

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang berjalan seiring dengan kemajuan teknologi telah membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan manusia. Generasi milenial dikenal dengan kecenderungannya yang menyukai kemudahan dan kecepatan dalam berbagai aspek kehidupan. Kehadiran kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) memberikan kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaan, meningkatkan efisiensi, dan memperluas wawasan pengetahuan manusia. Teknologi AI kini diterapkan di berbagai bidang, mulai dari pendidikan, kesehatan, hingga pengembangan sistem cerdas untuk membantu kebutuhan spiritual. Dalam konteks ini, penerapan AI menawarkan potensi yang sangat besar dalam membantu umat manusia mendalami pengetahuan keagamaan secara lebih interaktif dan relevan.

Al-Qur'an adalah pedoman utama bagi umat Muslim dalam menjalani kehidupan, baik di dunia maupun akhirat. Segala bentuk keresahan, kebingungan, hingga permasalahan hidup dapat diselesaikan dengan mengamalkan isi kandungannya. Umat Muslim diajarkan untuk kembali kepada Al-Qur'an ketika sedang merasa gelisah, karena di sanalah manusia dapat berdialog dengan Allah melalui firman-Nya. Dengan mendalami Al-Qur'an, setiap individu diharapkan dapat menemukan ketenangan jiwa serta jawaban atas berbagai persoalan hidup yang dihadapi. Namun, sering kali umat kesulitan untuk menemukan ayat yang relevan dengan kondisi yang mereka alami, sehingga membutuhkan panduan untuk menelusuri kandungan ayat dengan lebih mudah [1]. Dalam dunia modern, tantangan ini mendorong pengembangan solusi berbasis teknologi yang mampu membantu pencarian ayat secara cepat dan kontekstual. Salah satu pendekatan yang potensial adalah penggunaan algoritma pemrosesan bahasa alami seperti BERT, yang dapat digunakan untuk

mencocokkan input berupa voice over text dengan ayat Al-Qur'an yang sesuai.

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) adalah representasi dari model Transformer, sebuah arsitektur NLP (Neural Language Processing) yang menggantikan jaringan dengan mekanisme perhatian untuk menangkap hubungan kontekstual antara kata-kata yang berjauhan. Algoritma BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) adalah salah satu teknologi terbaru dalam analisis teks berbasis kecerdasan buatan. BERT dirancang untuk memahami konteks kalimat secara lebih mendalam dengan mempertimbangkan hubungan antar kata di kedua arah (kiri dan kanan) [3]. Dalam penelitian ini, digunakan varian algoritma BERT-Base yang mampu memproses teks secara efisien untuk menganalisis emosi dan keluhan yang dituliskan oleh pengguna. Pemilihan algoritma ini didasarkan pada kemampuannya yang unggul dalam memahami teks berbahasa alami dan menghasilkan prediksi yang relevan terhadap permasalahan tertentu, termasuk mencocokkan keluhan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan [4].

Seiring dengan perkembangan zaman dan kompleksitas kehidupan modern, terminology emosi dalam psikologi juga semakin berkembang untuk menggambarkan keragaman perasaan manusia. Generasi saat ini menunjukkan perhatian yang tinggi terhadap isu Kesehatan Mental. Laporan dari Kementerian Kesehatan Indonesia mengindikasikan bahwa 6,1% penduduk berusia 15 tahun keatas mengalami gangguan mental yang dipicu oleh pengalaman dan masalah dari kompleksitas kehidupan modern. Masalah yang dihadapi ini berupa masalah kehidupan umum, masalah spiritual hingga masalah psikologis. Survei Pew Research Center (2022) menyebutkan 67% Muslim global mengaku kerap mengalami kecemasan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, sementara menurut studi Journal of Muslim Mental Health (2021) menemukan 54% muslim kesulitan memahami konteks tafsir yang relevan dan

menyatakan bahwa beberapa Umat Muslim mengalami kendala dalam menerapkan Al Qur'an dalam kehidupan sehari-harinya. Fenomena ini diperparah oleh minimnya alat digital berbasis AI yang secara spesifik menghubungkan keluhan pengguna (dalam bentuk audio) dengan tafsir Al-Qur'an yang otoritatif. Padahal, data Statista (2023) menunjukkan 89% pengguna teknologi voice assistant lebih memilih solusi instan melalui perintah suara ketimbang pencarian manual.

Dengan kenyataan bahwa generasi masa kini menyukai hal yang cepat, mereka cenderung menggunakan teknologi untuk memudahkan pekerjaan mereka. Namun, kecenderungan ini berdampak pada rendahnya minat membaca, terkhusus di Indonesia, minat baca kini menjadi perhatian serius, karena dilansir dari UNESCO 2016 menunjukkan bahwa indeks minat baca Masyarakat Indonesia terletak pada angka 0,001%. Ini menjadi perhatian tersendiri bagi penulis, karena hal ini berpengaruh dengan daya Tarik Masyarakat dalam membaca dan mendalami tafsir Al Qur'an, yang mana notabene Al Qur'an adalah pedoman yang sudah seharusnya dijadikan pegangan oleh Umat Muslim. Hal ini mengindikasikan bahwa generasi milenial lebih memilih sumber informasi yang cepat dan ringkas, sehingga studi mendalam terhadap kitab tafsir untuk memahami dan mengaitkan ajaran Al-Qur'an dengan permasalahan hidup sehari-hari menjadi kurang diminati.

Maka dari itu, Penelitian ini hadir untuk menjawab kebutuhan tersebut, mengingat kecenderungan masyarakat terhadap sesuatu yang instan hingga minat baca yang rendah, maka penulis membuat penelitian yang berjudul "Implementasi Algoritma BERT terhadap Keluhan User berbasisi Voice-ver-text" yang diharapkan dapat memudahkan masyarakat khususnya umat muslim dalam menemukan ayat yang relevan sehingga mempersingkat waktu untuk mencari tafsir Al Qur'an yang sesuai dengan keluhan yang dialami user. Mengingat hingga saat ini belum ada model AI

yang mengintegrasikan voice-over-text untuk pencarian ayat Al-Qur'an secara spesifik recognition dengan analisis tafsir Al-Qur'an berbasis BERT — suatu terobosan untuk memastikan umat Islam merujuk jawaban yang sah, bukan interpretasi sembarang.

Fokus Penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan teknologi modern dengan kebutuhan spiritual umat Muslim. Penelitian ini tidak hanya mempermudah umat dalam menemukan ayat Al Qur'an yang sesuai dengan kondisi mereka, tetapi juga menjadi inovasi yang dapat mendekatkan manusia kepada Al-Qur'an di era digital. Dengan hadirnya sistem ini, umat Muslim diharapkan dapat memperoleh ketenangan jiwa dan solusi terhadap masalah kehidupan melalui teknologi yang tetap berlandaskan nilai-nilai keagamaan. Selain itu, penelitian ini memberikan manfaat dalam pengembangan teknologi AI yang mendukung kehidupan spiritual, sehingga relevansi Al-Qur'an dalam kehidupan modern dapat terus terjaga.

1.2. Perumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari latar belakang diatas yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem berbasis AI yang mampu mencocokkan keluhan atau pertanyaan pengguna dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan?
2. Seberapa akurat model yang dihasilkan dalam mencocokkan keluhan atau pertanyaan pengguna dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Merancang sistem berbasis AI yang mampu mencocokkan keluhan atau pertanyaan pengguna dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan.
2. Melakukan evaluasi pada model berdasarkan seberapa akurat kecocokannya antara input dan output yang dihasilkan oleh system.

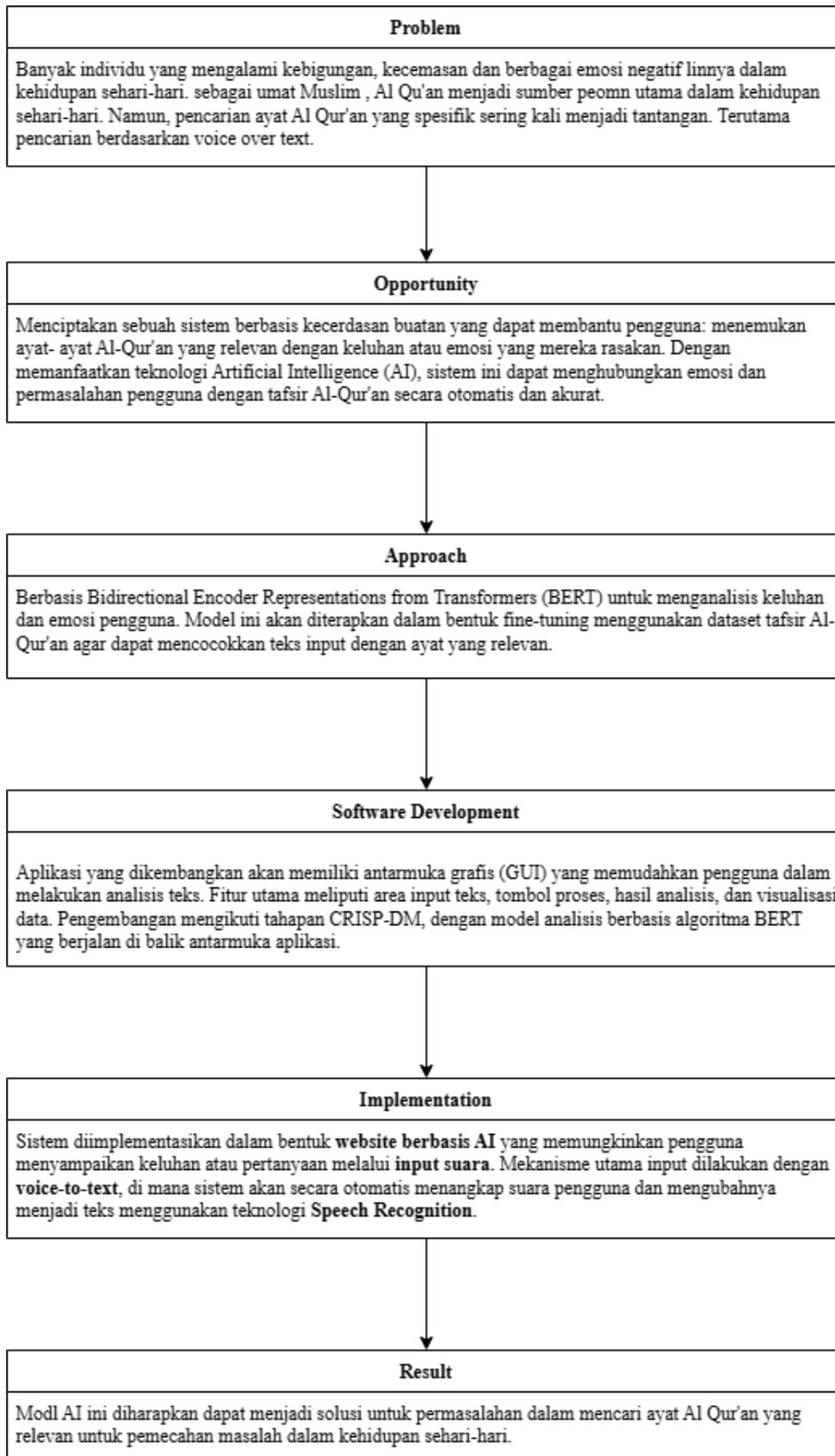
1.4. Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian ini akan focus pada perancangan system berbasis AI yang dapat menyocokkan keluhan pengguna dengan Ayat-ayat Al Qur'an yang relevan dengan menggunakan Bahasa Indonesia.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumber-sumber yang kredibel yang didapat dari Kaggle, API atau dengan melakukan Scraping data dari website yang terpercaya.
3. Evaluasi kinerja model difokuskan pada akurasi pencocokan ayat Al Qur'an dan relevansi jawaban terhadap pertanyaan pengguna. Aspek lain seperti kelengkapan jawaban dan koherensi teks tidak menjadi focus utama dalam evaluasi.

1.5. Kerangka Pemikiran Penelitian

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini disajikan dalam gambar 1.1. berikut.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menyajikan deskripsi atau Gambaran, urutan dan hubungan antar masing-masing bab. Penulisan tugas akhir ini dilakukan secara teratur dengan memenuhi sistematika penulisan yang telah disosialisasikan oleh jurusan Teknik Informatika.