

BAB I

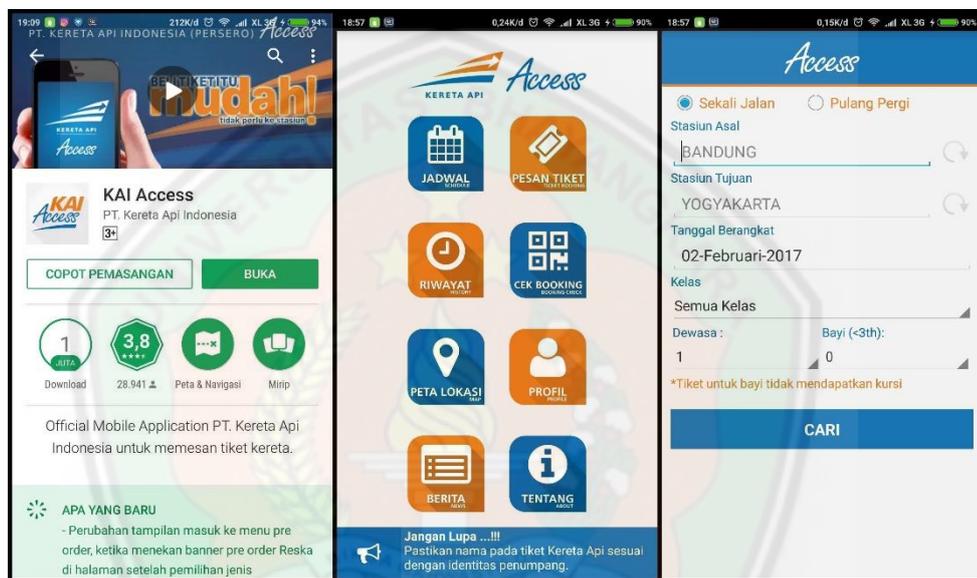
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini kendaraan sangat dibutuhkan oleh manusia karena dapat memudahkan kita untuk mencapai tempat tujuan. Namun seiring berjalannya waktu, kendaraan menjadi terlalu banyak digunakan, terkadang menyebabkan kemacetan lalu lintas. Oleh karena itu, masyarakat saat ini lebih memilih menggunakan transportasi umum, terutama yang mudah ditemukan dan digunakan. Saat ini angkutan umum telah berkembang mengikuti perkembangan zaman agar tidak tergerus oleh waktu. Angkutan umum dianggap sebagai solusi dari permasalahan yang berkaitan dengan angkutan perkotaan. Sistem angkutan umum yang ramah pengguna harus memperhatikan aksesibilitas stasiun angkutan umum, sistem angkutan dari sistem angkutan umum tersebut, dan kurangnya koneksi dengan berbagai sistem transportasi lainnya (seperti kereta api) (Mishra et al., 2012).

Kereta api merupakan salah satu moda transportasi tertua di dunia (Kereta Api Indonesia, 2018) memiliki berbagai keunggulan komparatif dan kompetitif, dapat menghemat lahan dan energi, memiliki lebih sedikit polusi, memiliki sifat yang baik, dan beradaptasi dengan perubahan teknologi. Kereta api di Indonesia merupakan sarana transportasi umum yang sangat tua yang didirikan oleh pemerintah Belanda *NV Nederlandsch Indische Spoorweg Mastshappij (NIS)* pada tahun 1864. Merupakan pelopor dalam perkembangan industri perkeretaapian Indonesia saat ini. Industri perkeretaapian saat ini sepenuhnya dikelola oleh negara sebagai perusahaan layanan publik atas nama PT. Kereta Api Indonesia disingkat PT. KAI (Undang - Undang Republik Indonesia, 1992).

PT. Kereta Api Indonesia juga melakukan inovasi dengan meluncurkan aplikasi e-ticketing yang diberi nama “KAI Access”, sebuah aplikasi mobile untuk pemesanan tiket secara online dan mendapatkan info-info terbaru terkait kereta api. Aplikasi ini dapat diunduh di *Google Playstore*, *Appstore*, *Windows Market*, dan *Blackberry App* (KAI, 2016). Peluncuran aplikasi KAI Access tentunya didasarkan pada data jumlah pengguna kereta api di Indonesia yang kian melonjak. Fakta tersebut dikonversi menjadi peluang dan tantangan untuk memuaskan dan memudahkan pengguna transportasi kereta api mendapatkan tiket kereta hanya dengan sekali klik saja.

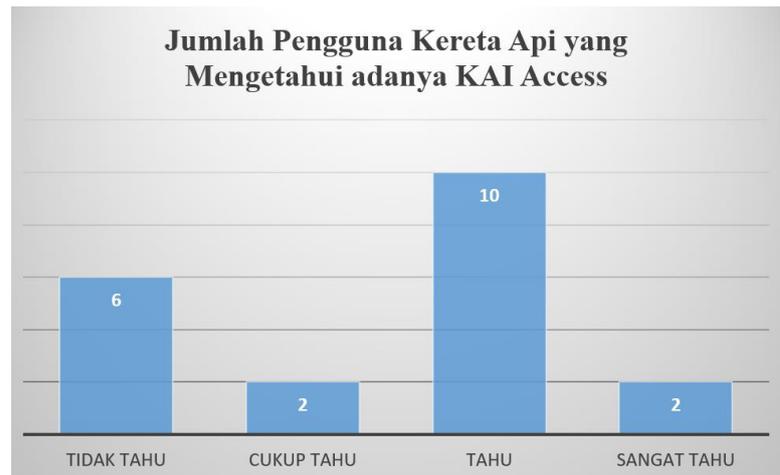


Gambar 1. 1 Capture Aplikasi KAI Access

Sumber: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kai.kaiticketing&hl=in&gl=US>

Fitur utama yang ditawarkan KAI Access seperti gambar 1.1 adalah pemesanan tiket secara online, pemesan tiket dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja saat terhubung internet. Pengguna hanya perlu memasukkan kota asal dan kota tujuan untuk mencari tiket kereta api, kemudia akan ditampilkan semua kereta dan jumlah tiket yang masih tersedia juga akan dicantumkan.

Berikut gambar 1.2 ini hasil angket yang telah peneliti buat dan menunjukkan seberapa banyak jumlah pengguna kereta api yang sudah mengetahui adanya aplikasi KAI Access.



Gambar 1. 2 Grafik Pengguna Kereta Api yang Mengetahui Adanya KAI Access

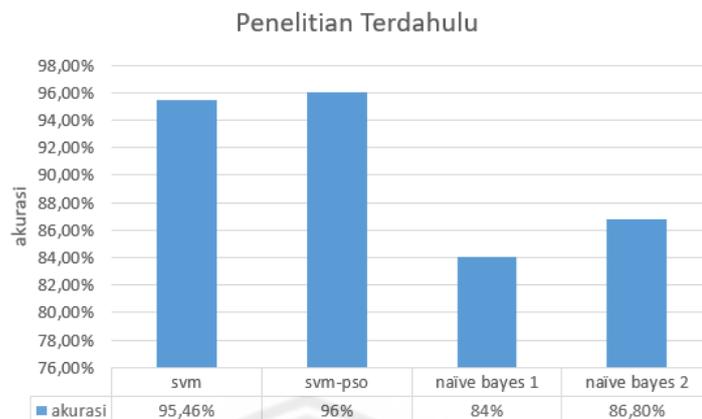
Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Dari hasil grafik di atas menunjukkan bahwa dari 20 masyarakat pengguna Kereta Api sudah banyak mengetahui adanya KAI Access dengan hasil 6 pengguna “Tidak Tahu”, 2 pengguna “Cukup Tahu”, 10 pengguna “Tahu”, dan 2 pengguna “Sangat Tahu”. Grafik ini menunjukkan 70% dari 20 pengguna Kereta Api telah mengetahui adanya KAI Access.

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian untuk menganalisis sentimen terhadap Kereta Api Indonesia Seperti Metode *Naïve Bayes Classifier (NBC)* yang mencapai akurasi sebesar 84% (Nurwahyuni, 2019). Analisis sentimen juga di aplikasikan pada pelayanan ojek online menggunakan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dengan nilai akurasi 76% (Raja & Magdhalena, 2019). Algoritma Regresi Logistik juga berhasil digunakan untuk analisis sentimen Nasabah Pada Layanan Perbankan dengan akurasi mencapai 99,3% (Sari & Irhamah, 2019).

Salah satu algoritma klasifikasi yang sering digunakan dan mendapat banyak perhatian para peneliti adalah *naïve bayes classifier*, kesederhanaan pada algoritma *naïve bayes* yang membuat algoritma tersebut mempunyai daya Tarik untuk di implementasikan dalam berbagai aplikasi, tetapi kelemahan yang di hadapi algoritma ini adalah lamanya waktu dan tingkat akurasi prediksi yang digunakan untuk melakukan prediksi (Rosandy, 2016).

Perbandingan metode penelitian terdahulu dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. 3 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Oleh karena itu penelitian ini mencoba menerapkan metode pengklasifikasian *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* seperti gambar 1.3 untuk perbandingan pada penganalisaan sentimen yang terdapat pada aplikasi KAI Access di *platform Google Playstore*, untuk mengetahui respon dari pengguna terhadap aplikasi KAI Access dengan judul “Perbandingan Analisis Sentimen Menggunakan Metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* Terhadap Aplikasi KAI Access”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pengamatan proses belum dilakukan menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan data sentimen pada aplikasi KAI Access.
2. Belum dilakukannya perbandingan tingkat akurasi data sentimen yang lebih baik dari kedua metode ini antara *Support Vector Machine (SVM)* atau *Naïve Bayes*.
3. Belum adanya sistem yang dapat mengklasifikasi data ulasan dengan menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang dapat diambil oleh penulis adalah membandingkan hasil keakuratan metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* untuk analisis data sentimen terkait aplikasi KAI Access.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pengambilan data hanya dari ulasan pada aplikasi KAI Access di *google playstore*.
2. Tidak semua data sentimen yang ada pada aplikasi KAI Access akan di analisis.
3. Algoritma yang digunakan *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes*.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yang akan di selesaikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Memperhitungkan tingkat akurasi masing-masing metode yaitu *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* pada saat pengklasifikasian data sentimen di aplikasi KAI Access.
2. Mengetahui metode mana yang lebih akurat antara metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* untuk menganalisis data sentimen pada aplikasi KAI Access.
3. Pembuatan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk pengklasifikasian data sentimen dengan menggunakan Metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Peneliti dapat memberikan sebuah pelajaran baru mengenai pengklasifikasian *Machine Learning* dalam menganalisa data sentimen.
2. Pengklasifikasian data ulasan pada aplikasi *KAI Access* di *google playstore* dapat menjadi acuan perusahaan untuk dapat meningkatkan performa dari aplikasi ini dari keluhan masyarakat terkait masalah dan kendala dalam menggunakan fitur di aplikasi *KAI Access*.
3. Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut terkait dengan penganalisaan data sentimen.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai pada Januari 2021 sampai April 2021 dimulai pada saat pengamatan dan pencarian data *review* di *Google Play*. Tempat penelitian tidak ditentukan dengan lokasi karena menggunakan perangkat digital (ponsel atau komputer) dan akses ke *Google Play* untuk proses pengambilan data sampai pada pembahasan dan pengambilan kesimpulan dari penelitian.

1.8 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian akan melewati beberapa tahap sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan pencarian informasi, seperti penelitian teoritis, dan data akan dikumpulkan dari berbagai sumber baik berupa jurnal maupun pedoman terkait. Informasi tersebut dapat dijadikan sebagai acuan landasan teori yang digunakan dalam penyusunan penelitian.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan untuk mengenali suatu masalah. Tujuan dari identifikasi masalah adalah untuk mendapatkan sejumlah masalah yang berhubungan dengan penelitian.

3. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sebuah proses untuk menentukan kebutuhan dari perangkat lunak yang akan di buat. Informasi yang didapatkan kemudian di analisis sehingga didapatkan kebutuhan dari *software* yang akan dibangun.

4. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi Perangkat Lunak merupakan tahapan pembuatan perangkat lunak. Pada tahapan ini, perangkat lunak dibuat sesuai dari penganalisisan yang telah ditentukan. Dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman tertentu.

1.9 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan dibagi dalam lima bab gambaran masing-masing bab akan dijelaskan di bawah ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan tentang Perbandingan Analisis Sentimen Menggunakan Metode *Support Vector Machine (SVM)* Dan Naïve Bayes Terhadap Aplikasi KAI Access.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang konsep dasar penjelasan mengenai landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas pada penelitian, penjelasan tentang Perbandingan Analisis Sentimen Menggunakan Metode *Support Vector Machine (SVM)* Dan Naïve Bayes Terhadap Aplikasi KAI Access.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas penjelasan secara bertahap dan terperinci tentang langkah-langkah yang digunakan untuk membuat kerangka berfikir dan kerangka kerja dalam menyelesaikan analisis sentimen menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* dan Naïve Bayes terhadap aplikasi KAI Access.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini terdiri dari gambaran hasil penelitian, hasil analisa serta hasil implementasi sistem. Serta pembahasan hasil penelitian yang menunjukkan perbandingan analisis sentimen menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) dan Naïve Bayes Terhadap Aplikasi KAI Access.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada pada penelitian serta hasil dari penyelesaian penelitian yang bersifat analisis obyektif. Sedangkan saran berisi mencantumkan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada.

