

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia kini semakin banyak mendapat sorotan dari masyarakat, hal tersebut dikarenakan adanya beberapa keluhan yang sering terlontar seperti belum meratanya sistem pendidikan, banyaknya sarjana yang belum siap kerja, sarana dan prasarana yang belum cukup memadai, dan lain sebagainya. Tidak hanya itu, adanya pandangan masyarakat yang berpendapat bahwa dunia pendidikan, khususnya pendidikan tinggi selalu identik dengan membayar mahal dan hanya orang menengah keatas saja yang mampu mendapatkan akses pendidikan. Padahal pada Pasal 31 UUD 1945 menyatakan bahwa “Setiap Warga Negara Indonesia (WNI) berhak atas pendidikan”. Untuk membuktikan bahwa pendidikan itu sangat terbuka bagi setiap Warga Negara Indonesia seperti dalam pasal tersebut, berbagai terobosan telah dilakukan oleh Kementerian Pendidikan Nasional, seperti adanya sistem bidik misi yang membebaskan seluruh biaya pendidikan sekaligus biaya hidup yang diterapkan mulai tahun ajaran 2010/2011.

Pada tahun ajaran 2013/2014 terdapat kebijakan baru yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2013 tentang Biaya Kuliah Tunggal (BKT) dan Uang Kuliah Tunggal (UKT) pada Perguruan Tinggi Negeri dilingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mulai tahun ajaran 2013/2014. Sistem pembayaran kuliah tersebut tidak sama dengan sistem pembayaran kuliah sebelumnya yaitu menggabungkan seluruh biaya kuliah dari mulai masuk menjadi mahasiswa baru sampai wisuda kemudian dibagi secara merata dalam delapan semester, sehingga seluruh biaya kuliah dibayar per semesternya. Hal tersebut akan lebih menepis anggapan mengenai mahal biaya kuliah di PTN karena meringankan beban mahasiswa terhadap pembiayaan selama menempuh program studi.

Setiap Universitas mempunyai tarif UKT yang berbeda-beda, karena dipengaruhi oleh kemahalan wilayah serta jenis program studinya, UKT sendiri ditetapkan berdasarkan BKT yang dikurangi

dengan bantuan dari pemerintah atau disebut Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN). Hal tersebut telah ditetapkan dalam lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan RI Nomor 55 tahun 2013 tentang biaya kuliah tunggal dan uang kuliah tunggal pada perguruan tinggi negeri di lingkungan kementerian pendidikan dan kebudayaan[1]. Tarif UKT yang dikenakan kepada mahasiswa baru di Universitas Trunojoyo Madura pun berbeda-beda, yaitu berkisar antara Rp. 1.000.000 hingga Rp 2.500.000 yang telah dibagi menjadi empat golongan. Dan dapat dilihat pada table 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Golongan UKT[2]

Golongan	Tarif UKT
I	1.000.000
III	1.800.000
III	2.250.000
IV	2.500.000

Pada table diatas dijelaskan bahwa golongan UKT di Universitas Trunojoyo Madura berkisar antara Rp. 1.000.000 hingga Rp. 2.500.000 yang dibagi menjadi empat golongan. Untuk UKT golongan satu bernilai Rp. 1.000.000, yaitu merupakan golongan UKT yang paling rendah. Uang kuliah tunggal golongan dua bernilai Rp. 1.800.000. Penentuan UKT golongan tiga bernilai Rp. 2.500.000 dan golongan UKT yang paling tinggi atau golongan empat bernilai Rp.2.500.000. Dalam penentuan UKT di Universitas Trunojoyo Madura digunakan beberapa parameter sebagai pertimbangan, dimana parameter tersebut merupakan hal-hal dasar yang digunakan untuk mengukur kemampuan ekonomi calon mahasiswa baru, yang dapat dilihat pada table 1.2 berikut :

Tabel 1.2 Parameter Penentuan UKT

Parameter	Keterangan
Penghasilan Orang Tua	Perolehan Gaji ataupun penghasilan Orang tua setiap Bulan
PBB	Tarif pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan
PDAM	Tarif pembayaran Perusahaan Daerah Air Minum
PLN	Besaran Daya Listrik
Tanggungans Keluarga	Merupakan jumlah keseluruhan yang menjadi tanggungan oleh orang tua

Parameter penghasilan orang tua merupakan penghasilan ayah dan ibu pada setiap bulannya. Hal tersebut meliputi penghasilan tetap maupun penghasilan yang tidak tetap. Untuk penghasilan yang tidak tetap, diambil nilai rata-rata penghasilan pada setiap bulannya. Sedangkan untuk penghasilan tetap diambil gaji bersih yang didapat. Parameter PBB merupakan tarif pembayaran pajak dan bumi bangunan terakhir. Parameter PDAM adalah tarif pembayaran pdam terakhir, dan tidak berlaku untuk yang tidak menggunakannya. Parameter PLN merupakan besaran nilai daya listrik dan yang terakhir adalah parameter tanggungan keluarga yaitu jumlah keseluruhan keluarga yang menjadi tanggungan oleh orang tua. Dengan perubahan sistem pembayaran kuliah yang baru tersebut Universitas Trunojoyo Madura (UTM) masih menentukan UKT secara manual, dalam artian belum tersedianya sistem yang mampu menentukan UKT secara terkomputerisasi. Hal tersebut dikarenakan terbatasnya waktu yang cukup singkat dengan jadwal penerimaan mahasiswa baru. Sehingga akan mengakibatkan banyak peluang terjadinya kesalahan, tingkat akurasi rendah serta membutuhkan waktu yang lama, jadi sangat kurang efisien dalam sistem pengolahan data.

Pada penelitian ini akan dilakukan penentuan besaran UKT secara komputerisasi dengan sistem pendukung keputusan berbasis WEB dengan menggunakan metode *naïve bayes*. Teknik pendukung keputusan merupakan teknik yang umum digunakan untuk memprediksi data yang biasanya bersifat Kategorik. Proses akan melakukan dua fase penyelesaian masalah, yaitu

learning dan *testing*. Pada fase *learning*, sebagian data yang telah diketahui kelas datanya diproses untuk membentuk model perkiraan. Kemudian pada tahap *testing* model yang sudah terbentuk diuji dengan sebagian data lainnya untuk mengetahui akurasi dari model tersebut. Bila akurasinya mencukupi, model ini dapat dipakai untuk prediksi kelas data yang belum diketahui. Dan metode *naïve bayes* digunakan untuk menentukan UKT yang akan dikenakan kepada mahasiswa baru periode selanjutnya. Diharapkan dalam proses penentuan UKT ini dapat membantu pihak kampus dalam memproses penentuan besaran UKT menjadi lebih cepat, mudah dan data yang dihasilkan sistem lebih akurat.

1.2 Perumusan Masalah

Keakuratan data dalam menentukan besaran UKT sangatlah penting, karena akan berdampak pada beban yang akan ditanggung oleh mahasiswa, jika penentuan biaya kuliah tidak sesuai dengan data real maka akan merugikan mahasiswa. Serta jika penentuan uang kuliah tunggal dilakukan secara manual maka hal tersebut akan memakan waktu yang lama sehingga kurang efisien. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang masalah maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan kesesuaian besaran UKT berdasarkan kriteria setiap mahasiswa dengan metode *naïve bayes*?
2. Bagaimana membandingkan akurasi dari metode *naïve bayes* pengolahan data model kategorik dan numerik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Menerapkan metode *naïve bayes* kedalam sistem pendukung keputusan.
2. Membuat sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis WEB yang dapat menentukan tarif UKT mahasiswa baru secara komputerisasi dengan tingkat akurasi yang tinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Dengan adanya sistem berbasis WEB yang dapat menentukan tarif UKT untuk mahasiswa baru dalam jumlah yang besar

dapat dilakukan secara terkomputerisasi sebagai ganti dari proses manual.

2. Menggali pengetahuan khususnya dalam pengolahan data dengan menerapkan metode *naive bayes*.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem penentuan UKT untuk mahasiswa baru ini digunakan beberapa batasan-batasan antara lain :

1. Besaran UKT ditentukan dengan parameter yang telah ditentukan oleh Universitas Trunojoyo Madura, yaitu penghasilan ayah, penghasilan ibu, daya listrik, PDAM, PBB dan jumlah tanggungan keluarga.
2. Data di dapat dari BAAKPSI & BAUK Universitas Trunojoyo Madura tahun 2013/2014.

1.6 Metodologi

Setiap adanya penelitian maka tidak terlepas dari berbagai masalah yang perlu dihadapi dan harus dipecahkan. Agar lebih praktis digunakan metode ilmiah sehingga dapat diperoleh jalan keluar yang baik, efektif serta mudah dilaksanakan. Dalam penulisan laporan Penentuan Uang Kuliah Tunggal (UKT) di Universitas Trunojoyo Madura ini metode yang digunakan adalah:

1.6.1 Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mempelajari konsep-konsep yang berkaitan dengan tugas akhir untuk memahami metode analisa kebutuhan, perancangan sisten dan pendukung lainnya melalui literature-literatur seperti buku, paper, sumber ilmiah lain seperti internet ataupun artikel dokumen teks lainnya yang berhubungan.

1.6.2 Analisa Perancangan Sistem

Dalam tahap ini merupakan tahapan pertama dari pengembangan sistem. Pada tahap ini mendefinisikan permasalahan yang ada pada penelitian dan menentukan tujuan perancangan sebagai acuan untuk menentukan langkah-langkah selanjutnya. Perancangan sistem dan deskripsi sistem berdasarkan data hasil observasi menggunakan flowchart, diagram dan lain-lain.

1.6.3 Pembuatan Program

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan program berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan menggunakan PHP MySQL dan database menggunakan MySQL.

1.6.4 Uji Coba dan Evaluasi

Dilakukan uji coba terhadap program yang sudah dibuat dengan scenario awal atau tujuan yang sudah ditentukan dan kemudian hasil uji coba tersebut dievaluasi jalannya program dan mengadakan perbaikan jika ada kekurangan dari program tersebut. Dilakukan perhitungan dengan menggunakan dua model data kategorik dan data numerik.

1.6.5 Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Pada Tahap ini dilakukan dokumentasi mengenai apa yang diperoleh dan dikerjakan mulai dari kegiatan studi literatur dan identifikasi permasalahan hingga menghasilkan program baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan mengenai tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab, yang dijelaskan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II Studi Pustaka

Pada bab ini dijelaskan mengenai hal-hal yang melandasi atau yang akan digunakan sebagai pedoman untuk menyelesaikan permasalahan yang terapat dalam tugas akhir ini.

BAB III Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi tentang perancangan sistem yang akan dibuat, yang terdiri dari alur proses, flow chart, activity diagram dan tabel-tabel yang digunakan beserta atribut untuk tiap tabel dan tiap variabel yang digunakan.

BAB IV Implementasi Sistem

Pada bab ini berisi bagaimana implementasi dari aplikasi yang telah dibuat berdasarkan desain dan perancangan sistem yang dibuat sebelumnya serta uji coba pada program yang telah dibuat.

BAB V Penutup

Pada bab ini terdiri dari dua bagian, yaitu kesimpulan dan saran. Bagian kesimpulan berisikan kesimpulan yang diambil dan bagian saran berisikan saran-saran yang diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya agar lebih baik dan sempurna.

[Halaman ini sengaja di kosongkan]

