BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi digital mendorong pemerintah Indonesia untuk bertransformasi dalam penyelenggaraan layanan publik, termasuk sektor perpajakan yang selama ini identik dengan antrean panjang dan birokrasi manual [1]. Transformasi tersebut diwujudkan melalui konsep *e-government*, yaitu pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, serta kualitas pelayanan publik [2]. Penerapan *e-government* tidak hanya berfokus pada inovasi teknologi, tetapi juga menuntut evaluasi berkelanjutan agar layanan digital yang dikembangkan mampu memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

Salah satu bentuk implementasi *e-government* di Indonesia dapat dilihat pada pelayanan administrasi perpajakan kendaraan bermotor melalui Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat). Penyelenggaraan layanan Samsat memiliki landasan hukum melalui Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2015 yang kemudian diperbarui melalui Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap Kendaraan Bermotor [3]. Regulasi tersebut menegaskan bahwa penyelenggaraan Samsat dilaksanakan secara terintegrasi antara Kepolisian Negara Republik Indonesia, pemerintah daerah, dan badan usaha terkait serta didukung sistem informasi dan komunikasi untuk mewujudkan pelayanan yang cepat, transparan, dan inovatif. Selain itu, implementasi layanan digital juga didukung oleh Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik serta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik yang mendorong pemanfaatan teknologi informasi dalam peningkatan kualitas pelayanan publik [4][5].

Dalam implementasinya, pelayanan administrasi kendaraan bermotor memiliki peran penting dalam mendukung penerimaan daerah melalui pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor (PKB). Pajak Kendaraan Bermotor merupakan salah satu sumber utama dalam Pendapatan Asli Daerah yang berperan penting dalam pembiayaan pembangunan daerah [6]. Di sisi lain, meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia, kebutuhan terhadap sistem pelayanan pajak yang lebih efisien dan mudah

diakses oleh masyarakat juga semakin meningkat. Berdasarkan data Korlantas Polri, jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mencapai sekitar 168,28 juta unit per Maret 2025, dengan sepeda motor mendominasi sebanyak 140,9 juta unit atau sekitar 83,7% dari total kendaraan yang terdaftar [7]. Tingginya jumlah kendaraan tersebut menyebabkan pelayanan konvensional berbasis tatap muka menjadi semakin sulit dilakukan secara optimal apabila tidak didukung oleh sistem pelayanan digital yang memadai.

Sebelum hadirnya layanan digital, proses pembayaran pajak kendaraan bermotor dilakukan secara langsung di kantor Samsat sehingga masyarakat harus datang, mengambil nomor antrean, melakukan verifikasi dokumen, hingga menyelesaikan pembayaran secara manual. Kondisi tersebut sering menyebabkan antrean panjang dan waktu pelayanan yang relatif lama, terutama pada periode pembayaran pajak tahunan. Selain itu, proses administrasi yang masih dilakukan secara manual juga meningkatkan beban pelayanan petugas dalam melakukan verifikasi dan pencatatan data wajib pajak. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pelayanan pembayaran pajak kendaraan bermotor secara konvensional masih menghadapi kendala berupa antrean pelayanan, keterbatasan efisiensi waktu, serta tingginya ketergantungan pada proses administrasi manual [8][9]. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelayanan pembayaran pajak kendaraan bermotor masih menghadapi berbagai kendala dalam aspek waktu pelayanan dan kemudahan akses bagi masyarakat.

Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, pemerintah meluncurkan Samsat Digital Nasional (SIGNAL) sebagai platform layanan digital untuk pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor serta pengesahan STNK tahunan secara daring. SIGNAL mulai diperkenalkan melalui tahap uji coba pada Juni–Juli 2021 di 15 provinsi di Indonesia dan kemudian resmi diluncurkan secara nasional pada 22 September 2021 sebagai bagian dari modernisasi pelayanan administrasi kendaraan bermotor berbasis teknologi [10]. Melalui SIGNAL, masyarakat dapat melakukan pembayaran pajak kendaraan kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke kantor Samsat [11].

Kehadiran SIGNAL membawa perubahan terhadap efektivitas pelayanan administrasi perpajakan kendaraan bermotor. Digitalisasi layanan melalui SIGNAL dinilai mampu meningkatkan efisiensi pelayanan karena masyarakat dapat melakukan

pembayaran pajak kendaraan bermotor secara daring tanpa harus melalui seluruh tahapan antrean pelayanan secara langsung di kantor Samsat [8][9]. Selain itu, layanan digital juga memberikan kemudahan akses bagi masyarakat dalam melakukan pembayaran pajak kendaraan bermotor secara lebih fleksibel.

Sejak diluncurkan secara nasional, aplikasi SIGNAL menunjukkan tingkat penggunaan yang cukup tinggi. Berdasarkan data Google Play Store menunjukkan bahwa hingga Maret 2026, aplikasi SIGNAL telah diunduh lebih dari 5 juta kali dan memperoleh rating 4,5 dan 287 ribu ulasan [12]. Tingginya jumlah unduhan dan ulasan tersebut menunjukkan bahwa SIGNAL memiliki peran penting sebagai layanan publik digital di bidang administrasi perpajakan kendaraan bermotor. Namun demikian, rating aplikasi yang tinggi belum tentu merepresentasikan kualitas layanan secara menyeluruh karena hanya menggambarkan penilaian umum pengguna secara agregat. Evaluasi berdasarkan rating bintang juga memiliki keterbatasan karena tidak mampu menjelaskan aspek spesifik yang menjadi sumber kepuasan maupun keluhan pengguna terhadap layanan aplikasi.

Sebagai layanan publik digital yang digunakan secara nasional, kualitas layanan aplikasi SIGNAL perlu dievaluasi secara berkala. Tingginya jumlah pengguna menyebabkan kualitas layanan aplikasi menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas pelayanan publik digital. Di sisi lain, masih terdapat berbagai keluhan pengguna terkait kegagalan login, gangguan server, keterlambatan validasi data, hingga kendala pada proses pembayaran dan registrasi kendaraan [13]. Apabila berbagai kendala tersebut tidak segera diperbaiki, maka penggunaan aplikasi SIGNAL berpotensi mengalami penurunan sehingga masyarakat kembali menggunakan layanan konvensional secara langsung di kantor Samsat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya antrean pelayanan dan beban administrasi petugas Samsat serta menurunkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap implementasi *e-government* secara lebih luas.

Berbagai pengalaman pengguna terhadap aplikasi SIGNAL banyak disampaikan melalui ulasan pada Google Play Store dalam bentuk opini, kritik, saran, maupun keluhan terkait kualitas layanan aplikasi. Google Play Store sebagai salah satu platform distribusi aplikasi digital terbesar di dunia dengan miliaran pengguna aktif menyediakan

data ulasan dalam jumlah yang sangat besar [14]. Namun, banyaknya data ulasan yang tersedia menyebabkan proses evaluasi secara manual menjadi kurang efisien dan berpotensi menghasilkan analisis yang tidak konsisten. Padahal, ulasan pengguna mengandung informasi penting mengenai pengalaman penggunaan layanan, tingkat kepuasan, serta berbagai kendala yang dialami masyarakat dalam menggunakan aplikasi SIGNAL.

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analisis otomatis seperti analisis sentimen untuk mengidentifikasi kecenderungan opini pengguna secara sistematis berdasarkan data ulasan yang tersedia. Analisis sentimen memungkinkan proses identifikasi opini positif maupun negatif dilakukan secara lebih cepat dan terstruktur sehingga dapat membantu proses evaluasi layanan digital pemerintah [15]. Melalui pendekatan tersebut, informasi mengenai aspek layanan yang memperoleh respons positif maupun negatif dapat dianalisis secara lebih mendalam guna mendukung pengembangan layanan yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Meskipun demikian, beberapa penelitian sebelumnya terkait aplikasi SIGNAL masih berfokus pada klasifikasi sentimen secara umum atau hanya berfokus pada evaluasi algoritma yang digunakan [16][17]. Pendekatan tersebut belum mampu mengidentifikasi aspek layanan tertentu yang menjadi sumber kepuasan maupun keluhan pengguna. Padahal, satu ulasan pengguna sering kali memuat lebih dari satu aspek layanan dengan sentimen yang berbeda secara bersamaan. Selain itu, penelitian sebelumnya juga belum banyak menerapkan pendekatan *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA) dengan metode *multi-label classification* untuk menganalisis keterkaitan antara aspek layanan dan sentimen pengguna pada aplikasi SIGNAL. Keterbatasan tersebut menyebabkan hasil analisis sentimen belum mampu memberikan informasi yang cukup rinci untuk mendukung evaluasi layanan aplikasi SIGNAL secara lebih tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Aplikasi SIGNAL sebagai bagian dari implementasi layanan publik digital masih menghadapi berbagai keluhan pengguna terkait kualitas layanan dan kendala teknis yang tercermin pada ulasan Google Play Store. Di sisi lain, pemerintah mengembangkan layanan digital melalui SIGNAL untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan

kemudahan pelayanan administrasi kendaraan bermotor. Namun, belum diketahui secara mendalam bagaimana persepsi pengguna terhadap kualitas layanan aplikasi SIGNAL berdasarkan pengalaman penggunaan yang disampaikan melalui ulasan digital. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya masih berfokus pada klasifikasi sentimen secara umum tanpa menganalisis keterkaitan antara aspek layanan dan sentimen pengguna secara lebih spesifik. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu menganalisis hubungan antara aspek layanan dan sentimen pengguna guna memberikan gambaran mengenai persepsi pengguna terhadap implementasi layanan Samsat Digital melalui aplikasi SIGNAL.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, pertanyaan penelitian ini mencakup:

1. Aspek layanan apa saja yang paling banyak dibahas pengguna dalam ulasan aplikasi SIGNAL?
2. Bagaimana pendekatan *multi-label classification* dapat memprediksi sentimen pengguna pada masing-masing aspek layanan pengguna?
3. Bagaimana persepsi pengguna terhadap implementasi layanan Samsat Digital melalui aplikasi SIGNAL berdasarkan hasil analisis sentimen pada berbagai aspek layanan?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen serta persepsi pengguna terhadap implementasi layanan Samsat Digital melalui aplikasi SIGNAL berdasarkan data ulasan pengguna yang tersedia pada Google Play Store dengan menerapkan pendekatan *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA). Secara lebih spesifik, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi aspek-aspek layanan yang paling sering dibahas oleh pengguna dalam ulasan aplikasi SIGNAL, menganalisis kecenderungan sentimen pengguna pada setiap aspek layanan melalui pendekatan *Multi-Label Classification*, serta menggambarkan persepsi pengguna terhadap implementasi layanan aplikasi SIGNAL berdasarkan hasil analisis sentimen pada berbagai aspek layanan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen dan persepsi pengguna terhadap implementasi layanan Samsat Digital melalui aplikasi SIGNAL.
2. Sumber data yang digunakan dibatasi pada ulasan pengguna yang tersedia di platform Google Play Store sebagai representasi opini publik dengan rentang waktu pengambilan data dari 20 Desember 2025 hingga 20 Maret 2026.
3. Analisis dilakukan terhadap isi teks ulasan pengguna dan tidak mencakup evaluasi berdasarkan rating bintang aplikasi, aspek teknis pengembangan aplikasi, sistem pemrograman, infrastruktur teknologi, maupun desain antarmuka pengguna.
4. Penelitian ini hanya menggunakan dua kategori sentimen, yaitu positif dan negatif. Ulasan yang tidak mengandung aspek yang dianalisis atau memiliki seluruh label bersentimen netral tidak digunakan dalam proses klasifikasi.
5. Penelitian ini tidak berfokus pada perbandingan antar algoritma klasifikasi, melainkan pada penerapan *multi-label Aspect-Based Sentiment Analysis* terhadap ulasan pengguna aplikasi SIGNAL.
6. Penelitian ini tidak membahas kebijakan perpajakan daerah atau regulasi fiskal secara normatif, melainkan hanya mengkaji persepsi pengguna yang tercermin dalam ulasan digital.

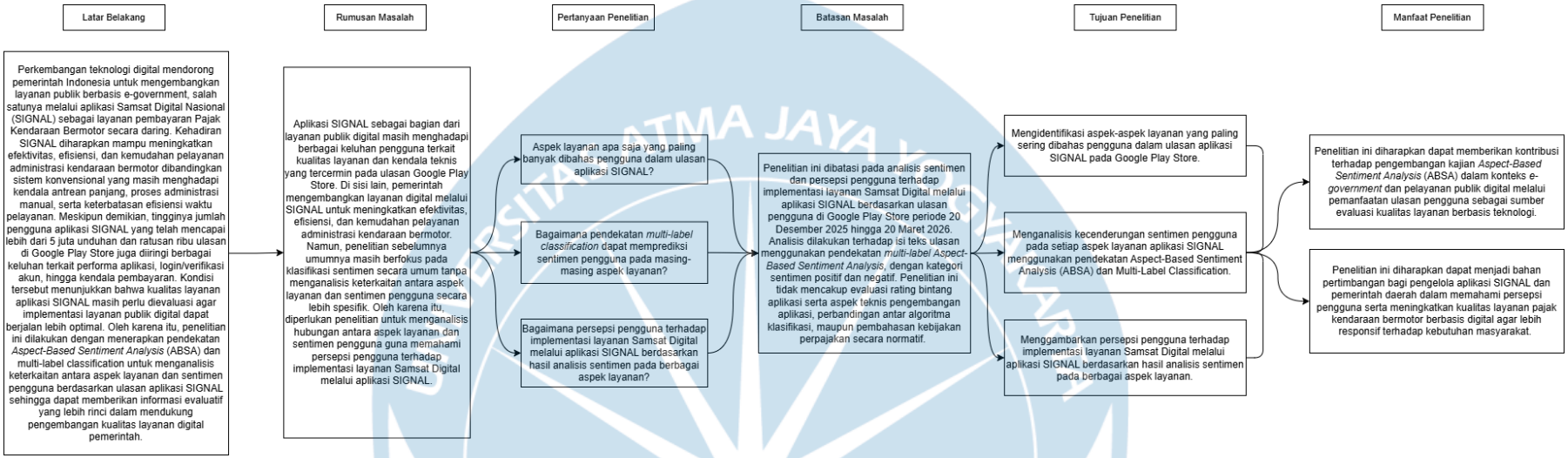
1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik pada ranah teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan studi *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA) dalam konteks *e-government* dan pelayanan publik digital, khususnya terkait pemanfaatan data ulasan pengguna sebagai sumber informasi evaluatif dalam menilai implementasi layanan publik berbasis teknologi. Di samping itu, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur ilmiah mengenai penerapan analisis data digital dalam evaluasi kualitas layanan pemerintah.

Dari aspek praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi pengelola aplikasi SIGNAL dalam memahami persepsi pengguna

serta mengidentifikasi berbagai aspek layanan yang berpengaruh terhadap tingkat kepuasan maupun ketidakpuasan masyarakat. Lebih lanjut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan bagi pemerintah daerah dalam upaya pengembangan layanan pajak kendaraan bermotor berbasis digital agar lebih adaptif, efektif, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

1.7 Bagan Keterkaitan



Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan