

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa Arab sendiri merupakan alat yang umumnya dipergunakan oleh bangsa Arab untuk menyampaikan maksud dan tujuan, selain itu bahasa Arab juga digunakan sebagai bahasa resmi *Islamic World League* dan Organisasi Konferensi Islam (OKI). Bahasa Arab saat ini banyak dipelajari oleh masyarakat, baik yang bergerak pada pendekatan spiritualis maupun yang bersifat *normative*, dengan berkeyakinan bahwa bahasa Arab merupakan bahasa agama karena Al-Quran diturunkan dengan bahasa Arab, maupun dengan pendekatan edukatif yang beranggapan bahwa bahasa Arab patut dikaji secara mendalam guna mengetahui kajian historis dan estetikanya. Bahasa pada prinsipnya digunakan sebagai pembawa pesan secara lisan oleh para pemakainya yang kemudian ingin disampaikan kepada orang lain. Kebutuhan pemakai bahasa adalah agar dapat merujuk ke objek nyata, seperti nama, benda, keadaan, peristiwa, dan ciri-ciri.

Setiap tahunnya Indonesia mengirimkan jama'ah haji untuk melaksanakan ibadah haji dan umrah. Jama'ah yang diberangkatkan pada tahun 2016 mencapai angka 154.441 (Seratus Lima Puluh Empat Ribu Empat Ratus Empat Puluh Satu) jama'ah berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS). Sehubungan dengan bahasa Arab yang digunakan sebagai bahasa utama pada saat melaksanakan ibadah haji dan umrah, jama'ah haji Indonesia sebaiknya paham dengan bahasa Arab yang digunakan sehari-hari dan yang tertulis di tanda-tanda jalan.

Oleh karena itu aplikasi pengenalan tulisan Arab dibuat dengan tujuan untuk membantu jama'ah haji dalam mentranslasikan tulisan Arab yang ditemukan, dengan cara menangkap citra tulisan Arab menggunakan kamera *smartphone* yang selanjutnya akan diproses menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan citra tersebut. Prinsip dasar yang digunakan pada aplikasi ini adalah *Optical Character Recognition* (OCR), citra akan melewati tahap *pre-processing* dan klasifikasi sebelum ditampilkan hasil akhirnya yang berupa terjemahan beserta arti dari tulisan Arab yang dideteksi. Aplikasi ini

diharapkan dapat memberikan nilai akurasi yang tinggi dan dapat membantu pengunjung terutama jama'ah haji Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan metode *Support Vector Machine* (SVM) pada *smartphone android* untuk mendeteksi tulisan Arab pada citra.
2. Bagaimana tingkat akurasi dari proses pendeteksian tulisan Arab pada aplikasi pengenalan tulisan Arab.

1.3 Tujuan

Tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membuat aplikasi pengenalan tulisan Arab dengan pemrosesan citra menggunakan metode *support vector machine*, serta menganalisis tingkat akurasi dari aplikasi pengenalan tulisan Arab.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini antara lain :

1. Tulisan Arab yang dapat dikenali terdiri dari 20 *sample* tulisan Arab.
2. Warna latar dari citra yang akan dikenali terdiri dari satu warna.
3. Tulisan yang dapat dikenali merupakan tulisan tangan.
4. Format citra digital yang akan diproses adalah citra berformat JPG (.jpg).
5. Tanda baca / *syakal* tulisan Arab yang akan dideteksi sesuai dengan Al-Quran Indonesia.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa topik pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari penjelasan tentang metode *Support Vector Machine* dan aspek-aspek yang mengarah ke analisis tugas akhir yang dirancang.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini terdiri dari deskripsi umum sistem yang dibuat, kebutuhan sistem, diagram *flowchart*, dan pembahasan mengenai sistem pengenalan Bahasa Arab.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang scenario pengujian aplikasi, hasil yang diperoleh, hasil terhadap parameter-parameter yang telah ditentukan dan perbandingan akurasi dengan metode lain.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.