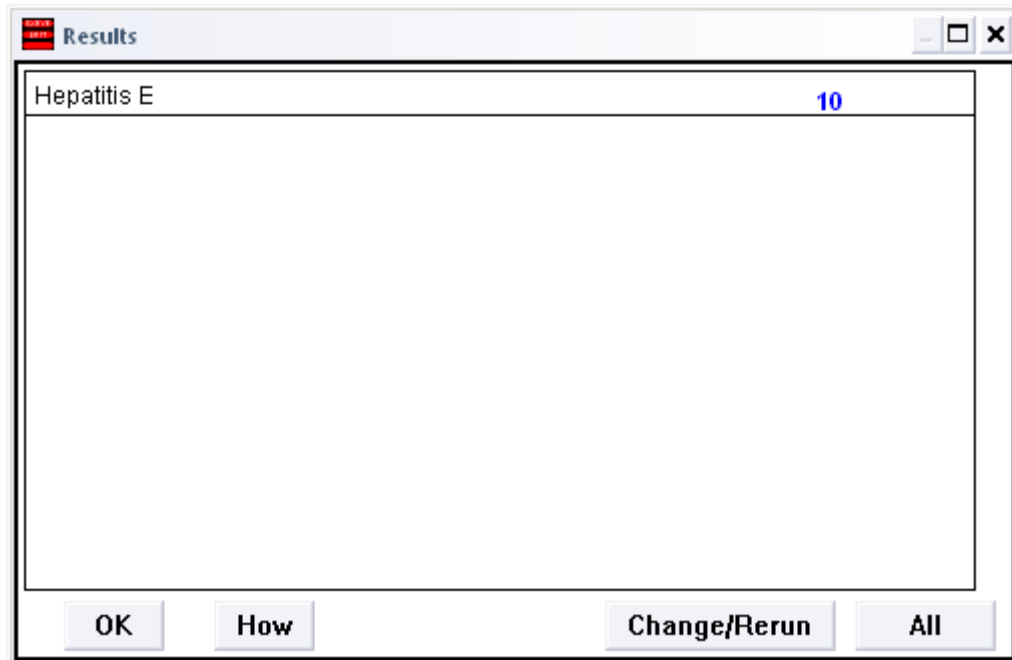
Kesimpulan / Jawaban hasil pertanyaan tersebut

Pertanyaan yang akan ditanyakan saat menjawab sesuai dengan gejala HEPATITIS E

<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Gejala mirip flu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Rasa lelah</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Demam</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Mual</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Hilang nafsu makan (anoreksia)</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>	<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Sakit perut</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>
<p>Select ONE OR MORE values:</p> <p>Pegel linu</p> <p>1: Ya</p> <p>2: Tidak</p>		

Pertanyaan yang ditanyakan oleh system pakar

Dari Gejala-Gejala Tersebut Dapat Disimpulkan Bahwa Penyakit Termasuk Kedalam Kategori Penyakit Hepatitis Jenis :



Kesimpulan / Jawaban hasil pertanyaan tersebut

Kesimpulan

Dengan menggunakan Rule yang benar berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan software mampu mendiagnosa jenis HEPATITIS A, B, C, Atau E.

Dengan bantuan Software ExSystem, Rule yang benar, maka software dapat menentukan pertanyaan mana saja yang berkaitan dengan gejala diagnose yang mendekati jenis hepatitis yang bersangkutan sehingga tidak semua pertanyaan ditanyakan.