**TUGAS AKHIR PEMODELAN FUZZY**

**Nama : Nadya Putri W**

**NIM : 662020011**

Keputusan Penentuan Tingkat Prioritas Pemilihan Universitas dengan Sistem Inferensi Fuzzy

1. Pendahuluan

Universitas menjadi salah satu jenjang lanjut pendidikan bagi siswa setelah menduduki Sekolah Menengah Atas (SMA). Banyak sekali pilihan Universitas baik Universitas Negeri maupun Swasta yang dapat menjadi tujuan siswa untuk melanjutkan pendidikan. Tentunya penentuan Universitas mana yang akan dipilih menjadi salah satu hal yang penting bagi mahasiswa baru. Dari berbagai opsi pilihan Universitas yang ada, ada berbagai pertimbangan seperti biaya kuliah, biaya kost, biaya hidup, kualitas pendidikan, akreditasi Universitas ataupun program studi yang dipilih, beasiswa yang disediakan, hingga kesuksesan alumni Universitas yang dituju.

Dalam hal ini, sistem inferensi fuzzy dapat digunakan untuk membantu calon mahasiswa baru dalam mengambil keputusan. Disimpulkan dan dipilih dua variabel yang mempengaruhi tingkat prioritas pemilihan Universitas calon mahasiswa baru, yakni akreditasi (Universitas dan program studi) dan kesuksesan alumni. Dalam konteks ini, sistem inferensi fuzzy dapat digunakan untuk menggabungkan dua variabel input, yaitu "Akreditasi" dan "Kesuksesan Alumni", untuk menentukan tingkat prioritas pemilihan Universitas.

1. **Metode**

Di perkuliahan mempelajari beberapa pendekatan dalam sistem kontrol logika fuzzy. Dalam pemodelan sistem, metode sistem inferensi fuzzy yang dipelajari melibatkan ketidakpastian atau variabel yang sulit diukur. Metode-metode tersebut adalah metode mamdani, tsukamoto, dan sugeno. Sebenarnya masih banyak metode-metode yang dapat dipelajari secara mandiri selain ketiga metode tersebut, salah satunya metode larsen.

Metode yang digunakan adalah metode mamdani dan metode larsen

Secara sistem tahap-tahap pengerjaaan metode mamdani sebagai berikut :

* Fuzzifikasi : mengubah input linguistik (bahasa manusia) menjadi himpunan fuzzy menggunakan fungsi keanggotaan yang menghasilkan nilai keanggotaan untuk setiap himpunan fuzzy input.
* Inferensi : menentukan aturan-aturan yang menghubungkan himpunan fuzzy dalam bentuk “jika… maka…”. Dimana menggunakan operasi min untuk menentukan derajat keanggotaan serta operasi max untuk menghasilkan output fuzzy gabungan.
* Defuzzifikasi : menggunakan metode centroid atau bisector untuk mengubah output fuzzy gabungan menjadi nilai crisp atau hasil akhirnya.

Sedangkan metode larsen, tahap-tahap pengerjaan sebagai berikut :

* Fuzzifikasi : menggunakan fungsi keanggotaan yang menghasilkan nilai keanggotaan untuk setiap himpunan fuzzy
* Inferensi : menetapkan aturan-aturan fuzzy, dimana menggunakan operasi perkalian untuk menentukan derajat keanggotaan dan output gabungan.
* Defuzzifikasi : menggunakan metode max untuk mengubah output fuzzy gabungan menjadi nilai crisp atau hasil akhirnya.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Himpunan** | **Himpunan Semesta** |
| Akreditasi () | Rendah (**R**) | 25-40 |
| Sedang (**S**) | 40-70 |
| Tinggi (**T**) | 60-80 |
| Kesuksesan Alumni () | Kurang Memuaskan (**KM**) | 20-70 |
| Memuaskan (**M**) | 50-85 |
|  | | |
| Tingkat Prioritas Universitas Swasta () | Tidak Prioritas (**TP**) | 10-30 |
| Cukup Prioritas (**CP**) | 30-80 |
| Prioritas (**P**) | 70-95 |

1. **Hasil dan Pembahasan**
2. **Referensi**