

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan, khususnya pendidikan tinggi beberapa tahun terakhir ini mendapat sorotan tajam dari publik. Ada beberapa hal yang sering dikeluhkan antara lain: belum meratanya sistem pendidikan tinggi, selain itu adalah adanya pandangan publik atas isu komersialisasi pendidikan, sehingga pendidikan di perguruan tinggi negeri diidentikkan dengan harus membayar mahal dan hanya orang kaya saja yang mendapatkan akses pendidikan, sedangkan orang miskin sulit untuk merealisasi cita-citanya untuk menjadi seorang sarjana.

Sampai saat ini biaya kuliah di perguruan tinggi negeri diperlakukan sama rata untuk semua golongan masyarakat baik yang kaya maupun yang miskin. Sistem ini tentu tidak adil, untuk membuktikan bahwa pendidikan itu sangat terbuka bagi setiap warga negara sebagai wujud realisasi dari Pasal 31 UUD 1945 yang menyatakan bahwa setiap warga negara Indonesia berhak atas pendidikan, kementerian pendidikan nasional melakukan berbagai terobosan salah satunya dengan membuat kebijakan baru dalam sistem pembayaran biaya kuliah selama studi berlangsung. Kebijakan baru itu bernama uang kuliah tunggal (UKT).

Uang kuliah tunggal (UKT) merupakan biaya kuliah tunggal yang ditanggung setiap mahasiswa berdasarkan kemampuan ekonominya, (Kementerian pendidikan dan kebudayaan, 2014). Dengan adanya UKT ini mahasiswa kurang mampu memiliki kesempatan kuliah di jurusan dengan biaya kuliah yang tinggi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA Riau) telah menerapkan sistem pembayaran uang kuliah tunggal pada tahun akademik 2014/2015. Namun, dalam prosesnya UKT ini masih memiliki beberapa masalah, di antaranya seperti, apabila seorang mahasiswa yang memiliki kriteria golongan UKT I namun juga memiliki kriteria golongan UKT II maka sulit menentukan golongan UKT yang tepat untuk mahasiswanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mempermudah penentuan golongan UKT yang tepat untuk mahasiswa/i. Selain itu, sistem ini juga menjadikan, penentuan golongan UKT lebih *objektif*, sehingga diharapkan sistem pembayaran UKT ini tepat sasaran. Sistem dapat dibangun menggunakan beberapa metode klasifikasi diantaranya *naive bayes*, pohon keputusan, algoritma genetik, dan *backpropagation*.

Backpropagation adalah metode pelatihan yang menggunakan *multilayer* untuk memecahkan masalah yang rumit dengan metode pelatihan terawasi, yaitu pelatihan yang menggunakan pasangan masukan dan keluaran dimana bobot yang dihitung, disesuaikan berdasarkan proses pelatihan yang dilakukan hingga mencapai target yang diinginkan (Sutojo, 2012). Menurut (Nurkhozin, 2011) dalam penelitiannya membuktikan bahwa tingkat akurasi dengan menggunakan metode *backpropagation* dalam penyelesaian permasalahan klasifikasi multi kriteria lebih baik dengan akurasi mencapai 99% sedangkan akurasi dengan metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) hanya mencapai 97.7 % hasil tersebut diperoleh dari hasil uji coba *running* program dengan mentraining 345 data dalam 100 iterasi. Menurut (Tanjung, 2014) dalam penelitiannya membuktikan bahwa tingkat akurasi metode *backpropagation* untuk memprediksi penyakit asma mencapai 100% hasil tersebut diperoleh dari hasil pengujian dengan menggunakan 20 data sampel penyakit asma.

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat akurasi dengan menggunakan metode *backpropagation* sangat baik. Oleh karena itu pada penelitian ini diterapkan metode *backpropagation* untuk klasifikasi Uang Kuliah Tunggal (UKT). Diharapkan nantinya memperoleh hasil yang lebih akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan metode *backpropagation* dalam menentukan golongan UKT yang tepat, jika terdapat kriteria-kriteria dari golongan yang berbeda untuk mahasiswa/i di UIN SUSKA Riau.
2. Bagaimana tingkat akurasi metode *backpropagation* dalam menentukan golongan UKT.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini menggunakan data Uang Kuliah Tunggal UIN SUSKA Riau.
2. Menggunakan 105 data yang dibagi menjadi 90 data latih dan 15 data uji.
3. Memiliki 8 kriteria inputan berdasarkan data dari UIN SUSKA Riau.
4. Hasil keluaran berupa: golongan UKT I, UKT II dan UKT III.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *backpropagation* untuk klasifikasi Golongan UKT di UIN SUSKA Riau dan untuk mengetahui tingkat akurasi metode *backpropagation* dalam proses klasifikasi UKT.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut susunan penulisan laporan tugas akhir yang akan dibuat:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi tentang gambaran umum tugas akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisikan teori pendukung tugas akhir yang disusun. Teori ini misalnya penjelasan tentang klasifikasi, metode yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisi tentang tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan penelitian, dari tahap awal hingga tahap akhir.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Analisa dan perancangan berisi tentang analisa kebutuhan data, analisa metode analisa fungsional dan perancangan sistem klasifikasi yang dibangun.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi dan pengujian berisi tentang penerapan analisa pada tahap sebelumnya kedalam kasus nyata.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan beserta saran-saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.