

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Warga negara Indonesia mempunyai hak untuk mendapat pendidikan, salah satu hak asasi manusia yang paling dasar yaitu diberikan hak untuk mendapatkan pendidikan yang layak dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi seperti tercantum dalam UUD 1945, karena hal ini sesuai dengan tujuan negara Indonesia yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, maka salah satunya dengan diberikannya pendidikan. Ketika seseorang mendapatkan pendidikan yang baik dan layak, maka akan terbuka baginya untuk memperoleh kehidupan yang lebih baik. Sesuai dengan Undang-Undang Dasar 1945 yang mengatakan bahwa setiap warga Negara berhak mendapat dan mengikuti pendidikan dan pemerintah wajib membiayainya. Ini merupakan bentuk tanggung jawab pemerintah ataupun Negara dalam kemajuan bangsa ini. Untuk dicapainya mutu pendidikan yang baik, maka diperlukan reformasi dibidang pendidikan. Tahapan reformasi pendidikan selama ini telah mengalami proses perubahan dan pengembangan, mulai dari pengembangan sistem kurikulum pendidikan, sumber daya tenaga pendidik, sarana dan prasarana hingga sistem operasional pendidikan. Salah satu tempat pendidikan yaitu Politeknik Negeri Jember.

Politeknik Negeri Jember mempunyai misi menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan vokasi yang berkualitas, inovatif dan memiliki daya saing yang tinggi. Terdapat 21 program studi dari 8 jurusan. Adapun tujuan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki daya saing yang tinggi serta memiliki kemampuan kewirausahaan. Dengan ini Politeknik Negeri Jember membutuhkan operasional yang semaksimal mungkin guna mewujudkan visi dan misi Politeknik Negeri Jember.

Untuk kemajuan mutu pendidikan dibutuhkan beberapa aspek pendorong, salah satunya yakni biaya operasional (anggaran). Adapun biaya operasional pendidikan digunakan sebagai salah satu faktor pendukung untuk perkembangan mutu Pendidikan.

Sesuai dengan amanat UUD 1945 pasal 31 tentang pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk mewujudkan biaya pendidikan yang semakin murah dan terjangkau oleh semua kalangan masyarakat, salah satunya dengan sistem UKT (Uang Kuliah Tunggal) yaitu merupakan sebagian Biaya Kuliah Tunggal (BKT) yang ditanggung kepada setiap mahasiswa berdasarkan kemampuan ekonominya. Biaya Uang Kuliah Tunggal (UKT) merupakan seluruh biaya operasional per mahasiswa per semester pada salah satu program studi di Politeknik Negeri Jember. Biaya yang ditanggung oleh mahasiswa harus disesuaikan dengan kemampuan ekonomi mahasiswa, orang tua mahasiswa atau pihak lain yang membiayainya. Biaya Kuliah Tunggal (BKT) digunakan sebagai dasar penetapan biaya yang dibebankan kepada masyarakat. UKT (Uang Kuliah Tunggal) sendiri ditetapkan dengan memperhatikan (Biaya Kuliah Tunggal) BKT. UKT sendiri di bagi menjadi beberapa kelompok, berdasarkan kemampuan ekonominya. Seperti yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, bahwa Politeknik Negeri Jember terdapat 8 kelompok untuk penentuan biaya UKT. Untuk melihat pembagian besar biaya (UKT) Uang Kuliah Tunggal terdapat di halaman lampiran 1.

Biasanya besar biaya UKT setiap program studi berbeda. Dengan adanya kelompok penentuan UKT, mekanisme penentuan kelompok UKT saat ini masih dilakukan secara manual oleh Politeknik Negeri Jember yang memerlukan waktu cukup panjang untuk memprosesnya, karena masih melihat data secara satu persatu. Adanya pertimbangan lain yang harus diperhatikan selama penentuan kategori UKT, salah satunya yaitu banyaknya mahasiswa baru yang didominasi oleh mahasiswa yang berasal dari anggota keluarga dengan ekonomi menengah kebawah sekalipun ada beberapa yang dari keluarga yang mampu atau tergolong kaya. Hal ini menjadi dilema karena tidak mungkin semua mahasiswa harus ditempatkan pada kategori 1. Oleh karena itu dibutuhkan suatu mekanisme pengisian data dan penentuan UKT yang dapat dilakukan secara online, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas. Dengan menggunakan teknologi akan mempercepat proses penentuan golongan biaya UKT. Peranan teknologi ini sangat dibutuhkan karena

dapat menghemat waktu untuk proses penentuan UKT yang sesuai dengan golongan kemampuan ekonomi keluarga.

Semua mahasiswa baru yang terdaftar di Politeknik Negeri Jember diwajibkan untuk membayar sebanyak nominal yang sesuai dengan kategori UKT masing-masing mahasiswa. Terdapat beberapa parameter-parameter sebagai pertimbangan dalam penentuan kategori UKT. Parameter-parameter yang dipakai tersebut meliputi penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu.

Solusi selanjutnya yang dapat dilakukan ialah dengan mempertimbangkan semua hal tersebut diatas maka dibutuhkanlah suatu system sebagai penunjang pengambilan keputusan sehingga dapat ditentukan kategori UKT yang sesuai dengan kemampuan masing-masing mahasiswa secara adil sesuai dengan tingkat ekonominya. Dalam hal ini penulis mencoba menetapkan metode pengelompokkan data dengan menggunakan Teknik klasifikasi menggunakan Fuzzy Tsukamoto. Metode Fuzzy Tsukamoto yang akan dibuat berdasarkan data dan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Langkah pertama pada Fuzzy Tsukamoto ini adalah menentukan fungsi keanggotaannya, kemudian menentukan rule dan nantinya kategori akan di klasterisasi ke masing-masing kelompok sesuai dengan rule yang telah ditetapkan.

Dengan pembuatan Sistem Informasi Penentuan Biaya UKT (Uang Kuliah Tunggal) Mahasiswa Politeknik Negeri Jember Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto dapat menentukan pengelompokan besar biaya UKT sesuai dengan kondisi kemampuan ekonomi keluarga dan untuk mempercepat proses penentuan UKT. Selain itu dengan adanya Sistem Informasi Penentuan UKT (Uang Kuliah Tunggal) ini akan mempermudah pihak Politeknik Negeri Jember dalam menentukan golongan UKT (Uang Kuliah Tunggal).

Harapan dari penelitian ini yaitu agar biaya bagi seluruh mahasiswa baru dalam pembayaran UKT (Uang Kuliah Tunggal) sesuai dengan keadaan ekonomi keluarga masing-masing. Dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto diharapkan akan mempercepat proses penentuan UKT berdasarkan kelompoknya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah

- a. Bagaimana cara melakukan penentuan biaya UKT dengan menggunakan proses *Fuzzifikasi*?
- b. Bagaimana cara melakukan penentuan biaya UKT dengan menggunakan proses *Inferensi*?
- c. Bagaimana cara melakukan penentuan biaya UKT dengan menggunakan proses *Defuzzifikasi*?
- d. Bagaimana analisis hasil penentuan biaya UKT dengan Fuzzy Tsukamoto?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan karya ilmiah ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengimplementasikan penentuan biaya UKT dengan menggunakan *Fuzzifikasi*.
- b. Untuk mengimplementasikan penentuan biaya UKT dengan menggunakan *Inferensi*.
- c. Untuk mengimplementasikan penentuan biaya UKT dengan menggunakan *Defuzzifikasi*.
- d. Untuk menganalisis hasil penentuan biaya UKT dengan Fuzzy Tsukamoto.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah karya ilmiah ini adalah sebagai berikut:

- a. Seluruh data-data ini menggunakan data asumsi yang menggunakan data orang tua dan data calon mahasiswa.
- b. Seluruh data ini menggunakan data dari Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2015 tentang Biaya Kuliah Tunggal dan Uang Kuliah Tunggal pada Perguruan Tinggi Negeri di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- c. Data-data yang didapatkan menggunakan data dari website www.polije.ac.id
- d. Parameter yang digunakan yaitu penghasilan orang tua, jumlah tanggungan keluarga, pekerjaan ayah dan pekerjaan ibu.

- e. Kategori UKT yang digunakan meliputi kategori 1, kategori 2, kategori 3, kategori 4 dan kategori 5.
- f. Penentuan Uang Kuliah Tunggal ini tidak diberlakukan bagi jalur mandiri.

1.5 Manfaat

- a. Bagi Peneliti
Untuk menerapkan metode Fuzzy Tsukamoto dalam penentuan kelompok biaya Uang Kuliah Tunggal.
- b. Bagi Politeknik Negeri Jember
Untuk mempermudah pihak Politeknik Negeri Jember dalam penentuan kelompok biaya Uang Kuliah Tunggal dengan hasil yang lebih akurat dan efisien.
- c. Bagi Peneliti lain
Sebagai referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan ilmu lebih lanjut terkait dengan penentuan biaya Uang Kuliah Tunggal