

**Review Jurnal : Sistem Pakar Pemilihan Minat Program Studi  
Menggunakan Metode Forward Chaining  
Muhammad Andre Syihab, Septi Andryana, Eri Mardiani (Universitas  
Nasional)**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah Kecerdasan Buatan  
Dosen Pengampu : Dani Rohpandi, M.Kom.



Disusun Oleh :

Rifki Hikmali Yusup	22110380
Teguh Bagas Mardiansyah	22110397
Tian Sanjaya Junaedi	22110399
Wanda Novia	22110405

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN ILMU KOMPUTER MARDIRA  
INDONESIA**

Jl. Soekarno Hatta Jl. Leuwi Panjang No.211, Situsaeur, Kec. Bojongloa Kidul,  
Kota Bandung, Jawa Barat 40233

**2025**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah review jurnal yang berjudul **"Review Jurnal: Sistem Pakar Pemilihan Minat Program Studi Menggunakan Metode Forward Chaining"**.

Makalah ini disusun sebagai tugas mata kuliah [Nama Mata Kuliah] yang bertujuan untuk menganalisis dan mereview jurnal ilmiah dalam bidang sistem pakar dan kecerdasan buatan. Jurnal yang direview adalah karya dari Muhammad Andre Syihab, Septi Andryana, dan Eri Mardiani yang dipublikasikan pada Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi tahun 2021.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Bandung, Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB I PENDAHULUAN .....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Tujuan Penulisan .....	3
1.3 Ruang Lingkup .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sistem Pakar .....	5
2.2 Metode Forward Chaining .....	5
2.3 Pemilihan Program Studi.....	5
BAB III ANALISIS JURNAL .....	6
3.1 Identitas Jurnal.....	6
3.2 Ringkasan Isi Jurnal.....	6
3.3 Metodologi Penelitian.....	7
3.4 Hasil dan Pembahasan .....	7
BAB IV EVALUASI JURNAL .....	9
4.1 Kekuatan Penelitian .....	9
4.2 Kelemahan Penelitian .....	9
4.3 Kontribusi Penelitian .....	10
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	12
5.1 Kesimpulan .....	12
5.2 Saran Perbaikan .....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh calon mahasiswa adalah pemilihan program studi yang tepat sesuai dengan minat, bakat, dan potensi yang dimiliki. Kesalahan dalam memilih program studi dapat berdampak jangka panjang terhadap karier dan masa depan seseorang.

Sistem pakar (expert system) merupakan salah satu cabang dari kecerdasan buatan yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pengambilan keputusan dalam berbagai bidang, termasuk dalam pemilihan program studi. Penggunaan teknologi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang objektif dan berdasarkan data yang akurat.

### **1.2 Tujuan Penulisan**

Makalah ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis dan mereview jurnal tentang sistem pakar pemilihan minat program studi.
2. Mengevaluasi kekuatan dan kelemahan penelitian yang dilakukan.
3. Memberikan kritik konstruktif dan saran perbaikan untuk pengembangan lebih lanjut.
4. Memahami implementasi metode Forward Chaining dalam sistem pakar.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pembahasan dalam makalah ini terbatas pada review jurnal yang ditulis oleh Muhammad Andre Syihab, Septi Andryana, dan Eri Mardiani yang berjudul "Sistem Pakar Pemilihan Minat Program Studi Menggunakan Metode Forward Chaining" yang dipublikasikan pada tahun 2021.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Pakar**

Sistem pakar adalah program komputer yang dirancang untuk meniru kemampuan seorang pakar dalam suatu bidang tertentu. Sistem ini menggunakan pengetahuan dan prosedur inferensi untuk memecahkan masalah yang biasanya memerlukan keahlian manusia. Komponen utama sistem pakar meliputi basis pengetahuan (knowledge base), mesin inferensi (inference engine), dan antarmuka pengguna (user interface).

#### **2.2 Metode Forward Chaining**

Forward Chaining adalah metode inferensi yang bekerja dengan cara menelusuri dari fakta-fakta yang diketahui menuju kesimpulan yang diinginkan. Metode ini sering disebut juga sebagai data-driven reasoning karena proses inferensi dimulai dari data yang tersedia. Dalam konteks sistem pakar, forward chaining cocok digunakan untuk masalah-masalah yang memerlukan analisis berdasarkan serangkaian aturan dan fakta.

#### **2.3 Pemilihan Program Studi**

Pemilihan program studi merupakan keputusan penting yang harus diambil oleh setiap calon mahasiswa. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan program studi meliputi minat, bakat, kemampuan akademik, prospek karier, dan kondisi ekonomi keluarga. Kesalahan dalam pemilihan program studi dapat mengakibatkan rendahnya motivasi belajar dan kinerja akademik.

## **BAB III**

### **ANALISIS JURNAL**

#### **3.1 Identitas Jurnal**

- Judul: Sistem Pakar Pemilihan Minat Program Studi Menggunakan Metode Forward Chaining
- Penulis: Muhammad Andre Syihab, Septi Andryana, Eri Mardiani
- Institusi: Universitas Nasional, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
- Jurnal: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi
- Volume/Nomor: Vol. 8, No. 3
- Tahun: September 2021
- Halaman: 1373-1383
- ISSN: 2407-4322 (Print), 2503-2933 (Online)

#### **3.2 Ringkasan Isi Jurnal**

Penelitian ini membahas pengembangan sistem pakar berbasis web untuk membantu calon mahasiswa dalam memilih program studi yang sesuai dengan minat dan potensi mereka. Latar belakang penelitian ini adalah banyaknya calon mahasiswa yang mengalami kebingungan dalam memilih program studi, yang seringkali berujung pada keputusan yang tidak optimal seperti mengikuti teman atau berdasarkan paksaan orang tua.

Sistem yang dikembangkan menggunakan metode Forward Chaining sebagai teknik inferensi utama. Sistem ini mencakup 10 program studi yang

berbeda: Informatika, Sistem Informasi, Arsitektur, Desain Produk, Akuntansi, Manajemen, Kedokteran, Bioteknologi, Teologi, dan Pendidikan Bahasa Inggris. Setiap program studi memiliki seperangkat aturan dan pernyataan yang digunakan untuk menentukan kesesuaian dengan profil pengguna.

### **3.3 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan tahapan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Masalah:** Mengidentifikasi permasalahan dalam pemilihan program studi yang dihadapi oleh calon mahasiswa.
2. **Studi Pustaka:** Melakukan kajian literatur untuk memahami konsep sistem pakar dan metode Forward Chaining.
3. **Persiapan Data:** Mengumpulkan dan mengidentifikasi data yang diperlukan untuk pembangunan sistem.
4. **Modelling:** Merancang model sistem pakar yang akan dibangun.

Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan teknologi web dan database MySQL untuk penyimpanan data. Sistem dirancang dengan antarmuka yang user-friendly untuk memudahkan penggunaan oleh calon mahasiswa.

### **3.4 Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar berhasil dikembangkan dengan fitur-fitur sebagai berikut:

1. **Antarmuka Pengguna:** Sistem memiliki tampilan yang sederhana dan mudah digunakan, dimulai dari halaman awal, pengisian data diri, tes pertanyaan, hingga hasil rekomendasi.

2. Proses Inferensi: Sistem menggunakan metode Forward Chaining untuk memproses jawaban pengguna dan memberikan rekomendasi program studi yang sesuai.
3. Basis Pengetahuan: Sistem memiliki basis pengetahuan yang terdiri dari 59 pernyataan yang dikelompokkan ke dalam 10 program studi yang berbeda.
4. Pengujian Sistem: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur sistem berfungsi dengan baik, termasuk validasi input dan proses inferensi.

## **BAB IV**

### **EVALUASI JURNAL**

#### **4.1 Kekuatan Penelitian**

##### 1. Relevansi Penelitian

Penelitian ini mengangkat permasalahan yang sangat relevan dan nyata dalam dunia pendidikan. Pemilihan program studi yang tepat merupakan tantangan yang dihadapi oleh hampir semua calon mahasiswa, sehingga solusi yang ditawarkan memiliki nilai praktis yang tinggi.

##### 2. Pendekatan Teknologi yang Tepat

Penggunaan sistem pakar dengan metode Forward Chaining merupakan pendekatan yang tepat untuk masalah ini. Metode ini memungkinkan sistem untuk memberikan rekomendasi berdasarkan aturan-aturan yang telah ditetapkan, yang sesuai dengan karakteristik masalah pemilihan program studi.

##### 3. Implementasi Praktis

Pengembangan sistem dalam bentuk aplikasi web membuatnya mudah diakses oleh target pengguna. Hal ini meningkatkan potensi adopsi dan penggunaan sistem oleh calon mahasiswa.

##### 4. Dokumentasi yang Memadai

Penelitian ini menyediakan dokumentasi yang cukup lengkap, termasuk use case diagram, flowchart sistem, dan tampilan interface. Hal ini memudahkan pemahaman tentang cara kerja sistem.

#### **4.2 Kelemahan Penelitian**

##### 1. Keterbatasan Cakupan Program Studi

Sistem hanya mencakup 10 program studi, yang relatif terbatas dibandingkan dengan keragaman program studi yang tersedia di perguruan tinggi Indonesia. Hal ini

membatasi manfaat sistem bagi calon mahasiswa yang memiliki minat pada program studi lain.

#### 2. Kurangnya Validasi Hasil

Jurnal tidak menyajikan evaluasi yang memadai terhadap akurasi dan efektivitas sistem. Tidak ada data tentang tingkat kepuasan pengguna atau validasi hasil rekomendasi dengan pakar pendidikan.

#### 3. Metodologi Pengumpulan Data yang Kurang Jelas

Penelitian tidak menjelaskan secara detail bagaimana data untuk setiap program studi dikumpulkan, bagaimana aturan-aturan dalam sistem dibentuk, dan siapa yang terlibat dalam proses validasi basis pengetahuan.

#### 4. Keterbatasan Faktor Pertimbangan

Sistem tampaknya hanya mempertimbangkan minat dan pengalaman siswa, namun tidak memasukkan faktor-faktor penting lainnya seperti kemampuan akademik, kondisi ekonomi keluarga, atau prospek karier.

#### 5. Kurangnya Analisis Perbandingan

Jurnal tidak menyajikan perbandingan dengan sistem atau metode lain yang telah ada sebelumnya, sehingga sulit untuk menilai keunggulan relatif dari sistem yang dikembangkan.

### **4.3 Kontribusi Penelitian**

#### 1. Kontribusi Praktis

Penelitian ini memberikan solusi praktis untuk masalah pemilihan program studi yang dapat diimplementasikan dalam skala yang lebih luas. Sistem yang dikembangkan dapat membantu mengurangi kebingungan calon mahasiswa dalam pengambilan keputusan.

## 2. Kontribusi Teknologi

Implementasi metode Forward Chaining dalam konteks pemilihan program studi menunjukkan aplikasi praktis dari teknologi sistem pakar dalam bidang pendidikan.

## 3. Kontribusi Akademis

Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan sistem pakar serupa dengan cakupan yang lebih luas atau menggunakan metode yang berbeda.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Andre Syihab, Septi Andryana, dan Eri Mardiani merupakan upaya yang baik dalam mengembangkan solusi teknologi untuk masalah pemilihan program studi. Penggunaan metode Forward Chaining dalam sistem pakar menunjukkan pemahaman yang baik terhadap teknologi yang tepat untuk masalah ini.

Penelitian ini memiliki beberapa kekuatan, antara lain relevansi masalah yang diangkat, pendekatan teknologi yang tepat, implementasi praktis, dan dokumentasi yang memadai. Namun, penelitian ini juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki, terutama dalam hal keterbatasan cakupan program studi, kurangnya validasi hasil, metodologi pengumpulan data yang kurang jelas, dan keterbatasan faktor pertimbangan.

Kontribusi penelitian ini cukup signifikan dalam memberikan solusi praktis untuk masalah pemilihan program studi, menunjukkan aplikasi teknologi sistem pakar dalam bidang pendidikan, dan dapat menjadi referensi untuk penelitian serupa.

Untuk pengembangan lebih lanjut, perlu dilakukan perbaikan dalam hal perluasan cakupan program studi, penambahan faktor pertimbangan, validasi yang lebih komprehensif, peningkatan metode, dan pengembangan interface yang lebih baik.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi positif dalam bidang sistem pakar dan aplikasinya dalam pendidikan, meskipun masih perlu pengembangan lebih lanjut untuk mencapai potensi maksimalnya.

## **5.2 Saran Perbaikan**

Sistem perlu diperluas untuk mencakup lebih banyak program studi yang tersedia di perguruan tinggi Indonesia, termasuk program studi yang sedang berkembang.

Sistem dapat ditingkatkan dengan memasukkan faktor-faktor tambahan seperti:

- Kemampuan akademik siswa (nilai rapor, hasil tes)
- Kondisi ekonomi keluarga
- Peluang karier dan prospek kerja
- Lokasi perguruan tinggi yang diinginkan
- Biaya pendidikan
- Minat dan bakat khusus

## DAFTAR PUSTAKA

Syihab, M. A., Andryana, S., & Mardiani, E. (2021). Sistem Pakar Pemilihan Minat Program Studi Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(3), 1373-1383.

Desi, Yuhandri. (2019). Sistem Pakar Konseling Mata Pelajaran Pilihan UNBK Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(3).

Kurniawan, Defit, Yunus. (2021). Sistem Pakar dalam Mengidentifikasi Minat Vokasi Menggunakan Metode Certainty Factor dan Forward Chaining. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 3.

Mardiani, E., Rahmansyah, N., Kurniawan, H., Sensuse, D. I., & Jayanta. (2016). *Kumpulan Latihan SQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Fatmasari, Adi. (2019). Pemilihan dan Pengembangan Karier Berdasarkan Minat, Bakat dan Kepribadian Remaja Menggunakan Forward Chaining. *Jurnal IT*, 7.