

1. Pendahuluan

Pada bagian ini berisi empat sub-bagian yaitu: Latar Belakang, Topik dan Batasannya, Tujuan, dan Organisasi Tulisan. Berikut adalah mengenai penjelasannya.

Latar Belakang

Agama islam memiliki dua landasan utama yaitu Al-Qur'an dan Sunnah. Al-Qur'an merupakan suatu mukjizat dan firman dari Allah yang diberikan kepada Nabi Muhammad SAW melalui malaikat jibril untuk digunakan sebagai pedoman umat manusia [1]. Ayat-ayat dalam Al-quran adalah berbahasa arab. Oleh karena itu Quran diterjemahkan ke dalam banyak bahasa sehingga umat muslim di seluruh dunia dapat memahami isinya. Salah satu prosedur dan metodologi untuk menginterpretasikan isi dari Al-Qur'an adalah Tafsir yang digunakan untuk menginterpretasikan terjemahan ayat-ayat Al-Qur'an sehingga makna terjemahannya tidak jauh dari ayat Al-Qur'an dan semakin banyak umat muslim yang dapat memahami isinya [2].

Terdapat beberapa penelitian mengenai klasifikasi ayat Al-Qur'an. Penelitian yang terkait dengan penelitian ini yaitu klasifikasi teks pada tafsir ayat Al-Qur'an dalam bahasa inggris [3] yang menggunakan. Penelitian tersebut mengklasifikasikan tafsir ayat Al-Qur'an kedalam tiga kelas yaitu perintah, larangan atau lainnya.

Pada penelitian lain mengenai klasifikasi teks telah banyak dilakukan, seperti yang dilakukan oleh Moh'd A Mesleh [10] mengenai klasifikasi berita dalam bahasa Arab. Penelitian tersebut membangun sistem klasifikasi yang menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) dan menggunakan *Chi-Square* sebagai seleksi fitur nya. Selain menggunakan SVM, penelitian tersebut juga membandingkan dengan algoritma lain seperti *Naïve Bayes* (NB) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan SVM memiliki nilai akurasi yang paling baik dibandingkan dengan dua metode lainnya.

Penelitian lainnya yang menggunakan SVM dan *Chi-Square* juga telah dilakukan pada penelitian [4],[5],[6] dan menunjukkan bahwa penggunaan SVM dan *Chi-Square* pada masing-masing data yang digunakan di penelitian tersebut memberikan akurasi yang lebih unggul dibandingkan metode lainnya.

Oleh karena itu, pada penelitian ini, metode klasifikasi teks yang digunakan adalah *Support Vector Machine* (SVM) dan menggunakan *Chi-Square* sebagai metode seleksi fitur untuk mengurangi fitur-fitur yang kurang relevan dari dataset yang digunakan.

Topik dan Batasannya

Adapun permasalahan yang penulis angkat dalam penelitian ini adalah bagaimana cara melakukan klasifikasi multi-class menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) dan *Chi-Square* pada tafsir ayat Al-Qur'an. Ketepatan dalam proses klasifikasi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai macam proses, yaitu proses *preprocessing*, seleksi fitur dan parameter yang digunakan. Pada proses *preprocessing* penulis menggunakan proses tokenisasi, *stopword removal* dan *lemmatization*. Proses seleksi fitur menggunakan metode *Chi-Square*. Kemudian pada proses klasifikasi menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM), untuk mendapatkan performansi yang terbaik dilakukan pemilihan kernel yang sesuai. Metrik evaluasi yang digunakan adalah akurasi, presisi, *recall* dan *F1-Measure*

Selain itu, terdapat beberapa hal yang dijadikan sebagai batasan masalah pada penelitian ini. Pertama, hanya menggunakan model bahasa *unigram*, tidak melakukan analisis terhadap model bahasa lain. Kedua, sistem klasifikasi dibangun menggunakan metode klasifikasi *Support Vector Machine* dan metode *Chi-Square* untuk seleksi fiturnya. Ketiga, model klasifikasi dirancang untuk klasifikasi *multi-class single label* dengan menggunakan bantuan *library* *sklearn*. Keempat, *dataset* yang digunakan adalah tafsir ayat Al-Qur'an dalam bahasa Inggris yang ditafsir oleh Al-Jalalain dan hanya berjumlah 912 tafsir ayat Al-Qur'an.

Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini yaitu melakukan klasifikasi *multiclass single label* pada data tafsir ayat Al-Qur'an menggunakan *Support Vector Machine* dan *Chi-Square* sebagai fitur seleksi. Model tersebut kemudian akan dilakukan analisis menggunakan beberapa skenario berbeda.

Organisasi Tulisan

Bagian selanjutnya dari jurnal tugas akhir ini akan menjelaskan tentang penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini. Metodologi penelitian yang digunakan dan sistem yang dibangun akan dijelaskan pada bagian III. Kemudian hasil dan evaluasi dari penelitian yang telah dilakukan akan dijelaskan pada bagian IV. Terakhir, kesimpulan dan saran dijelaskan pada bagian V.