

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Digital Technology atau Teknologi Digital merupakan teknologi yang tidak membutuhkan kapasitas manusia atau pekerjaan manual, melainkan beroperasi dengan otomatis menggunakan sistem atau format yang dapat dibaca oleh komputer. Dasar dari teknologi digital adalah sistem komputasi berkecepatan tinggi yang dapat menangani berbagai jenis informasi dalam bentuk nilai numerik. [7]

Teknologi digital menjadikan sinyal digital sebagai representasi alternatif data menggunakan sarana komunikasi berupa kabel dan nirkabel. Berbagai jenis lambang seperti huruf, bilangan, simbol, suara, serta gambar diubah menjadi sinyal digital sehingga dapat ditransmisikan pada media ini. [7]

Al-Qur'an merupakan firman Allah SWT yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW melalui malaikat Jibril untuk menjadi petunjuk hidup bagi seluruh umat manusia. Al-Qur'an merupakan kitab terakhir yang berfungsi sebagai petunjuk hingga akhir zaman, mengandung nilai-nilai mulia untuk semua aspek kehidupan manusia dalam membangun hubungan dengan Allah SWT, manusia dengan manusia, dan lingkungan sekitar, dimulai dengan pengucapan dua kalimat syahadat sebagai rukun Islam pertama. [9]

Hampir seluruh umat Muslim mengetahui cara membaca Al-Qur'an, dan masing-masing individu diharuskan belajar membaca Al-Qur'an secara baik dan benar. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menjadi sumber pembelajaran ilmu pengolahan citra digital, khususnya dalam proses pelatihan, pemeriksaan, serta pendeteksi bentuk kalimat Allah melalui penggunaan citra digital Al-Qur'an.

Adapun metode dalam pendeteksi ini yang akan diterapkan yaitu metode AdaBoost yang mana sering digunakan dalam citra sidik jari, wajah, hingga Al-Qur'an yang difungsikan menjadi objek pada suatu citra.

Pada penelitian ini, akan meneliti sistem yang menerapkan citra Al-Qur'an digital menjadi input suatu data untuk memperoleh pola kalimat Allah, sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan kalimat Allah pada tiap lembar yang terdapat di Al-Qur'an digital.

Berdasarkan latar belakang yang sebelumnya dijabarkan, maka penulis mengusulkan judul pada laporan Tugas Akhir "**Deteksi Kalimat Allah Pada Citra Al-Qur'an Menggunakan AdaBoost**"

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat di rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pendeteksi untuk mengetahui kalimat Allah pada citra Al-Qur'an digital.
2. Bagaimana Menerapkan metode AdaBoost untuk mendeteksi kalimat Allah pada citra Al-Qur'an Digital

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dibentuk untuk menghindari pembahasan menjadi melebar dan keluar dari fokus penelitian, maka pembatasan yang diberikan, yaitu:

1. Fokus ini untuk mendeteksi kalimat Allah pada citra Al-Qur'an digital.
2. Fokus ini hanya menggunakan Al – Qur'an digital Khalifah Utsman.
3. Menggunakan metode AdaBoost untuk memudahkan mendeteksi kalimat Allah pada citra Al – Qur'an digital.

1.4. Tujuan Penelitian

Sebagaimana latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang dibentuk, yaitu:

1. Untuk membangun sebuah sistem deteksi pola kalimat Allah dalam citra Al – Qur'an digital.
2. Untuk dapat menerapkan metode AdaBoost dalam mendeteksi kalimat Allah pada citra Al – Qur'an digital.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Sistem ini mampu memberikan kemudahan dalam melakukan tahap deteksi kalimat Allah dalam citra Al-Qur'an digital.
2. Memudahkan menemukan kalimat Allah dalam citra Al-Qur'an digital.
3. Penelitian yang dilaksanakan dapat dijadikan sumber pembelajaran ilmu pengolahan citra digital terkait proses pelatihan, pemeriksaan, serta pendeteksi kalimat Allah melalui penggunaan citra Al-Qur'an digital.
4. Sebagai bahan lanjutan untuk penelitian yang lebih lanjut mengenai pendeteksian citra Al-Qur'an digital.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai berbagai teori dari sumber-sumber referensi yang berkaitan dengan deteksi kalimat Allah pada citra Al-Qur'an menggunakan AdaBoost.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, teknik pengumpulan data, metode pengembangan sistem, skema sistem dan juga alat bantu analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan mengenai penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini memaparkan simpulan yang dibentuk berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilaksanakan peneliti sesuai dengan data yang telah disajikan.