

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak diturunkan oleh Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW sebagai mukjizat, Al-Qur'an telah ditetapkan sebagai pedoman hidup bagi umat Islam. Karena berisi ajaran akidah, akhlak, dasar ibadah, hingga muamalah, Al-Qur'an diharapkan dapat menjadi rujukan utama dalam menjalani kehidupan sehingga moralitas dan akhlak umat Islam bisa tetap terjaga. Pesatnya perkembangan teknologi dan transformasi arus globalisasi telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan. Saat ini, Al-Qur'an mengalami perkembangan dengan tidak hanya tersedia dalam bentuk mushaf saja, tetapi dapat diakses melalui perangkat seperti *smartphone* (Ahmadi & Halimah, 2023). Kemajuan teknologi yang terus berlangsung dengan cepat telah mempengaruhi sejumlah bidang termasuk dalam pengembangan aplikasi, salah satu contoh adalah dengan hadirnya Al-Qur'an digital (Abdussalam et al., 2021).

Aplikasi Al-Qur'an digital kini sudah banyak tersedia dan dapat diunduh secara gratis, salah satu tempat untuk mengunduh aplikasi Al-Qur'an digital adalah *Google Play Store*. Pada *Google Play Store* sendiri, ada beberapa aplikasi Al-Qur'an digital yang memiliki jumlah unduhan dan *rating* yang tinggi, salah satunya adalah aplikasi Al-Qur'an Indonesia. Selain itu, dalam penelitian sebelumnya (Ari Hartawan et al., 2022) dengan judul "Efektivitas Aplikasi Islami Terhadap Muslim Generasi Z dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Qur'an", ditemukan bahwa aplikasi Al-Qur'an Indonesia merupakan aplikasi yang paling banyak

digunakan oleh pengguna. Banyaknya pengguna akan berbanding lurus dengan banyaknya ulasan yang diberikan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk meneliti ulasan yang diberikan untuk mengetahui kecenderungan opini pengguna terhadap aplikasi Al-Qur'an Indonesia.

Pada situs *Google Play Store* sendiri saat ini aplikasi Al-Qur'an Indonesia sudah diunduh oleh lebih dari 50 juta pengguna dan mendapatkan lebih dari 2 juta ulasan. Aplikasi Al-Qur'an Indonesia tidak hanya menyediakan fitur Al-Qur'an digital saja, tetapi juga dilengkapi dengan fitur lain seperti jadwal sholat, kalender hijriah, notifikasi adzan dan juga penunjuk arah kiblat. Sebagai salah satu aplikasi yang berperan dalam menunjang proses ibadah umat Islam, kinerja dan kualitasnya tentu harus diperhatikan agar bisa mendukung proses ibadah dengan maksimal. Untuk itu, ulasan yang diberikan oleh pengguna menjadi sesuatu yang penting untuk dianalisis karena ulasan tersebut mencerminkan bagaimana pengalaman pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan. Karena banyaknya ulasan yang diberikan, analisis sentimen menjadi solusi relevan yang bisa digunakan untuk mendapatkan informasi dari ulasan-ulasan yang diberikan oleh pengguna. Informasi tersebut dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan dan peningkatan kualitas aplikasi kedepannya sehingga aplikasi Al-Qur'an Indonesia dapat lebih efektif dalam mendukung kegiatan ibadah umat Islam.

Algoritma klasifikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network*. *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network* dipilih karena pada penelitian sebelumnya

mendapatkan akurasi yang lebih baik dibanding metode lain. Pada penelitian dengan judul “Komparasi Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *Support Vector Machine* (SVM) pada Analisis Sentimen Spotify”, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Naïve Bayes Classifier* memiliki performa lebih baik dengan akurasi 86,4%, presisi 69% dan *recall* 75%, sedangkan *Support Vector Machine* nilai akurasinya 84%, presisi, 71% dan *recall* 51%. Sementara pada penelitian lainnya dengan judul “Analisis Sentimen Aplikasi *E-Learning* Selama Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode *Support Vector Machine* dan *Convolutinal Neural Network*”, hasil dari penelitian ini menunjukkan metode *Convolutional Neural Network* lebih baik dibandingkan metode *Support Vector Machine*. CNN mendapatkan akurasi 86% pada aplikasi Ruangguru, dan 84% pada aplikasi Zenius, sedangkan metode SVM mendapatkan akurasi 83% pada aplikasi Ruangguru dan 76% pada aplikasi Zenius. Metode *Naïve Bayes Classifier* memiliki kelebihan dengan asumsi naif tentang independensi fitur dapat menghasilkan kinerja yang baik pada *dataset* besar maupun kecil. Sedangkan metode *Convolutional Neural Network* dengan arsitektur layernya dapat memahami fitur-fitur kompleks dalam data besar maupun kecil. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam melakukan analisis sentimen pada ulasan aplikasi Al-Qur’an Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, pada penelitian ini akan membahas tentang bagaimana proses analisis sentimen dengan menggunakan dua metode untuk melakukan klasifikasi sentimen dimana pelabelan dilakukan berdasarkan *lexicon* pada ulasan aplikasi Al-Qur’an Indonesia. *Lexicon* merupakan kumpulan kata-kata

yang terasosiasi dengan sentimen atau emosi (Akbar et al., 2021). *Lexicon* digunakan untuk menilai atau mengklasifikasikan ulasan kedalam kelas sentimen berdasarkan teks yang terdapat dalam ulasan tersebut. *Lexicon* bekerja dengan cara mencocokkan setiap kata yang ada pada ulasan dengan entri dalam *lexicon*. Jika kata tersebut ditemukan maka nilai sentimen yang terkait dengan kata tersebut diambil. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengambil judul “Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Al-Qur’an Indonesia dengan Menggunakan *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolution Neural Network*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sentimen pengguna terhadap aplikasi Al-Qur’an Indonesia dengan penerapan pelabelan berdasarkan *lexicon*?
2. Bagaimana performa algoritma klasifikasi *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network* pada analisis sentimen ulasan aplikasi Al-Qur’an Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sentimen pengguna terhadap aplikasi Al-Qur’an Indonesia dengan pelabelan berdasarkan *lexicon*.
2. Mengetahui performa metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network* dalam melakukan analisis sentimen pada ulasan aplikasi Al-Qur’an Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan wawasan terkait tingkat akurasi metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network* pada proses analisis sentimen ulasan aplikasi Al-Qur'an Indonesia.
2. Mengetahui hasil sentimen pengguna terhadap aplikasi Al-Qur'an Indonesia.

1.5 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Sumber data berasal dari *dataset* yang bersumber dari ulasan *Google Play Store* pada aplikasi Al-Qur'an Indonesia yang dihasilkan melalui teknik *web scraping* pada tanggal 9 Agustus 2023. Data yang dikumpulkan berada pada rentang waktu 1 Januari sampai 9 Agustus 2023.
2. Proses analisis sentimen menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network*.

1.6 Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mengkaji beberapa penelitian terkait berdasarkan topik penelitian untuk mengidentifikasi masalah penelitian.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang akan digunakan untuk penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *web scraping*.

3. *Data Preprocessing*

Tahap ini dilakukan untuk membersihkan data dengan beberapa proses diantaranya *Case Folding*, *Tokenizing*, *Spelling Correction*, *Stopword Removal* dan *Stemming*.

4. Pelabelan Data

Tahap ini dilakukan untuk memberikan label dengan kelas sentimen. Pelabelan dilakukan menggunakan VADER.

5. Pembobotan Kata

Tahap ini dilakukan dengan menentukan bobot kata pada setiap data ulasan dengan menggunakan metode *FastText*.

6. Klasifikasi Data

Tahapan ini dilakukan dengan mengklasifikasikan data dengan memprediksi sentimen pada setiap data ulasan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier* dan *Convolutional Neural Network*.

7. Evaluasi Hasil

Tahap ini dilakukan dengan mengevaluasi performa atau tingkat akurasi algoritma klasifikasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Pembahasan pada penelitian ini terbagi menjadi lima BAB, masing-masing BAB diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan pada penelitian yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan analisis sentimen yang menjadi pokok utama penelitian serta *state of the art* dari penelitian terkait sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi gambaran secara umum mengenai penelitian yang dilakukan dan penjelasan tentang apa saja yang dilakukan pada penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan, serta pengujian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan temuan penelitian serta garis besar metode penelitian yang digunakan. Kesimpulan merupakan hasil akhir penelitian, sedangkan saran meliputi rekomendasi yang sesuai dengan keterbatasan penelitian yang dilakukan.