

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tugas Akhir adalah suatu karya tulis ilmiah yang didalamnya merupakan tulisan hasil penelitian yang membahas suatu masalah dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah yang berlaku dalam bidang tersebut. Tugas Akhir (TA) merupakan hasil tertulis dalam suatu penelitian, yang dibuat untuk penyelesaian masalah tertentu berdasarkan kaidah yang berlaku dalam bidang ilmu tersebut (Chang, 2014).

Abstrak adalah representasi dari isi suatu dokumen yang ringkas tetapi akurat. Abstrak menggunakan berbagai kalimat yang ada dalam dokumen, merupakan sepenggal teks yang diciptakan oleh pembuat abstrak, bukan merupakan kutipan langsung dari penulisnya (Lancaster, 1991).

Dalam penentuan kategori abstrak Tugas Akhir masih sulit dalam mengelompokkannya. Jika dikelompokkan dengan kemampuan manusia masih mengalami kesulitan karena isi dari abstrak Tugas Akhir yang sangat banyak. Hal tersebut akan membutuhkan waktu yang lama. Pengelolaan kata yang terdapat pada abstrak memiliki suatu kemiripan antara abstrak satu dengan yang lainnya sehingga terjadi ambiguitas pengelompokan beberapa kategori. Hal tersebut juga membuat pengelompokan abstrak Tugas Akhir secara manual mengalami kesulitan.

Universitas Muhammadiyah Jember (UM JEMBER) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Kota Jember. UM JEMBER memiliki sepuluh fakultas, salah satunya adalah Fakultas Teknik yang di dalamnya terdapat lima jurusan yaitu Teknik Informatika, Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Manajemen Informatika. Sebagai syarat kelulusan, mahasiswa diwajibkan untuk menyusun Tugas Akhir. Namun Tugas Akhir yang ada di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember belum ada yang mengklasifikasikan berdasarkan program studi.

Sehingga apabila diteliti lebih lanjut akan didapatkan klasifikasi abstrak Tugas Akhir berdasarkan program studi yang di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yaitu Teknik Informatika, Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro, dan Manajemen Informatika. Sebuah studi yang dapat dilakukan untuk mendapatkan hasil tersebut adalah dengan melakukan klasifikasi teks dengan menggunakan abstrak.

Klasifikasi teks dapat didefinisikan sebagai proses untuk menentukan suatu dokumen teks ke dalam suatu kelas tertentu. Salah satu metode yang digunakan dalam klasifikasi dokumen adalah metode *text mining* merupakan pengembangan dari metode *data mining* yang diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk melakukan proses klasifikasi teks, ada beberapa algoritma yang dapat digunakan salah satu diantaranya *Support Vector Machine* (SVM). Penelitian-penelitian menggunakan SVM sebagai metode pengklasifikasi telah banyak dilakukan dan menyebutkan bahwa metode SVM lebih baik dibandingkan metode lain. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Asiyah dan Fithriasari (2016), dengan membandingkan dua metode, yakni SVM dan KNN dalam Klasifikasi Berita *Online*, dan diperoleh SVM dengan hasil akurasi tertinggi 93%. Begitu juga penelitian yang telah dilakukan oleh Ipmawati dkk. (2017), dengan membandingkan metode SVM, *Naive Bayesian*, dan KNN berhasil diperoleh metode SVM mendapatkan hasil yang lebih baik dengan akurasi 78,55%. Berdasarkan penelitian dari Amelia dkk. (2017) pada klasifikasi berita online dengan metode *Multinomial Naive Bayes*, menyebutkan hasil akurasi terbaik dihasilkan dari metode MNB sebesar 86,62%.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan terhadap penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan menerapkan klasifikasi dokumen menggunakan klasifikasi *Support Vector Machine* dan *Multinomial Naive Bayes* serta objek penelitian yang dilakukan terhadap abstrak pada Tugas Akhir, maka akan diangkat penelitian dengan judul “PERBANDINGAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE* (SVM) DAN *MULTINOMIAL NAIVE BAYES* (MNB) DALAM KLASIFIKASI ABSTRAK TUGAS AKHIR”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Berapa tingkat akurasi, presisi, dan *recall* perbandingan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Multinomial Naive Bayes* (MNB) dalam klasifikasi abstrak Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak menyimpang pada tujuan penelitian, maka berikut beberapa batasan yang perlu dibuat, yaitu:

1. Dataset yang digunakan dalam metode ini yang diambil adalah 150 data abstrak Tugas Akhir.
2. Abstrak yang digunakan adalah abstrak Tugas Akhir Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah.
3. Jumlah data abstrak pada masing-masing kelas atau prodi yakni 30 abstrak pada program studi Teknik Elektro, 30 abstrak pada program studi Teknik Sipil, 30 abstrak pada program studi Teknik Informatika, 30 abstrak pada program studi Teknik Mesin, dan 30 abstrak pada program studi Manajemen Informatika.
4. Dataset abstrak Tugas Akhir yang digunakan adalah abstrak Tugas Akhir yang ada di *Repository* Universitas Muhammadiyah Jember.
5. *Output* dikelompokkan menjadi 5 kelas yaitu Teknik Elektro, Teknik Sipil, Teknik Informatika, Teknik Mesin, dan Manajemen Informatika.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Python*.
7. *Tools* yang digunakan yaitu *Jupyter Notebook*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan tingkat akurasi, presisi, dan *recall* dari algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Multinomial Naive Bayes* (MNB) dalam klasifikasi abstrak Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yang dilakukan sebagai berikut:

1. Bagi penulis: Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi kesempatan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang klasifikasi dokumen serta hasil penelitian dapat dijadikan sebagai syarat kelulusan penulis.
2. Bagi Instansi: dapat memberikan kontribusi secara keilmuan berupa perbandingan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Multinomial Naive Bayes* (MNB) dalam klasifikasi abstrak Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bagi peneliti lain: dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya di bidang klasifikasi dengan metode *text mining*.

