



Sistem Pakar Forward dan Backward Chaining Visualisasi 2D untuk Penentuan Minat dan Bakat Anak Remaja

Devri Suherdi¹, Syarifah Fadillah Rezky²

^{1,2}Manajemen Informatika, Politeknik Ganesha Medan, Jl. Veteran No. 194, Pasar VI
Manunggal, Labuhan Deli, Medan-Indonesia
email : devrisuherdi10@gmail.com¹, ikic5500@gmail.com²

ABSTRAK

Sebagai suatu kebanggaan orang tua tentu menginginkan hasil yang terbaik untuk Anak Remaja mereka dalam memilih jalan kedepan untuk melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi. Namun terkadang orang tua tidak mengerti dengan bakat dan minat anaknya. Tanpa disadari yang terjadi selanjutnya adalah keinginan orang tua yang lebih besar daripada keinginan anak mereka. Peminatan jurusan merupakan sebuah metode yang digunakan oleh perguruan tinggi dalam mengarahkan mahasiswa pada suatu kompetensi tertentu, dimana setiap jenis peminatan jurusan yang ditawarkan akan menentukan arah kedepannya terhadap remaja yang memilih sesuai dengan tingkat kemampuan dan kompetensi yang ada. Pilihan jurusan pada Politeknik Ganesha ada 3 jenis, banyak memang ditemukan bahwa sebagian dari remaja yang telah lulus SMA/SMK salah memilih jurusan atau bahkan salah tempat dalam menentukan arah kedepannya untuk memilih jurusan yang sesuai dengan softskill dan hardskill yang mereka miliki. Aplikasi yang dibuat berdasarkan sistem pakar, yaitu meniru cara berfikir seorang ahli dalam menganalisa suatu masalah dan mencari kesimpulan. Tujuan dari sistem ini adalah untuk merancang dan membuat sistem pakar yang diharapkan mampu mengidentifikasi kecocokan minat dan bakat yang dimiliki oleh seorang remaja dalam memilih jurusan di perguruan tinggi. Metode inferensi (Penalaran) menggunakan Forward Chaining dan Metode penelusuran menggunakan depth first search, sedangkan dalam proses perhitungan kecerdasan digunakan metode kualitatif yakni menggunakan probabilitas dengan pendekatan nilai 1 dan 2 dengan hasil berupa presentasi kecocokan ditambah dengan pemberian saran saran .

Kata Kunci : Sistem Pakar, Aplikasi, Minat & Bakat, Forward & Backward Chaining, 2 Dimensi

ABSTRACT

As a matter of pride, parents certainly want the best results for their teenagers in choosing the way forward to continue to higher education. But sometimes parents don't understand their children's talents and interests. Unwittingly what happens next is the desire of parents who are greater than the desires of their children. Public education is a method used by universities in directing students to a particular competency, where each type of specialization offered will determine the direction of the adolescent who chooses according to existing level of ability and competence. There are 3 types of majors in the Polytechnic of Ganesha, many of which are found that some of the teenagers who have graduated from high school / vocational school have chosen the wrong direction or even misplaced their future direction to choose majors in accordance with the soft skills and skills they have. Applications made based on expert systems, which mimic the way of thinking of an expert in analyzing a problem and finding conclusions. The purpose of this system is to design and create an expert system that is expected to be able to identify the compatibility of interests and talents possessed by a teenager in choosing a department in college. Inference method (Reasoning) uses Forward Chaining and Searching methods using depth first search, whereas in the process of intelligence calculation qualitative methods are used which are using probabilities with a value approach of 1 and 2 with results such as match presentations plus suggestion suggestions.



Keywords : *Expert Systems, Applications, Interests & Talents, Forward & Backward Chaining, 2 Dimensions*

1. Pendahuluan

Sebagai suatu kebanggaan Orang tua tentu menginginkan hasil yang terbaik untuk Anak remaja mereka dalam memilih jalan kedepan untuk melanjutkan kejenjang perguruan tinggi . Namun terkadang orang tua tidak mengerti dengan bakat dan minat anaknya. Tanpa disadari yang terjadi selanjutnya adalah keinginan orang tua yang lebih besar dari pada keinginan anak mereka. Peminatan jurusan merupakan sebuah metode yang digunakan oleh perguruan tinggi dalam mengarahkan mahasiswa pada suatu kompetensi tertentu, di mana setiap jenis peminatan jurusan yang ditawarkan akan menentukan arah kedepannya terhadap remaja yang memilih sesuai dengan tingkat kemampuan dan kompetensi yang ada. Pilihan jurusan pada Politeknik Ganesha ada 3 jenis Banyak memang ditemukan bahwa sebagian dari remaja yang telah lulus SMA/SMK salah memilih jurusan atau bahkan salah tempat dalam menentukan arah kedepannya untuk memilih jurusan yang sesuai dengan softskill dan hardskill yang mereka miliki.

Banyak orang tua terlalu memaksakan anak remaja mereka dalam menentukan pendidikan formal yang akan mereka tempuh. Berdasarkan penelitian bahwa di sekolah tinggi ditemukan sekitar 40 % anak remaja berbakat tetapi tidak mampu berprestasi setara dengan kapasitas sebenarnya yang dimiliki. Sekalipun berkemampuan tinggi banyak anak berbakat tergolong kurang berprestasi.

Belakangan masalah yang sering terjadi adalah ketidak sesuaian dalam Pemilihan jurusan yang telah di tawarkan, mengakibatkan menurunnya tingkat kualitas dan prestasi terhadap mahasiswa dan masa studi yang dijalani jauh lebih lama dari yang sudah ditentukan pihak akademik dikarenakan salah dalam menentukan jurusan. Setiap jurusan yang ditawarkan akan menentukan paket mata kuliah yang akan dijalannya selama 6 semester. Oleh karena itu, mahasiswa–mahasiswi harus bisa melakukan pemilihan jurusan yang tepat sesuai dengan bakat minat dan kemampuannya, karena kesalahan dalam pemilihan jurusan akan bisa menurunkan hasil akademik mahasiswa tersebut bahkan akan mempengaruhi langkah hidupnya dimasa yang akan datang, minimal dalam menyelesaikan pendidikan tepat waktu.

Aplikasi Yang dibuat berdasarkan system pakar, yaitu meniru cara berfikir seorang ahli dalam menganalisa suatu masalah dan mencari kesimpulan. Tujuan dari system ini adalah untuk merancang dan membuat system pakar yang diharapkan mampu mengidentifikasi kecocokan minat dan bakat yang dimiliki oleh seorang remaja dalam memilih jurusan di perguruan tinggi. Metode inferensi (penalaran) menggunakan Forward chaining dan metode penelusuran menggunakan depth first search, sedangkan dalam proses perhitungan kecerdasan digunakan metode kualitatif yakni menggunakan probabilitas dengan pendekatan nilai 1 dan 2 dengan hasil berupa persentase kecocokan ditambah dengan pemberian saran-saran.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan Sistem pakar Aplikasi Desktop Programming terdiri dari 2 metode yaitu Forward Chaining (Runutmaju) & Backward chaining (RunutBalik).

2.1. Teknik Pengumpulan data

Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan.

a. Tinjauan Lapangan

Peneliti langsung mendapatkan data yang dibutuhkan dan juga melakukan pengambilan data langsung pada lokasi yang diteliti, data tersebut berupa Info sosialisasi, cara penanganan rubella dari pakar atau tenaga medis, gambar pendukung sosialisasi rubella, dan sebaran lokasi sosialisasi rubella.

b. Observasi

Pada langkah observasi ini, peneliti langsung mengadakan penelitian kelapangan, penelitian ini diharapkan mampu memperoleh data lengkap mengenai objek yang akan diteliti mulai data virus rubella, sosialisasi rubella, tampilan ebook disesuaikan dengan infografis dari pihak puskesmas, dan trial aplikasi ebook multimedia.

c. Wawancara

Pada langkah ini peneliti mengambil data dari pihak – pihak yang terkait. Pengambilan data pada langkah ini dilakukan dengan wawancara langsung kepada masyarakat, tenaga kesehatan.

d. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan melalui literatur - literatur yang berhubungan dengan tema penelitian, untuk mencari informasi menyusun teori yang berhubungan dengan pembahasan sehingga terjadi perpaduan (interaksi) yang kompleks antara yang satu dengan yang lainnya. Seperti artikel, jurnal ilmiah, buku dan internet.

3. Hasil dan Pembahasan

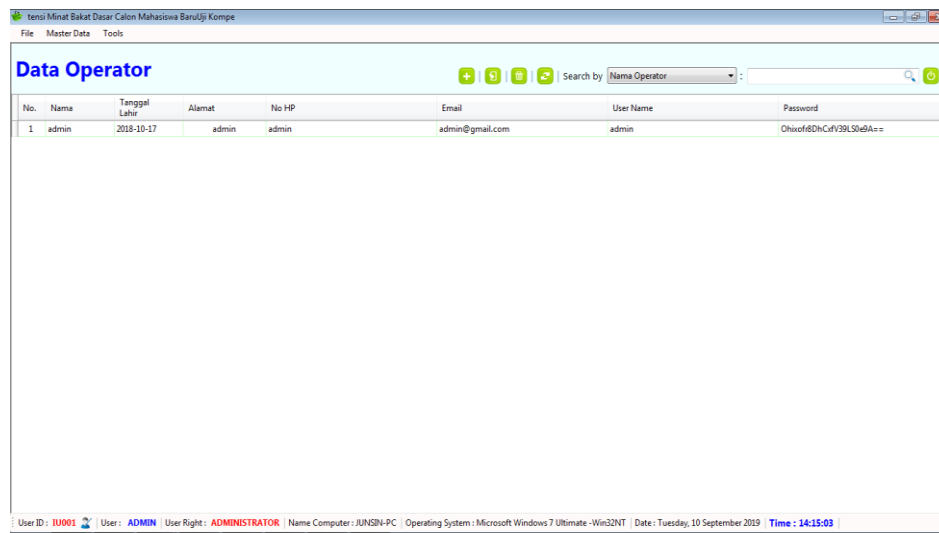
Adapun hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Admin



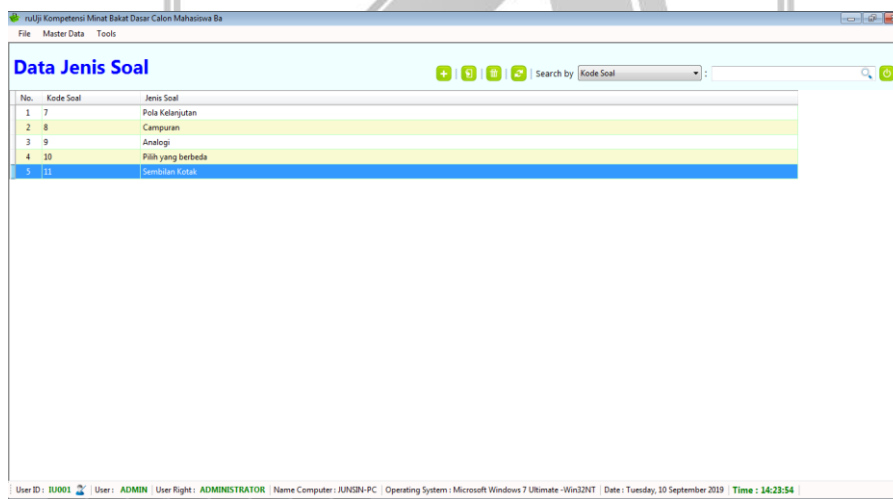
Gambar 1. Login admin

Tampilan login admin yang terdiri dari password dan user name sebagai akses admin dalam menginput kedalam aplikasi.



Gambar 2. Data operator

Pada interface ini terdiri dari data operator yang berisikan nama, tanggal lahir, alamat, no telp, email, username, dan password.

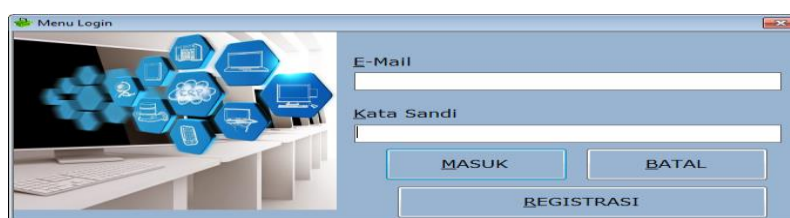


Gambar 3. Data jenis soal

Berisikan data bank soal yang akan digunakan saat aplikasi dipakai oleh user. Bank soal terdiri dari soal pola kelanjutan, campuran, analogi, pola, dan Sembilan kotak.

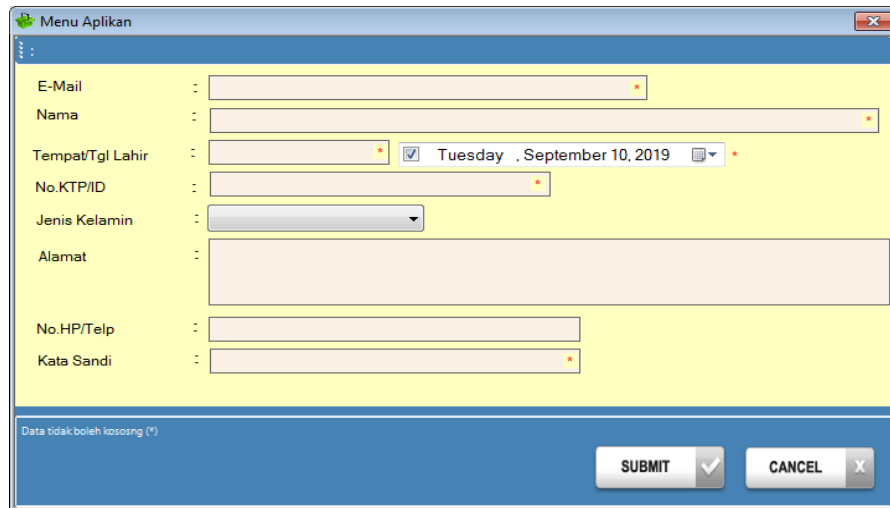
b. User

Tampil dari interface user sebagai berikut.



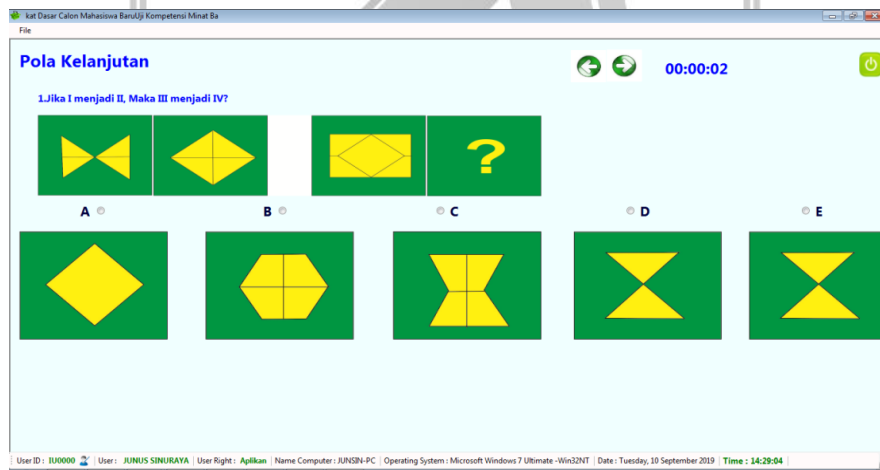
Gambar 4. Menu login user

Menu *login user* terdiri dari email, dan kata sandi. Setelah user menginput maka user dapat memulai soal ujian minat dan bakat.



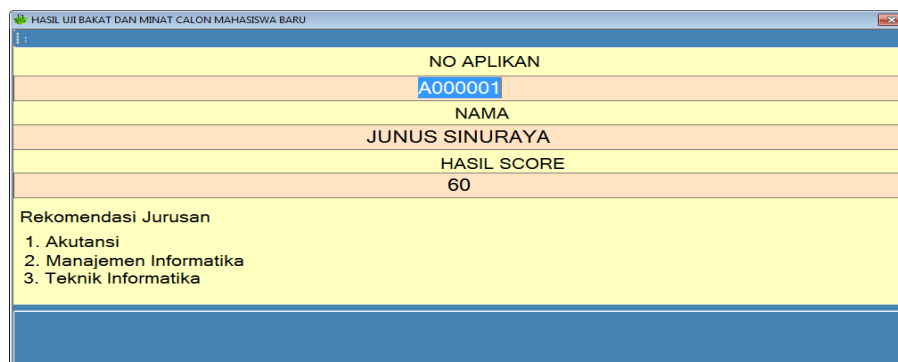
Gambar 5. Menu data calon mahasiswa

Pada tampilan ini calon mahasiswa wajib mengisi identitas diri. Sebagai bagian dari proses registrasi.



Gambar 6. Contoh tampilan soal pola berkelanjutan

Pada halaman soal maka calon mahasiswa akan menjawab pola gambar 2 dimensi. Dalam menjawab soal calon mahasiswa diberikan durasi waktu. Soal bergambar terdiri dari pola soal bergambar berupa *multiple choice*.



NO APLIKAN
A000001
NAMA
JUNUS SINURAYA
HASIL SCORE
60
Rekomendasi Jurusan
1. Akutansi
2. Manajemen Informatika
3. Teknik Informatika

Gambar 7. Hasil ujian

Halaman hasil uji bakat dan minat berupa score dan rekomendasi jurusan yang akan diambil mahasiswa tersebut.



4. Kesimpulan

Berdasarkan rumusalan masalah yang terdapat pada latar belakang tulisan ini dapat di simpulkan bahwa penggunaan aplikasi sistem pakar ini sangat efektif dan efisien untuk membantu para remaja agar kedepannya dapat memilih jurusan sesuai kompetensi, softskill, hardskill yang sesuai dengan minat dan bakat anak remaja itu sendiri , selain itu penggunaan aolikasi ini dapat membantu Instansi Perguruan tinggi dalam menekan tingkat Drop Out (DO) mahasiswa yang di akibatkan salahnya pemilahan jurusan pada perguruan tinggi tersebut.

5. Daftar Pustaka

- Arhami, Muhammad. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: ANDI
- Andayati, D (2012) *Sistem Pakar Dalam Bidang Psikologi, SNAST, B-286 – B-292*
- Arih, J, S (2014) *Sistem Pakar Penentuan Ekstrakurikuler Terhadap Minat dan Bakat Siswa Sekolah Menengah Pertama*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Jakarta
- Astuti, F (2011) *Menggali dan Mengembangkan Potensi Kreativitas Seni Pada Anak Usia Dini, Jurnal Bahasa dan Seni, 14*
- Dahria, M (2012) *Implementasi Inferensi Backward Chaining Untuk Mengetahui Kerusakan Monitor Komputer.Jurnal Saindikom, 11, 1*
- Dhany, S (2009) *Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Anak*, Skripsi, USU Repository
- Ibasskung, (2014) *Visual Basic.Net : Search in Access Database –Datagrid View Binding Source Filter, http://accessandvisualbasic.blogspot.com*
- Ida, B, S (2012) *Rancang Bangun Sistem Diagnosis Kerusakan Pada Mobil Menggunakan Metode Fordward Chaining, Jeliku.1,2*
- Lukman, K (2006) *Sistem Pakar Untuk Mengatasi Kerusakan Mesin Sepeda Motor, Tugas Akhir , Universitas Narotama Surabaya*
- Nama Default, (2014) *Membuat Koneksi dengan Database dan Table, Visual Basic 2010 Express dan Microsoft Access Database, www.asastudio.org*