

Sistem Pakar Rekomendasi Jurusan Menggunakan Metode Forward Chaining

Oleh:

Erika Anjani Putri,

Ade Eviyanti

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Januari, 2024



Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki banyak pilihan jurusan yang dapat di ambil. Dengan banyaknya pilihan jurusan menimbulkan beberapa permasalahan dalam pemilihan jurusan yang dikarenakan hal-hal yang mempengaruhi, menyebabkan ketidaksesuaian minat bakat siswa yang menjadikan siswa tidak dapat mengembangkan potensi yang memang mereka miliki. Penjurusan yang diterapkan di SMK merupakan penjurusan secara langsung ketika mendaftar yang dipilih oleh calon siswa secara mutlak. Namun dengan penjurusan secara langsung, terkadang siswa tidak memahami jurusan yang dipilih. Sehingga di butuhnya suatu sistem yang dapat membantu dan memberikan rekomendasi jurusan yang sesuai minat bakat siswa .

Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini mengusulkan sebuah judul penelitian yaitu Implementasi Sistem Pakar Rekomendasi Jurusan Menggunakan Metode Forward Chaining. Dengan adanya sistem pakar ini dapat dijadikan sebagai sarana rekomendasi jurusan.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat aplikasi rekomendasi jurusan menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining* ?
2. Apakah aplikasi Rekomendasi Jurusan dapat menjadi alternatif untuk membantu calon siswa baru SMK dalam menemukan jurusan yang sesuai dengan minat bakatnya?

Manfaat Penelitian

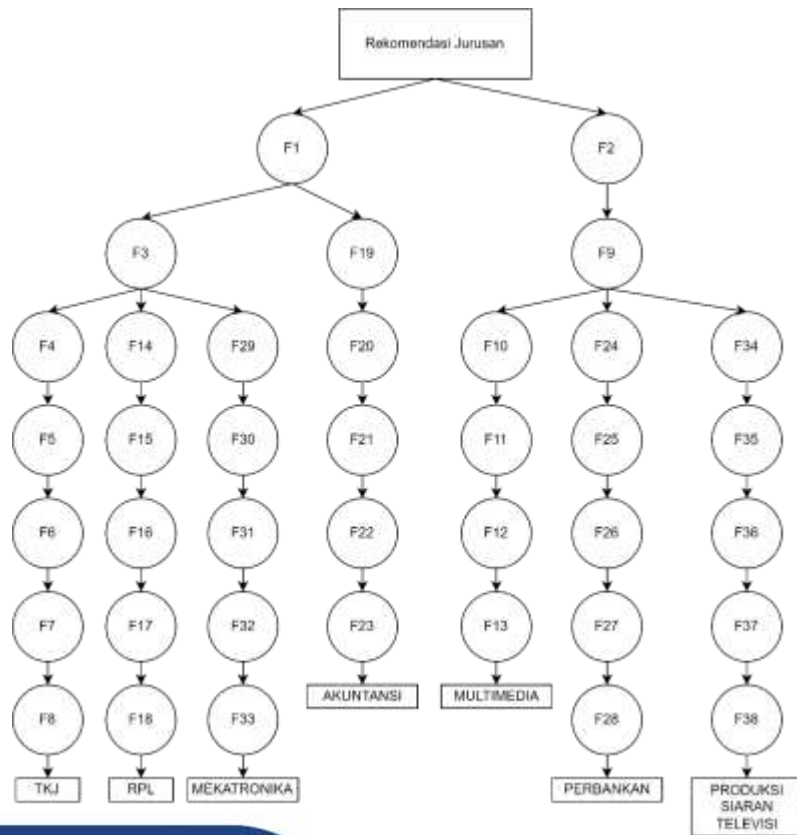
Manfaat penelitian ini yaitu membangun sistem pakar sebagai sistem rekomendasi jurusan dengan menggunakan metode forward chaining untuk memudahkan siswa baru SMK dalam memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat siswa baru sehingga dapat mengasah dan mengembangkan bakatnya, yang diharapkan untuk mempermudah mencari pekerjaan yang sesuai dengan potensi yang dimiliki.

Metode

- a. Studi literatur yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan mereview jurnal dan mencari buku yang berkaitan dengan penelitian.
- b. Pengumpulan data dimulai dari observasi di SMK Antartika 2 Sidoarjo yang berada di Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo. Dengan melakukan wawancara dari salah satu narasumber untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sebagai bahan dasar penelitian.
- c. Kemudian didapatkan data berupa data jurusan dan data fakta, yang kemudian di analisa menggunakan metode forward chaining. Untuk mendapatkan sumber data dan basis pengetahuan yang nantinya akan disimpan di dalam basis data.
- d. Analisis sistem dan perancangan sistem untuk proses pengolahan data yaitu dengan perancangan proses input dan output, pemodelan data dan desain antarmuka. Analisis sistem bertujuan untuk membangun basis pengetahuan sebagai penunjang data seperti jurusan dan data fakta yang kemudian dianalisa yang menghasilkan suatu jawaban atau kesimpulan terbaik menggunakan pohon pengetahuan atau mesin inferensi. Selanjutnya akan di implementasikan kedalam sistem.
- e. Evaluasi sistem digunakan untuk memastikan kembali sistem yang akan di gunakan dengan menguji sistem menggunakan analisa yang sudah ada

Hasil

Pohon Kepastian dan Tabel Aturan



Kode Fakta Minat Bakat	Kode Jurusan
F1, F3, F4, F5, F6, F7, F8	J1
F2, F9, F10, F11, F12, F13	J2
F1, F3, F14, F15, F16, F17, F18	J3
F1, F19, F20, F21, F22, F23	J4
F2, F9, F24, F25, F26, F27, F28	J5
F1, F3, F29, F30, F31, F32, F33	J6
F2, F9, F34, F35, F36, F37, F38	J7

Hasil

Rancangan Antar Muka



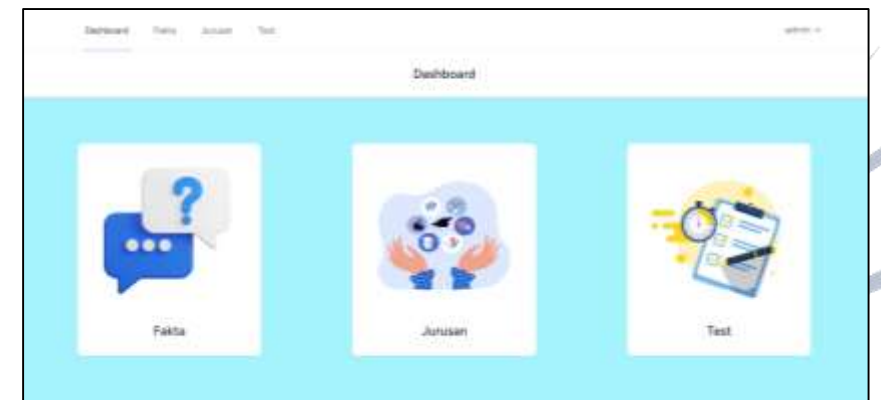
Tampilan Awal Sistem Pakar



Tampilan Pertanyaan dan Jawaban



Tampilan Hasil Rekomendasi



Tampilan Dashboard Admin

Hasil

Pengujian Black Box

No	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil percobaan	Kesimpulan
1.	Login Admin	Dapat melakukan eksekusi login	Benar	Berhasil
2.	Masukan	Dapat mengisi Username	Benar	Berhasil
3.	Masukan Password	Dapat mengisi password	Benar	Berhasil
4.	Masukan Nama siswa	Dapat mengisi nama	Benar	Berhasil
5.	Masukan NIS siswa	Dapat mengisi NIS	Benar	Berhasil
6.	Masukan Umur siswa	Dapat mengisi Umur	Benar	Berhasil
7.	Memilih Jenis kelamin	Dapat memilih jenis kelamin	Benar	Berhasil
8.	Klik jawaban pertanyaan	Dapat memilih jawaban	Benar	Berhasil
9.	Keluaran hasil test dan biodata siswa	Tampilan hasil test dan biodata siswa	Benar	Berhasil
10.	Keluaran detail Jawaban	Tampilan detail jawaban	Benar	Berhasil
11.	Klik menu data fakta	Tampilan data Fakta	Benar	Berhasil
12.	Klik Tambah data fakta	Dapat menambah data fakta	Benar	Berhasil
13.	Klik data fakta yang akan di hapus	Hapus data yang sudah ada	Benar	Berhasil
14.	Klik data fakta yang akan di edit	Edit data fakta yang sudah ada	Benar	Berhasil
15.	Klik menu data jurusan	Tampilan data jurusan	Benar	Berhasil
16.	Klik Tambah data jurusan	Dapat menambah data jurusan	Benar	Berhasil
17.	Klik menu hapus jurusan	Hapus data jurusan yang sudah ada	Benar	Berhasil
18.	Klik menu edit jurusan	Edit data jurusan yang sudah ada	Benar	Berhasil
19.	Klik menu lihat detail jurusan	Tampilan detail jurusan beserta faktanya	Benar	Berhasil
20.	Klik menu data test	Tampilan data histori test	Benar	Berhasil
21.	Masukan Search	Dapat mengisi data yang akan dicari	Benar	Berhasil
22.	Klik filter tanggal	Dapat memindai data dari tanggal, bulan, dan tahun test di kerjakan	Benar	Berhasil

Pembahasan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan rekomendasi jurusan pada sistem pakar minat bakat, sistem mencari jurusan yang paling mendekati pada fakta yang ada, dan Sistem pakar rekomendasi jurusan sangat diperlukan dan bisa dijadikan sebagai media alternatif oleh siswa yang akan menentukan jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki.

Referensi

- [1] A. Gunawan, S. Defit, and S. Sumijan, "Sistem Pakar dalam Mengidentifikasi Penyakit Kandungan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android," *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 15–22, Mar. 2020, doi: 10.37034/jsisfotek.v2i1.16.
- [2] G. Abram, F. Suwarso, G. Safia Budhi, and L. P. Dewi, "Sistem Pakar untuk Penyakit Anak Menggunakan Metode Forward Chaining."
- [3] S. Howay and R. Rianto, "Sistem Rekomendasi Jurusan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dengan Algoritma K-Means," *Syntax Idea*, vol. 3, no. 10, 2021, doi: 10.36418/syntax.
- [4] E. Tiffany, B. Ginting, and I. Pratama, "Sistem Rekomendasi Jurusan SMK Menggunakan Metode Content-Based Filtering Di Kabupaten Sleman," vol. 3, no. 2, p. 291, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.minartis.com/index.php/jsif>
- [5] Rahmawati and Rusdiansyah, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR REKOMENDASI JURUSAN".
- [6] M. Dedi Irawan and J. Jend Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara, "IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY DALAM MENENTUKAN JURUSAN BAGI SISWA BARU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 AIR PUTIH," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, 2018.
- [7] "Sistem pakar menentukan karakteristik," *JUTIS*, vol. 7, pp. 93–99, 2019.
- [8] E. D. S. Mulyani, C. R. Hidayat, and T. C. Ulfa, "Sistem Pakar Untuk Menentukan Jurusan Kuliah Berdasarkan Minat dan Bakat Siswa SMA Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining," *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, vol. 10, no. 2, p. 80, Mar. 2021, doi: 10.22303/csrid.10.2.2018.80-92.
- [9] I. Purwitosari et al., "Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Mengetahui Tipe Kepribadian Siswa Pada SMK Negeri 2 Bagor," 2021. [Online]. Available: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe54>
- [10] D. Andreswari et al., "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING DALAM PEMBUATAN SISTEM," 2022. [Online]. Available: www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode
- [11] A. Syaripudin, "SISTEM PAKAR DENGAN METODE FORWARD CHAINING UNTUK DIAGNOSA GEJALA COVID-19," *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, vol. 1, no. 05, 2022.
- [12] R. E. Putri, K. M. Morita, D. Y. Yusman, U. P. Pancabudi, and Y. Bukittinggi, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR UNTUK MENGETAHUI KEPERIBADIAN SESEORANG APPLICATION OF FORWARD CHAINING METHOD IN THE SYSTEM EXPERT TO KNOW SOMEONE'S PERSONALITY," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 3, no. 1, 2020.
- [13] K. Arifin, A. N. Nafisa, E. N. D. Br Purba, N. A. Putri, K. S. S., and D. Y. Niska, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Dengan Metode Dempster Shafer," *Jurnal Informatika*, vol. 10, no. 1, pp. 85–91, Apr. 2023, doi: 10.31294/inf.v10i1.14488.
- [14] "View of Systematic Literature Review: Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Menggunakan Metode Forward Chaining." Accessed: Oct. 22, 2023. [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Biner/article/view/2520/1119>
- [15] M. H. Triawan Dosen AMIK Lembah Dempo Jln Sidik Adim No. P. Gading, and P. Alam Sumatera Selatan, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR DIAGNOSA KOMPUTER."
- [16] H. Sastypratiwi and R. N. Dwi, "JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika) Analisis Data Artikel Sistem Pakar Menggunakan Metode Systematic Review," 2020.
- [17] L. Y. Prambudi and A. Z. Falani, "Sistem Pakar Menentukan Keahlian Siswa Menggunakan Metode Forward Chaining," *Syntax Idea*, vol. 4, no. 1, p. 143, Jan. 2022, doi: 10.36418/syntax-idea.v4i1.1711.
- [18] F. N. Salisah, L. Lidya, and S. Defit, "SISTEM PAKAR PENENTUAN BAKAT ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING," *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 62–66, 2015.
- [19] Puji, S. Ramadhan, and M. Kom, "Judul: Mengenal Metode Sistem Pakar ISBN : 978-602-5891-78-6 Ustii Fatimah S . Pane , M . Kom Editor : Funky Design Cover : Haqi Cetakan Pertama , November 2018 Diterbitkan Oleh : Uwais Inspirasi Indonesia Ds . Sidoarjo , Kec . Pulung , Kab . Ponorogo Em," 2018.

