

SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN

FORWARD CHAINING

PERTEMUAN KE - 9

Forward Chaining

Pelacakan **ke depan** yang dimulai dari sekumpulan fakta-fakta dengan mencari kaidah yang cocok dengan dugaan/ hipotesis yang ada menuju kesimpulan

TAHAPAN PERSIAPAN

Pengkodean yang diperoleh saat Akuisisi Pengetahuan

Premis

- A1 = Rabun Jauh
- A2 = Rabun Dekat
- A3 = Malam hari tidak bisa melihat
- A4 = Siang hari penglihatan menurun
- A5 = Silau akan cahaya
- A6 = Sakit kepala
- A7 = Penglihatan berbayang

Subgoal

- P1 = Mata Minus
- P2 = Mata Plus
- P3 = Silinder
- P4 = Katarak

TAHAPAN PERSIAPAN

Rule yang ada pada Knowledge Base:

R1 = if A1 then P1

R2 = if A2 then P2

R3 = if (A2 or A6) and A7 then P3

R4 = if A3 and A4 and A5 then P4

R5 = if (P1 or P2) and A4 then P4

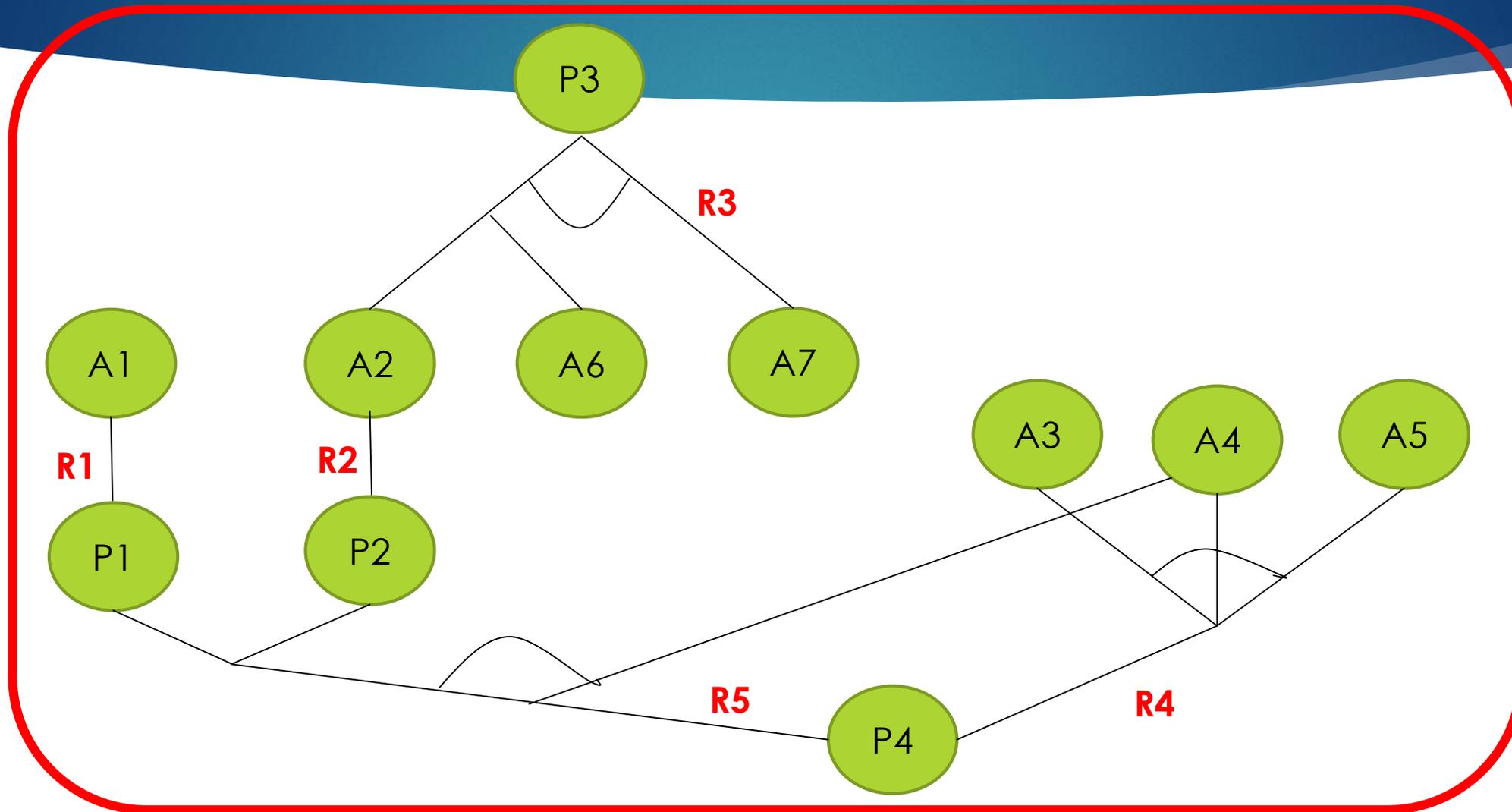
Fakta-Fakta yang diperoleh dari user:

A2 = Rabun dekat

A4 = Siang hari penglihatan menurun

A5 = Silau akan cahaya

Membuat Tree Berdasarkan Rule Base



Algoritma Forward Chaining

1. Catat semua fakta yang diinput oleh user
2. Catat semua rule yang bagian premisnya menggunakan fakta yang sesuai ke dalam Queue Q
3. Sampai tidak ada rule pada Q
 - a) Analisis rule pertama pada Q
 - b) Jika premis tidak terpenuhi, hapus rule dari Q dan kembali ke a
 - c) Jika premis terpenuhi:
 - 1) Eksekusi Rule, catat konklusi dari rule
 - 2) Cari Rule yang menggunakan konklusi tersebut sebagai premis
 - 3) Jika rule belum ada pada Q, catat rule tersebut meskipun premis tidak sepenuhnya terpenuhi
 - 4) Hapus rule awal dari Q
4. Konklusi Akhir diperoleh

ITERASI QUEQUE

1. Fakta : A2, A4, A5, **P2, P4**
2. Q : R2, R4, R5

No	Rule	R	K
1	R2, R4, R5	R2	P2
2	R4, R5	R4	-
3	R5	R5	P4

Ada dalam Fakta

Tidak ada dalam Fakta

R1 = if A1 then P1
R2 = if A2 then P2
R3 = if (A2 or A6) and A7 then P3
R4 = if A3 and A4 and A5 then P4
R5 = if (P1 or P2) and A4 then P4

KONKLUSI AKHIR

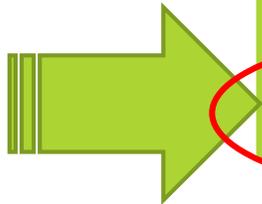
Subgoal

P1 = Mata Minus

P2 = Mata Plus

P3 = Silinder

P4 = Katarak



TUGAS

1. Buatlah Kasus (identifikasi apa saja) dengan menggunakan Inferensia Forward Chaining atau Backward Chaining, sajikan setiap tahapan dengan jelas.
2. Dikerjakan Kelompok (2-3 Mahasiswa)
3. Kumpulkan Pada Pertemuan ke 11

SUMBER REFERENSI

Azmi, Z dan Yasin, V. 2017. *Pengantar Sistem Pakar dan Metode (Introduction of Expert System and Methods)*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Subakti, Irfan. 2002. *Sistem Berbasis Pengetahuan (Knowledge Based System)*. Surabaya : Teknik Informatika, Institute Teknologi Sepuluh November.

Kusrini. 2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.