

## USULAN PRA-OUTLINE

### I. Judul Usulan Pra-Outline

"Rancang Bangun *Fuzzy Expert System* dalam Diagnosa Penyakit Kejiwaan (Skizofrenia) Menggunakan Metode Mamdani Berbasis Web"

### II. Latar Belakang

Penyakit kejiwaan adalah suatu perubahan pada fungsi jiwa yang menyebabkan adanya gangguan dalam cara berpikir, kemauan, emosi, tindakan dan hubungan sosial yang menimbulkan hambatan dalam melaksanakan peran sosial. Gangguan jiwa menyebabkan penderitanya tidak sanggup menilai dengan baik kenyataan, tidak dapat lagi menguasai dirinya untuk mencegah serta menggaggu orang lain atau merusak dan menyakiti diri sendiri. Gangguan jiwa sama dengan gangguan jasmaniah lainnya, hanya saja gangguan jiwa bersifat lebih kompleks mulai dari yang ringan seperti rasa cemas, takut hingga yang tingkat berat berupa sakit jiwa. Salah satu jenis gangguan kejiwaan yang cukup dikenal yaitu skizofrenia.

Skizofrenia merupakan salah satu gangguan kejiwaan berat dan menunjukkan adanya disorganisasi (kemunduran) fungsi kepribadian, sehingga menyebabkan disability (ketidakmampuan). Gangguan kejiwaan skizofrenia disebabkan kegagalan individu dalam mencapai berbagai keterampilan. Penderita skizofrenia kesulitan dalam hal memproses pikirannya sehingga muncul halusinasi, sulit berinteraksi dengan orang dan kenyataan. Penanganan yang tepat bisa menyembuhkan pasien secara sempurna. Skizofrenia terdiri dari beberapa subtype yaitu skizofrenia hebefrenik, skizofrenia paranoid, skizofrenia katatonik, skizofrenia simpleks dan skizofrenia residual. Menurut hasil penelitian multinasional World Health Organization (WHO), jumlah rata-rata penderita skizofrenia tampak sama pada budaya maju dan budaya negara berkembang. WHO memperkirakan bahwa sekitar 24 juta orang diseluruh dunia mengalami skizofrenia. Meskipun angka tersebut terbilang tinggi, masih banyak kasus yang diperkirakan tidak terdeteksi akibat kurangnya informasi yang keliru atau kurangnya dukungan masyarakat. Di Indonesia terdapat 5,8 persen (1,4) juta orang yang mengalami gangguan skizofrenia. Apabila gangguan skizofrenia tidak mendapat perhatian dan penanganan yang cepat maka akan berdampak buruk bagi para penderita. Salah satu yang akan menyebabkan dampak buruk bagi penderita, misalnya penderita akan selalu dikucilkan oleh masyarakat, gangguan jiwa ini yang dialami oleh penderita akan semakin parah sehingga akan lebih menyulitkan dalam hal pengobatan, dampak buruk tersebut dapat berpengaruh kepada keluarga maupun keturunan penderita yang juga dapat mengalami gangguan skizofrenia. Dampak yang paling parah yaitu gangguan skizofrenia yang diderita cukup berat dapat menimbulkan suatu keinginan atau tindakan untuk melakukan bunuh diri atau melakukan suatu tindakan yang lebih parah seperti pembunuhan. Akan tetapi, dalam menentukan gejala skizofrenia yang dapat berubah-ubah dalam 5 bulan dan cara pengobatan maka perlu adanya sebuah media konsultasi mengenai gangguan kejiwaan untuk masyarakat yang kurang mengerti tentang masalah kejiwaan skizofrenia.

Pengetahuan mengenai penyakit kejiwaan skizofrenia dimiliki oleh seorang pakar kejiwaan atau dokter kejiwaan atau psikiater. Dengan adanya kemajuan teknologi yang pesat, hasil dari pemikiran pakar dapat diadopsi dengan menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*), khususnya sistem pakar fuzzy. Komputer bertindak sebagai konsultan yang cerdas dalam lingkungan keahlian tertentu sebagai hasil dari himpunan pengetahuan dari beberapa pakar. Sistem pakar fuzzy adalah sistem pakar yang menggunakan perhitungan fuzzy untuk menghasilkan konsekuensi, premis dengan konklusi atau kondisi dengan akibat sehingga menghasilkan informasi yang memiliki keakuratan untuk pengguna. Salah satu metode inferensi fuzzy adalah Mamdani. Metode Mamdani menggunakan operator min-max dalam proses implikasi dan komposisi aturan sehingga sering disebut sebagai metode min-max. Alasan menggunakan metode mamdani, karena metode mamdani dapat menyesuaikan pola pikir manusia dalam artian pada fungsi implikasinya *antecedent* atau premis dan konsekuensi sama-sama dalam himpunan fuzzy.



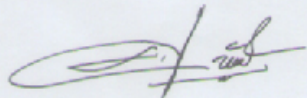
Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa metode fuzzy merupakan salah satu metode yang telah banyak digunakan dalam pembangunan perangkat lunak untuk diagnosa penyakit kejiwaan (skizofrenia) berbasis web yang masih diperlukan. Aplikasi menggunakan web supaya dapat diakses oleh masyarakat dimana saja dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu masyarakat sebagai pengguna aplikasi dalam mendiagnosa penyakit kejiwaan (skizofrenia) sehingga dapat mengetahui cara pengobatan bagi penderita yang mengidap gangguan skizofrenia di Indonesia.

### III. Metodologi Penelitian

1. Metode Analisis : Menganalisis data-data yang telah didapat dan memprosesnya agar dapat digunakan dalam proses pembuatan aplikasi.
2. Metode Pengumpulan Data : Mengumpulkan informasi-informasi dan bahan-bahan yang diperlukan sebagai elemen penting dalam pembuatan aplikasi.
3. Metode Perancangan Sistem : Membuat rancangan aplikasi dan proses bisnis yang terjadi di dalamnya.
4. Pembuatan Peraangkat Lunak : Pembuatan *interface*, basis data dan keseluruhan aplikasi.
5. Pengujian dan Evaluasi Program : Pengujian kembali aplikasi untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan atau kekurangan pada aplikasi.

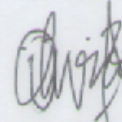
Pontianak, 26 Februari 2015

Mengetahui :  
Dosen PA,



Helfi Nasution, S.Kom, MCs  
NIP. 197104291998021001

Pemohon,



Olivia Dwi Parwita  
NIM. D03111002