

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Skripsi merupakan syarat bagi seorang mahasiswa tingkat akhir untuk menyelesaikan pendidikan di sebuah perguruan tinggi. Dalam menyusun skripsi mahasiswa membutuhkan dosen pembimbing untuk berkonsultasi dalam melakukan bimbingan untuk menyelesaikan skripsi.

Dalam mengajukan judul skripsi terkadang mahasiswa mendapatkan dosen pembimbing yang tidak sesuai bidang dosen. Hal tersebut dapat berpengaruh pada mahasiswa tersebut karena akan kesulitan dalam berkonsultasi pada dosen pembimbing. Untuk mempermudah dalam menentukan bidang dosen berdasarkan judul skripsi maka dibuat program klasifikasi supaya dapat mempermudah dalam menentukan bidang dosen yang sesuai dengan judul skripsi.

Pada setiap program studi terdapat berbagai bidang dosen yang berbeda-beda. Bidang dosen ialah kemampuan atau keahlian yang dimiliki oleh dosen dan ilmunya dapat dipindahkan ke orang lain. Adapun bidang dosen yang ada pada program studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta adalah Data Science, Multimedia, Networking, Software Engineering Game, dan Tidak Ada Bidang Dosen.

Klasifikasi merupakan metode untuk menemukan kategori dari suatu data yang sudah teridentifikasi sebelumnya. Metode klasifikasi telah menjadi era penelitian yang sangat aktif dalam melakukan pengenalan pola,

pembelajaran mesin dan penambangan data.[1] Terdapat berbagai macam metode klasifikasi salah satunya yaitu SVM (Support Vector Machine). Algoritma SVM ini sendiri merupakan algoritma klasifikasi yang mempunyai kinerja bagus dalam melakukan prediksi penklasifikasian, pada algoritma SVM mengemukakan solusi global optimal yang berarti solusi yang dicapai berada keseluruhan rentang input data, dan algoritma SVM dapat memecahkan masalah dimensi tinggi meskipun sampel yang digunakan tidak terlalu banyak.[1]

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian sebagai skripsi dengan judul **“Implementasi Algoritma SVM untuk Klasifikasi Bidang Dosen Berdasarkan Judul Skripsi”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana model teks mining dapat mengklasifikasi bidang dosen dengan menggunakan algoritma SVM (Support Vector Machine)?
2. Berapakah nilai akurasi yang didapat dengan menggunakan algoritma SVM (Support Vector Machine)?

### **1.3. Batasan Masalah**

Supaya penelitian ini dapat dilakukan dengan sempurna dan mendalam penelitian yang akan diangkat dibatasi sebagai hal berikut:

1. Data hanya berfokus pada data program studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta
2. Data yang digunakan data privat yang diperoleh dari Universitas Amikom Yogyakarta

#### **1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan skripsi yaitu :

1. Untuk mengetahui serta memahami bagaimana hasil klasifikasi bidang dosen pembimbing berdasarkan judul skripsi.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi yang diperoleh dengan menggunakan algoritma SVM (Support Vector Machine).

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dana penelitian ini yaitu :

1. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pustaka fakultas, dan dapat digunakan sebagai referensi pada penelitian selanjutnya.
2. Penelitian. Diharapkan penelitian dapat memberikan manfaat perkembangan ilmu pengetahuan dan menambah pemahaman mengenai klasifikasi menggunakan algoritma SVM (Support Vector Machine)
3. Program Studi Universitas Amikom Yogyakarta. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi prodi berupa

aplikasi website dalam merekomendasikan bidang dosen yang sesuai dengan judul skripsi.

## **1.6. Metode Penelitian**

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

Sumber data yang diperoleh dari instansi terkait yaitu Universitas Amikom Yogyakarta. Data tersebut terdiri dari NPM, Konsentrasi, Angkatan, Prodi, Tema Skripsi, Judul Skripsi, Dosen Pembimbing.

### **1.6.2. Metode Analisis**

Metode analisis dimulai dengan :

1. Data yang diperoleh dari pihak instansi kemudian dilabeli secara manual sesuai bidang dosen program studi Informatika berdasarkan tema skripsi mahasiswa. Bidang dosen terdiri dari Data Science, Multimedia, Networking, Software Engineering, dan Game, Tidak Ada Bidang Dosen.
2. Melakukan pengurangan datanya menjadi bidang dosen dan judul skripsi.
3. Melakukan proses preprocessing data yang telah disiapkan.
4. Mengimplementasikan algoritma SVM dalam sistem guna menghasilkan hasil klasifikasi bidang dosen berdasarkan judul skripsi.

### 1.6.3. Metode Implementasi

Pada tahap implementasi ini melakukan penerapan dari metode analisis berupa collecting data selanjutnya melakukan preprocessing data, langkah selanjutnya melakukan pembobotan kata, dan melakukan klasifikasi menggunakan algoritma SVM (Support Vector Machine)

### 1.6.4. Metode Testing

Pada tahap ini melakukan pengujian menggunakan confusion matrix, dengan melakukan *precision*, *recall*, *f-measure*, dan *accuracy*. *Confusion matrix* digunakan untuk mengetahui keberhasilan rata-rata dari sebuah sistem. Selanjutnya dalam melakukan pengujian sistem menggunakan *black-box testing*. Pada *black-box testing* ini dilakukan pengujian berdasarkan detail aplikasi seperti pada tampilan aplikasi dan fungsi pada fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi

## 1.7. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah

### 1. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode, dan sistematika penelitian

### 2. BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan gambaran mengenai klasifikasi bidang peminatan dengan menggunakan algoritma SVM(Support Vector Machine)

### 3. **BAB III Analisis dan Perancangan**

Bab ini berisi alat dan bahan penelitian yang digunakan yang digunakan pada penelitian ini, dan memastikan alur penelitian sesuai dengan prosedur dan kaidah metode penelitian. Pada alur penelitian terdapat analisis, perancangan, dan pengujian sistem.

### 4. **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Pada bagian ini berisi hasil pengolahan data dan pembahasan klasifikasi bidang peminatan berdasarkan judul skripsi.

### 5. **BAB V Kesimpulan dan Saran.**

Bagian ini berisi uraian hasil penelitian serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk peneliti selanjutnya

