

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kebutuhan akan pendidikan merupakan suatu hal penting yang dibutuhkan setiap individu. Melalui pendidikan, seseorang dapat mengembangkan dirinya menjadi pribadi yang baik dalam kehidupan (Sholicah, 2018)[1]. Menurut Adawiyah, Sulfasyah, & Arifin (2016), pendidikan dibedakan menjadi pendidikan informal, manajemen pendidikan nonformal, dan pendidikan formal. Pendidikan informal diperoleh individu dari lingkungan terdekatnya yaitu keluarga, sedangkan pendidikan nonformal diperoleh dari masyarakat sekitar. Pendidikan formal merupakan rangkaian jenjang pendidikan yang ditempuh mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (PT), [1]. [2]. Sesuai Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015, batas waktu studi bagi mahasiswa program sarjana (S1) adalah 7 tahun. Mahasiswa program sarjana dinyatakan mempunyai keistimewaan lulus tepat waktu apabila mahasiswa tersebut dapat menyelesaikan studinya paling lama 4 tahun (dihitung sejak mahasiswa pertama kali masuk perguruan tinggi sampai dengan mahasiswa tersebut lulus). Sehingga program studi perlu mempersiapkan strategi agar mahasiswa dapat menyelesaikan studinya tepat waktu.

Berdasarkan data kelulusan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang diambil pada tahun 2016-2019 sebanyak 813 mahasiswa, telah lulus sebanyak 320 mahasiswa dengan rata-rata IPK 3,00 dan lama studi sekitar 5 tahun atau lebih. Mahasiswa yang lulus tepat waktu masih sedikit dan hal ini menunjukkan masih banyak mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang menempuh masa studi lebih dari 9 semester.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, telah dilakukan prediksi kelulusan mahasiswa dengan menggunakan algoritma support vector machine (SVM), dan dalam proses prediksi tersebut banyak faktor yang menentukan apakah mahasiswa tersebut akan lulus tepat waktu atau tidak. Namun setiap universitas dan daerah mempunyai karakteristik individu yang berbeda-beda sesuai dengan budaya lingkungan sekitar mahasiswanya sehingga berdasarkan penelitian ini peneliti menggunakan variabel-variabel yang berkaitan dengan karakteristik daerah dan lingkungan mahasiswa (faktor eksternal) dan dipadukan dengan kondisi siswa di alam universitas tempat mahasiswa tersebut seperti IPK, IPS (faktor internal).

Pada penelitian ini kami akan menerapkan metode SVM sebagai klasifikasi dalam memprediksi kelulusan mahasiswa Teknik Informatika. SVM dapat menyelesaikan masalah klasifikasi dan regresi dengan kernel linier maupun nonlinier yang dapat menjadi kemampuan algoritma pembelajaran untuk klasifikasi. Selain memiliki banyak kemampuan yang disebutkan di atas, metode SVM juga memiliki kelemahan yaitu sulitnya memilih parameter SVM yang optimal, keakuratan klasifikasi atau regresi ditentukan oleh sekelompok parameter yaitu 10. Sesuai dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana konfigurasi parameter SVM yang baik dalam memprediksi kelulusan mahasiswa teknik informatika, dan bagaimana kinerja model klasifikasi SVM dalam memprediksi kelulusan mahasiswa Ikon Diverifikasi Komunitas

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana konfigurasi parameter SVM yang baik dalam memprediksi kelulusan mahasiswa teknik informatika
2. Bagaimana kinerja model klasifikasi SVM dalam memprediksi kelulusan mahasiswa teknik informatika.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini :

1. Mengetahui bagaimana konfigurasi parameter SVM yang baik dalam memprediksi kelulusan mahasiswa teknik informatika
2. Mengetahui bagaimana kinerja model klasifikasi SVM dalam memprediksi kelulusan mahasiswa.

1.4 Batasan Masalah

Untuk membetasi permasalahan, maka peneliti akan memberikan batasan masalah yaitu penelitian ini hanya berfokus pada data-data variabel yang digunakan seperti sudah bekerja/belum, status pernikahan, pekerjaan orang tua, mendapat beasiswa dan memprediksi tepat dan tidak lama studi mahasiswa teknik informatika

1.5 Manfaat Peneliti

1.5.1 Manfaat Teoristis

1. Dapat memberikan wawasan serta gambaran mengenai Algoritma SVM dan faktor-faktor yang berpengaruh dalam kelulusan mahasiswa teknik informatika.
2. Mengetahui bagaimana kinerja Algoritma SVM dalam prediksi kelulusan mahasiswa teknik informatika.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan menanbahkan wawasan pengetahuan baru
2. Mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa dalam mempraktekkan ilmunya untuk dijadikan bahan penilaian.