

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Banyumas merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah dengan total penduduk mencapai 1,86 juta jiwa pada tahun 2024 dan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 1.95% (A. D. Darmawan, 2024). Pertambahan populasi penduduk yang tinggi menyebabkan meningkatnya kebutuhan transportasi untuk mobilitas. Peningkatan jumlah penduduk yang terus menerus berkontribusi pada bertambahnya jumlah kendaraan yang selanjutnya menyebabkan kemacetan lalu lintas (Novita, 2022). Oleh karena itu, diperlukan perencanaan infrastruktur untuk mendukung mobilitas penduduk serta pengembangan layanan sistem transportasi dan teknologi yang efektif untuk mengakomodasi kepadatan penduduk dan memberikan solusi untuk mobilitas yang efisien (Anggeraenia dkk., 2018).

Saat ini, kota-kota besar mengadopsi konsep mobilitas yang semakin efisien, terintegrasi, dan berkelanjutan dengan memanfaatkan teknologi berbasis *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan *big data* (Nugroho, 2024). Perkembangan teknologi memainkan peran penting dalam mendorong adopsi *Mobility as a Service* (MaaS). MaaS adalah salah satu penyedia transportasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna, yang mengintegrasikan berbagai jenis kendaraan, pengalaman perjalanan, dan layanan tambahan dalam satu platform digital. Melalui pemanfaatan digitalisasi, konektivitas, dan berbagi informasi, MaaS bertujuan untuk mendorong dan mendukung peralihan menuju sistem mobilitas yang lebih berkelanjutan (Alyavina dkk., 2020). Seiring meningkatnya penggunaan *smartphone* dan konektivitas internet, masyarakat kini lebih memilih solusi mobilitas yang fleksibel dan terintegrasi. MaaS akan menciptakan kebutuhan akan solusi transportasi yang lebih efisien dan ramah lingkungan (Ince, 2020).

Di Indonesia, implementasi MaaS masih terpusat pada kota besar. Di Jabodetabek, aplikasi JakLingko digunakan untuk mengakses moda transportasi yang berbeda, dengan tujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan kemudahan

bagi penumpang. Aplikasi ini memungkinkan pengguna merencanakan, memesan, dan membayar layanan mobilitas secara terintegrasi (Jalaludin, 2020). *Mobility as a Service* (MaaS) merupakan transportasi masa depan di era kota pintar. Seiring dengan perkembangan perkotaan, masyarakat semakin mengandalkan teknologi dan layanan mobilitas cerdas untuk kenyamanan, keberlanjutan, dan aksesibilitas, menggantikan metode transportasi konvensional (Hong, 2021). Pengembangan MaaS dapat menjadi alat strategis untuk memperkuat identitas Kabupaten Banyumas sebagai daerah yang inovatif dan berkelanjutan, yang memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup penduduknya (Mustika, 2017).

Kementrian perhubungan Kabupaten Banyumas mengumumkan peluncuran program *Buy the Service* (BTS) pada Desember 2021, yang di namakan Trans Banyumas. Trans Banyumas berfungsi sebagai sistem transportasi yang memudahkan mobilitas masyarakat Banyumas dengan menghubungkannya ke berbagai tujuan (Prasojo dkk., 2023). Layanan transportasi ini merupakan bagian dari program Teman Bus yang juga telah beroperasi diberbagai kota lain seperti Palembang, Solo, Bali, Medan, dan Yogyakarta (Putro dkk., 2022). Trans Banyumas dirancang untuk melayani tiga koridor utama yang masing-masing memiliki jarak tempuh yang berbeda. Koridor 1 menghubungkan Pasar Pon dan Terminal Ajibarang, dengan jarak tempuh pulang-pergi (PP) mencapai 39 km. Koridor 2 menghubungkan Terminal Notog dan Terminal Baturaden Bawah, dengan jarak tempuh yang lebih jauh, yaitu 48 km. Sementara itu, Koridor 3 menghubungkan Terminal Kebon Dalem dan Terminal Bulupitu, dengan jarak tempuh 47 km (Rabbi, 2021). Meskipun begitu, masih terdapat beberapa daerah yang belum terjangkau oleh rute Trans Banyumas, antara lain Kecamatan Banyumas, Gumelar, Jatilawang, Kalibagor, Kebasen, Kemranjen, Lumbir, Pekuncen, Purwojati, Rawalo, Sokaraja, Somagede, Sumpiuh, Tambak, dan Wangon. Kecamatan-kecamatan ini umumnya berada di bagian pinggiran kabupaten atau di luar wilayah pusat kota (Darmawan dkk., 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Niami dkk. (2024) menyatakan bahwa pengguna Trans Banyumas, mayoritas persebaran pengguna berdasarkan

tempat tinggal menunjukkan bahwa berasal dari daerah pedesaan sebanyak 56%. Selanjutnya, pengguna dari wilayah pinggiran kota (suburbs), termasuk perumahan di desa dan kota mencapai 35%, sementara pengguna dari daerah kota hanya sebesar 14%. Hal ini menunjukkan bahwa layanan Trans Banyumas memiliki peran penting dalam mendukung mobilitas masyarakat pedesaan.

Namun, pengembangan dan implementasi layanan transportasi seperti MaaS masih banyak yang hanya berfokus pada wilayah perkotaan, sementara daerah pedesaan atau *rural* cenderung terabaikan (Eckhardt dkk., 2018). Masyarakat pedesaan sering menghadapi hambatan dalam mengakses teknologi dan layanan digital. Hal ini disebabkan oleh infrastruktur yang kurang memadai, kecepatan internet yang rendah, serta rendahnya literasi digital. Kesenjangan digital ini membatasi partisipasi masyarakat pedesaan dalam layanan berbasis teknologi seperti MaaS, dan berisiko memperparah ketimpangan antara wilayah perkotaan dan pedesaan (Sarjito, 2023). Selain itu, terbatasnya infrastruktur pada transportasi, seperti kurangnya fasilitas transportasi umum, menjadi penghambat bagi kelancaran mobilitas masyarakat (Delgado-Viñas & Gómez-Moreno, 2022). Hal ini juga terjadi di daerah pedesaan di Kabupaten Banyumas.

Selain keterbatasan infrastruktur dalam transportasi, juga terdapat kesenjangan transportasi di wilayah pedesaan akibat bertambahnya ragam moda transportasi umum lainnya, seperti layanan online (*ride-hailing*), meningkatnya infrastruktur jalan serta kemudahan masyarakat dalam memiliki kendaraan pribadi. Peningkatan daya beli masyarakat juga mendorong eskpetasi terhadap kenyamanan dan kualitas layanan transportasi yang lebih tinggi, namun tidak semua moda angkutan umum mampu beradaptasi dengan tuntutan tersebut. Akibat dari kondisi tersebut, berdasarkan Rencana Startegis Tahun 2024-2026 (Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas, 2023), terjadi penurunan jumlah penumpang angkutan umum seperti Bus AKAP, Bus AKDP, Mikrobus, maupun Angkota/angkudes mengalami penurunan dari tahun ke tahun.

Tabel 1.1 Jumlah Angkutan Umum dan Trayek di Kabupaten Banyumas Tahun 2018-2022 Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas

No.	Uraian	Tahun				
		2018	2019	2020	2021	2022
	Jumlah trayek angkutan umum (unit)					
1	AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi)	556	582	447	447	408
2	AKAP (Antar Kota Antar Provinsi)	70	96	39	39	58
3	AJDP (antar Jemput Dalam Provinsi)	90	85	28	28	28
4	AJAP (Anatar Jemput Antar Provinsi)	16	16	16	16	17
5	Angkutan Kota	332	332	332	328	667
6	Angkutan Desa	486	888	621	839	328
7	Taksi	170	170	160	155	160
8	Jumlah angkutan	104	118	123	120	49

Implementasi MaaS berbasis *rural passengers* di Banyumas memiliki potensi besar untuk meningkatkan mobilitas masyarakat, khususnya di daerah pedesaan. MaaS memungkinkan Trans Banyumas dan moda transportasi lokal lain beroperasi secara terpadu dalam satu *platform digital*, sehingga aksesibilitas bagi masyarakat pedesaan meningkat. Peluang ini sejalan dengan upaya pemerintah dalam mengembangkan transportasi yang terjangkau, terintegrasi, dan inklusif. MaaS di Banyumas dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi transportasi publik serta memberikan kenyamanan bagi masyarakat pedesaan dalam mengakses layanan transportasi umum.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah penelitian untuk mengkaji usulan program MaaS di Trans Banyumas pada penumpang *rural* di wilayah Banyumas. Melalui upaya untuk mengatasi keterbatasan akses dan memberikan layanan yang lebih inklusif, program ini diharapkan dapat menghasilkan usulan program MaaS yang efektif dan relevan bagi masyarakat pedesaan, sehingga dapat meningkatkan pengguna transportasi umum di Kabupaten Banyumas berbasis *Bus Rapid Transit*.

1.2 Rumusan Masalah

Layanan *Mobility as a Service* (MaaS) dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses berbagai moda transportasi melalui satu *platform digital* terintegrasi yang memungkinkan perencanaan, pemesanan, dan pembayaran yang

efisien. Namun, dalam implementasi MaaS di Indonesia masih terpusat di wilayah perkotaan, sementara daerah *rural* seperti wilayah pedesaan di Kabupaten Banyumas belum memiliki akses terhadap layanan MaaS meskipun telah memiliki Trans Banyumas sebagai transportasi umum. Kondisi ini mengakibatkan ketimpangan aksesibilitas layanan transportasi antara wilayah perkotaan dan pedesaan, dimana masyarakat pedesaan tidak dapat memanfaatkan secara optimal keunggulan teknologi dalam meningkatkan efisiensi dan kenyamanan perjalanan mereka. Oleh karena itu, di diperlukan pengkajian terhadap usulan program MaaS di Trans Banyumas untuk meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan kenyamanan layanan transportasi bagi masyarakat pedesaan di Kabupaten Banyumas.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, berikut merupakan tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pola mobilitas masyarakat pedesaan di Kabupaten Banyumas terhadap layanan BRT Trans Banyumas.
2. Mengetahui pengaruh sosiodemografi dan karakteristik perjalanan terhadap layanan BRT Trans Banyumas
3. Memberikan usulan program MaaS pada layanan BRT Trans Banyumas dalam meningkatkan mobilitas masyarakat pedesaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, berikut merupakan manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini memberikan manfaat kepada institusi, yaitu sebagai referensi pembelajaran, panduan dalam pengambilan kebijakan berbasis data, serta sebagai landasan untuk melakukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam dan inovatif.

2. Manfaat Bagi Industri

Penelitian ini memberikan manfaat bagi industri, khususnya bagi operator BRT Trans Banyumas agar dapat dijadikan sebagai referensi untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas layanan serta efisiensi operasional

Trans Banyumas agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan penumpang.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan manfaat bagi masyarakat, yaitu dapat membantu untuk memberikan usulan program *Mobility as a Service* (MaaS) yang diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas, mengurangi biaya perjalanan, dan mendukung mobilitas yang lebih baik bagi semua pengguna

4. Manfaat Bagi Pemerintah

Penelitian ini memberikan manfaat bagi pemerintah, yaitu dapat memberikan data dan analisis yang dapat membantu memahami kebutuhan pengguna di daerah *rural* melalui penerapan *Mobility as a Service* (MaaS).

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan manfaat penelitian yang telah di jelaskan, berikut merupakan batasan penelitian agar tidak melebar dari topik penelitian yang sudah ditentukan :

1. Penelitian ini difokuskan pada penumpang Trans Banyumas yang berasal dari pedesaan di Kabupaten Banyumas dengan jumlah *sample* yang sudah di tentukan.
2. Variable yang diteliti meliputi sosiodemografi dan karakteristik lingkungan untuk mengevaluasi respon masyarakat pedesaan terhadap usulan program *Mobility as a Service* (MaaS).

1.6 Sistematika Laporan

Laporan tugas akhir ini disusun dalam lima bab utama yang saling terintergrasi untuk membentuk alur pemikiran yang logis dan sistematis mengenai implementasi program *Mobility as a Service* (MaaS) bagi penumpang pedesaan yang menggunakan layanan Trans Banyumas.

Bab I Pendahuluan, pada bab ini memaparkan urgensi penelitian dengan menguraikan latar belakang permasalahan rendahnya aksesibilitas transportasi di wilayah pedesaan Kabupaten Banyumas. Di dalamnya dijelaskan rumusan masalah, tujuan penelitian yang menekankan pada penyusunan usulan program MaaS berbasis data, manfaat bagi pemangku kepentingan, batasan penelitian yang memperjelas fokus pada pengguna Trans Banyumas dari wilayah rural, serta

gambaran sistematika penulisan untuk membantu pembaca memahami struktur laporan secara menyeluruh.

Bab II Landasan Teori, pada bab ini menjelaskan teori-teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan konteks pengembangan MaaS di wilayah pedesaan. Teori yang dibahas meliputi transportasi umum desa, karakteristik mobilitas masyarakat pedesaan, konsep layanan Trans Banyumas, kualitas layanan transportasi, prinsip-prinsip MaaS, serta metode statistik ANOVA yang digunakan dalam penelitian. Semua teori yang dikaji berperan langsung dalam membentuk indikator penelitian dan menyusun kerangka konseptual.

Bab III Metodologi Penelitian, pada bab ini merinci pendekatan penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh variabel sosiodemografi dan karakteristik perjalanan terhadap kesiapan masyarakat pedesaan dalam mengadopsi MaaS. Dijelaskan secara rinci objek dan subjek penelitian, alur tahapan penelitian dari observasi hingga analisis, teknik pengumpulan data menggunakan metode Slovin dan non-probability sampling, serta teknik analisis data menggunakan *General Linear Model* (GLM) ANOVA. Kerangka konseptual dan atribut pengukuran variabel dijelaskan untuk menunjukkan keterkaitan logis antara data yang dikumpulkan dan tujuan penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, pada bab ini menyajikan hasil temuan dari kuesioner yang dianalisis secara statistik. Pembahasan dibagi ke dalam beberapa bagian penting: analisis deskriptif terhadap karakteristik responden, hasil uji GLM ANOVA terhadap delapan hipotesis utama, serta validasi dan pembahasan temuan. Di dalamnya juga terdapat analisis penyelesaian masalah yang menggambarkan tantangan transportasi di wilayah rural dan evaluasi kesiapan implementasi MaaS berdasarkan aspek infrastruktur, teknologi, sosialisasi, dan kebijakan. Penjabaran ini bertujuan untuk memperlihatkan bagaimana data empiris mendukung usulan kebijakan yang diajukan.

Bab V Kesimpulan dan Saran, pada bab ini merangkum kesimpulan utama berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan interpretasi data, serta menyusun saran strategis yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah, operator transportasi, dan pihak terkait dalam merancang kebijakan dan implementasi MaaS yang inklusif

bagi masyarakat pedesaan. Saran yang disampaikan bersifat aplikatif dan relevan dengan konteks lokal Banyumas.