



## Evaluasi Kesesuaian Fasilitas Halte Angkutan Umum Berdasarkan Standar Teknis Dan Rekomendasi Desain Halte Di Kota Tegal

R. Caesario Boing Rachmat Raharjo<sup>1</sup>, Muhammad Fadlil Hazmi<sup>2</sup>, Rizkina Wulan<sup>3</sup>, I Kadek Dendi Prayoga<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jl. Raya Ps. Setu No. 89, Cibuntu, Kec. Cibitung, Kab. Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

<sup>1</sup>[Caesario.boing@ptdisttd.ac.id@gmail.com](mailto:Caesario.boing@ptdisttd.ac.id@gmail.com), <sup>2</sup>[fadlilhazmi@gmail.com](mailto:fadlilhazmi@gmail.com), <sup>3</sup>[rizkinawulan30@gmail.com](mailto:rizkinawulan30@gmail.com),  
<sup>4</sup>[dendiprayoga100@gmail.com](mailto:dendiprayoga100@gmail.com)

### Abstrak

Ketersediaan halte angkutan umum yang memenuhi standar teknis merupakan prasyarat fundamental bagi terwujudnya sistem transportasi perkotaan yang aman, nyaman, dan inklusif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian fasilitas 28 halte angkutan umum di Kota Tegal terhadap standar teknis yang ditetapkan dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, serta merumuskan rekomendasi desain berbasis temuan lapangan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik field survey melalui observasi langsung, pengukuran dimensi fisik, dan dokumentasi fotografis menggunakan formulir checklist terstruktur. Hasil inventarisasi menunjukkan bahwa sebagian besar halte hanya memenuhi komponen dasar berupa atap dan tempat duduk, sementara fasilitas pendukung seperti papan informasi trayek, lampu penerangan, dan elemen aksesibilitas bagi penyandang disabilitas sangat minim. Evaluasi mengidentifikasi tiga kategori non-conformity utama: kerusakan struktural berat pada Halte Martoloyo 2 berupa atap yang ambruk, alih fungsi ruang tunggu penumpang oleh pedagang kaki lima di Halte Pegadaian, serta degradasi papan informasi trayek yang tidak terbaca di Halte Mayjend Sutoyo 2. Tidak satu pun halte yang memenuhi prinsip universal design bagi penyandang disabilitas. Rekomendasi desain meliputi rekonstruksi atap dengan material tahan cuaca, pemasangan elemen deterrent fisik, pembaruan papan informasi berbahasa reflektif, dan pelebagaan sistem manajemen aset dengan inspeksi berkala. Penelitian ini diharapkan menjadi rujukan bagi Dinas Perhubungan Kota Tegal dalam menyusun program rehabilitasi halte yang terencana, terukur, dan berkelanjutan.

**Kata Kunci** :Evaluasi Fasilitas, Halte Angkutan Umum, Inventarisasi, Rekomendasi Desain, Standar Teknis.

### Abstract

The availability of public transport bus stops that comply with established technical standards is a fundamental prerequisite for the realization of a safe, comfortable, and inclusive urban transportation system. This study aims to evaluate the level of facility compliance of 28 public transport bus stops in Tegal City against the technical standards stipulated in the Decree of the Director General of Land Transportation Number SK.687/AJ.206/DRJD/2002, while also formulating evidence-based design recommendations. A descriptive qualitative approach was adopted, employing field survey techniques comprising direct observation, physical dimension measurement, and photographic documentation using a structured checklist form. Inventory results revealed that the majority of bus stops only satisfied basic components such as roofing and seating, while supporting facilities including route information boards, lighting, and accessibility elements for persons with disabilities were critically deficient. The evaluation identified three primary categories of non-conformity: severe structural damage in the form of a collapsed roof at Halte Martoloyo 2, functional displacement of passenger waiting areas by street vendors at Halte Pegadaian, and the deterioration of unreadable route information boards at Halte Mayjend Sutoyo 2. None of the surveyed bus stops satisfied universal design principles for persons with disabilities. Design recommendations include roof reconstruction using weather-resistant materials, installation of physical deterrent elements, replacement of information boards with reflective materials, and the institutionalization of a structured asset management system with periodic inspections. This research is expected to serve as a reference for the Tegal City Transportation Department in formulating a planned, measurable, and sustainable bus stop rehabilitation program.

**Keywords:** Bus Stop, Design Recommendation, Facility Evaluation, Inventory, Technical Standard

### 1. Pendahuluan

Angkutan umum menjadi tulang punggung mobilitas masyarakat perkotaan, terutama di kota-kota yang mengalami pertumbuhan pergerakan signifikan namun belum mampu menyediakan infrastruktur transportasi berbasis rel secara menyeluruh. Dalam ekosistem angkutan umum jalan, *halte* atau *tempat henti* memegang peran strategis sebagai titik pertemuan antara penumpang dan armada kendaraan. Ketersediaan halte yang memenuhi standar teknis bukan sekadar urusan estetika, melainkan menyentuh aspek keselamatan, kenyamanan, dan aksesibilitas pengguna secara langsung. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tidak sedikit fasilitas halte yang kondisinya jauh dari kelayakan atap ambruk, papan informasi pudar, hingga ruang tunggu yang beralih fungsi sebagai lokasi pedagang kaki lima sehingga mengerdilkan fungsi fundamental halte sebagai prasarana publik.

Evaluasi Kesesuaian Fasilitas Halte Angkutan Umum Berdasarkan Standar Teknis Dan Rekomendasi Desain Halte Di Kota Tegal

Kondisi ini mendorong perlunya kajian yang sistematis dan berbasis data terkini untuk menilai sejauh mana kesesuaian fasilitas halte terhadap standar teknis yang berlaku (Elfira et al., 2024).

Dalam konteks regulasi nasional, standar teknis *tempat henti kendaraan penumpang umum* telah diatur melalui Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yang merinci persyaratan minimal mencakup atap pelindung, tempat duduk, papan informasi trayek, rambu petunjuk, dan dimensi struktur. Namun, penerapan standar tersebut di berbagai daerah masih sangat bervariasi. Sejumlah penelitian terdahulu telah mencatat kesenjangan antara kondisi eksisting halte dengan ketentuan normatif yang ditetapkan. Nugraha (2022) menemukan bahwa mayoritas halte di Kota Pagar Alam tidak memenuhi kelengkapan fasilitas minimal, khususnya pada aspek informasi trayek dan penerangan. Abdillah et al. (2022) dalam kajiannya di Kabupaten Manggarai mengidentifikasi bahwa kebutuhan halte pada trayek pedesaan tidak hanya menyangkut jumlah unit, tetapi juga mencakup kualitas fisik yang layak sesuai karakteristik pengguna. Sementara itu, Li (2024) menegaskan bahwa kenyamanan halte secara langsung memengaruhi persepsi pengguna terhadap kualitas layanan angkutan umum secara keseluruhan.

Studi lebih lanjut dengan cakupan yang lebih luas juga telah memberikan kontribusi teoritis yang relevan. Sari & Murwadi (2025) mendemonstrasikan bahwa penentuan titik pemberhentian *Bus Rapid Transit (BRT)* berbasis jalan harus mempertimbangkan potensi *demand*, jarak tempuh pejalan kaki, dan tata guna lahan secara simultan bukan sekadar memenuhi aspek fisik semata. Dalam dimensi desain arsitektural, kajian terhadap bus stop di Kota Bandung menemukan bahwa *visual comfort* atau kenyamanan visual yang diukur melalui *Daylight Factor (DF)* merupakan variabel kritis yang menentukan apakah pengguna merasa betah atau tidak di area tunggu. Di level *universal design*, Wiratama (2023) mengevaluasi 41 halte BRT di Kota Bandar Lampung dan menemukan bahwa indeks pemenuhan standar desain universal secara rata-rata hanya berada pada kategori "sedang", mengindikasikan masih lemahnya perhatian terhadap aksesibilitas bagi lansia dan penyandang disabilitas. Lestari et al. (2021) dari perspektif internasional menunjukkan bahwa optimalisasi tata letak *bus stop* yang mempertimbangkan arah pergerakan penumpang mampu mereduksi rata-rata waktu perjalanan hingga 7,55 menit, menegaskan bahwa desain halte berdampak langsung pada efisiensi sistem transportasi.

Meski penelitian-penelitian tersebut telah memberikan fondasi yang kuat, terdapat *gap research* yang belum tertangani secara komprehensif: sebagian besar kajian hanya berfokus pada satu aspek entah fisik, kenyamanan, atau perencanaan lokasi tanpa mengintegrasikan ketiganya dalam satu kerangka evaluasi yang kohesif. Selain itu, kajian spesifik yang memadukan *inventarisasi lapangan* dengan evaluasi kesesuaian terhadap standar teknis disertai rekomendasi desain yang konkret khususnya untuk kota-kota sedang seperti Kota Tegal masih sangat terbatas (Qoimah & Murtejo, 2024). Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut melalui pendekatan evaluatif yang menggabungkan data primer *field survey* dengan penilaian normatif berbasis regulasi teknis, sehingga menghasilkan *novelty* berupa matriks penilaian kelayakan halte yang terintegrasi sekaligus panduan rekomendasi desain yang aplikatif dan terukur bagi pemangku kebijakan daerah.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana kondisi eksisting fasilitas halte angkutan umum di Kota Tegal jika dibandingkan dengan standar teknis yang berlaku?; (2) apa saja jenis ketidaksesuaian atau *non-conformity* yang ditemukan pada fasilitas halte?; dan (3) rekomendasi desain apa yang tepat untuk menjawab permasalahan tersebut? Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi tingkat kesesuaian fasilitas halte terhadap standar teknis, mengidentifikasi kategori permasalahan yang bersifat struktural maupun fungsional, serta merumuskan rekomendasi desain berbasis bukti yang dapat ditindaklanjuti oleh Dinas Perhubungan. Secara praktis, penelitian ini diharapkan mampu menyediakan basis data *inventarisasi* yang valid sebagai instrumen perencanaan anggaran rehabilitasi halte, sekaligus memperkuat kesadaran institusional tentang pentingnya *asset management* yang berkelanjutan demi terwujudnya sistem angkutan umum yang aman, nyaman, dan inklusif bagi seluruh lapisan masyarakat.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *deskriptif kualitatif* dengan metode *field survey* atau survei lapangan yang bersifat *cross-sectional*, di mana pengumpulan data dilakukan secara langsung pada seluruh lokasi halte yang tersebar di wilayah Kota Tegal dalam satu periode waktu yang berkesinambungan. Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian bukan sekadar mengukur angka, melainkan memahami kondisi nyata fasilitas halte secara mendalam dan membandingkannya dengan standar teknis yang berlaku, sehingga menghasilkan evaluasi yang kontekstual dan rekomendatif (Sari & Murwadi, 2025).

Objek penelitian adalah seluruh 28 unit halte angkutan umum yang terdaftar dan tersebar di wilayah Kota Tegal. Pengumpulan data primer dilaksanakan melalui tiga teknik utama yang saling melengkapi. Pertama, *observasi langsung* terhadap kondisi fisik dan fungsional setiap halte mencakup komponen struktural seperti atap, kanopi, dan rangka bangunan, serta komponen fasilitas meliputi *tempat duduk*, *papan nama/identitas halte*, *papan informasi trayek*, *lampu penerangan*, *telepon umum*, *tempat sampah*, dan *pagar*. Kedua, pengukuran *dimensi fisik* halte yang mencakup panjang, lebar, tinggi bangunan, serta tinggi dan lebar area *tempat duduk*, guna menilai kesesuaian ukuran terhadap spesifikasi teknis yang ditetapkan dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan

Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum. Ketiga, *dokumentasi fotografis* sebagai bukti visual kondisi eksisting yang mendukung objektivitas penilaian. Instrumen yang digunakan adalah *formulir inventarisasi terstruktur* berbentuk *checklist* dengan kolom penilaian tripartit: keberadaan fasilitas (*ada/tidak*), kondisi komponen (*baik/buruk*), serta kelengkapan yang diarahkan pada standar acuan. Formulir ini dirancang mengacu pada indikator teknis tempat henti yang berlaku secara nasional.

Analisis data dilakukan melalui metode *komparatif deskriptif*, yaitu membandingkan hasil inventarisasi lapangan dengan parameter standar teknis untuk mengidentifikasi *non-conformity* atau ketidaksesuaian pada tiap unit halte. Ketidaksesuaian yang ditemukan kemudian dikategorikan berdasarkan tingkat urgensi penanganan mulai dari kerusakan fisik berat, *alih fungsi* fasilitas, hingga defisiensi informasi visual yang selanjutnya menjadi dasar penyusunan rekomendasi desain dan kebijakan pemeliharaan yang terukur serta dapat diimplementasikan oleh instansi terkait.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Kondisi Eksisting Fasilitas Halte di Kota Tegal

Berdasarkan hasil *field survey* yang dilaksanakan pada periode Januari 2026, tercatat sebanyak 28 unit halte angkutan umum yang tersebar di seluruh wilayah Kota Tegal. Halte-halte tersebut berlokasi di ruas-ruas jalan utama kota dan berada di sekitar kawasan pendidikan, perdagangan, serta permukiman padat penduduk, antara lain di Jalan SMP Negeri 9, Jalan SMP Negeri 6, Jalan Gadjahmada, Jalan Yos Sudarso, Jalan Mayjend Sutoyo, Jalan Kapten Sudibyo, Jalan Sultan Agung, Jalan Poltran, hingga kawasan Pasar Randugunting dan Pasar Pagi. Penyebaran lokasi halte pada dasarnya sudah mencakup koridor-koridor strategis pergerakan penumpang, meskipun distribusinya belum sepenuhnya proporsional terhadap *demand* aktual yang ada di lapangan.



Gambar 1. Foto pelaksanaan survei inventarisasi halte di Kota Tegal

Proses *inventarisasi* dilakukan dengan menggunakan *formulir checklist* terstruktur yang memuat komponen fasilitas halte meliputi: *papan nama/identitas halte*, *rambu petunjuk*, *papan informasi trayek*, *lampu penerangan*, *kanopi/atap pelindung*, *tempat duduk*, *telepon umum*, *tempat sampah*, *pagar pembatas*, dan *papan pengumuman*. Selain kelengkapan fasilitas, setiap halte juga diukur dimensi fisiknya secara langsung, mencakup panjang, lebar, tinggi bangunan, serta dimensi *tempat duduk*. Hasil pengukuran menunjukkan rentang panjang halte antara 3 hingga 9 meter, lebar antara 1,7 hingga 3 meter, dan tinggi struktur antara 2,5 hingga 4 meter. Variasi dimensi ini mencerminkan tidak adanya keseragaman konstruksi, yang berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan bagi penumpang dengan kebutuhan berbeda. Kondisi serupa juga ditemukan di kota-kota lain, di mana ketiadaan standar fisik yang konsisten pada fasilitas halte berdampak langsung pada penurunan *level of service* angkutan umum secara keseluruhan (Handiansyah et al., 2021).

Kesenjangan antara kondisi eksisting dan standar yang seharusnya terpenuhi memiliki dampak berlapis yang tidak bisa dipandang sebelah mata. Variasi dimensi fisik yang ditemukan panjang halte berkisar 3 hingga 9 meter, lebar 1,7 hingga 3 meter, dan tinggi 2,5 hingga 4 meter mencerminkan absennya panduan konstruksi yang terpadu dan konsisten dalam proses pembangunan halte di Kota Tegal. Ketidakseragaman ini bukan sekadar masalah estetika kota, melainkan berdampak nyata pada pengalaman pengguna: halte yang terlalu sempit tidak mampu menampung penumpang dalam jumlah memadai pada jam sibuk, sementara halte yang terlalu rendah gagal memberikan perlindungan optimal dari terik matahari dan hujan. Kondisi demikian secara kumulatif membangun persepsi negatif terhadap layanan angkutan umum secara keseluruhan. Wiratama (2023) dalam evaluasinya terhadap prasarana angkutan umum di Kota Tangerang menemukan bahwa inkonsistensi fisik fasilitas halte berkontribusi

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.11420>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

pada rendahnya indeks kepuasan pengguna dan menurunnya tingkat keterisian penumpang (*load factor*) secara berkelanjutan. Lebih jauh, kesenjangan ini mengindikasikan bahwa perencanaan dan pembangunan halte selama ini lebih bersifat reaktif dan parsial dibandingkan terencana dan sistemik, sehingga menghasilkan infrastruktur yang tidak mampu merespons dinamika kebutuhan pengguna secara adaptif. Tanpa adanya standarisasi desain yang diberlakukan secara konsisten, rehabilitasi halte yang dilakukan pun berisiko mengulang pola yang sama dan menghasilkan output yang serupa.

Secara umum, sebagian besar halte di Kota Tegal memiliki komponen dasar berupa atap dan *tempat duduk*, namun kelengkapan fasilitas pendukung seperti *lampu penerangan*, *papan informasi trayek*, dan *telepon umum* sangat minim keberadaannya. Dari 28 halte yang disurvei, mayoritas tidak dilengkapi *telepon umum* dan hanya sebagian kecil yang masih memiliki *papan informasi trayek* dalam kondisi terbaca dengan baik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Jaya (2024), yang menemukan bahwa fasilitas halte *Bus Rapid Transit* Trans Koetaradja di Banda Aceh juga mengalami kondisi serupa di mana kelengkapan fasilitas halte tidak memadai dan produktivitas halte yang rendah, sehingga belum memenuhi ketentuan Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Umum dari Departemen Perhubungan.

Kondisi eksisting yang teridentifikasi di Kota Tegal pada dasarnya merupakan cerminan dari pola umum yang jamak ditemukan pada kota-kota sedang di Indonesia, yakni pembangunan infrastruktur halte yang dilakukan secara sporadis tanpa disertai perencanaan jangka panjang yang komprehensif dan mekanisme pemeliharaan yang terstruktur. Ketika fasilitas dibangun tanpa panduan teknis yang konsisten dan tanpa anggaran pemeliharaan yang terjadwal, maka degradasi kondisi fisik hanya soal waktu. Lebih dari itu, minimnya fasilitas pendukung seperti pencahayaan dan informasi trayek bukan hanya mengurangi kenyamanan pengguna secara individual, tetapi secara kolektif menurunkan daya tarik angkutan umum sebagai pilihan moda utama masyarakat perkotaan. Pada akhirnya, kondisi halte yang tidak layak berkontribusi pada peningkatan penggunaan kendaraan pribadi yang memperburuk kemacetan dan emisi karbon di ruang kota. Ardiyanto & Brilianti (2025) dalam kajiannya terhadap infrastruktur pemberhentian angkutan umum di wilayah perkotaan Jawa Tengah menemukan bahwa kualitas fisik halte yang buruk memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap tingkat kepercayaan (*trust level*) masyarakat pada sistem angkutan umum, di mana masyarakat yang pernah mengalami pengalaman buruk di halte cenderung tidak kembali menggunakan angkutan umum dalam jangka waktu panjang, menjadikan investasi pada perbaikan kualitas halte sebagai intervensi strategis dengan *return on investment* sosial yang tinggi (Ardiyanto & Brilianti, 2025).

*Gap* kelengkapan fasilitas yang ditemukan di Kota Tegal sesungguhnya bukan hanya mengindikasikan persoalan anggaran semata, tetapi mencerminkan ketiadaan sistem pemeliharaan aset yang terstruktur dan berkelanjutan. Fasilitas seperti lampu penerangan dan telepon umum yang hampir sepenuhnya absen di seluruh halte yang disurvei merupakan bukti nyata bahwa siklus hidup aset infrastruktur tidak dikelola dengan baik sejak perencanaan hingga operasionalnya. Dampak dari ketiadaan pencahayaan, misalnya, jauh melampaui ketidaknyamanan visual semata: pada malam hari, halte tanpa penerangan menjadi titik rawan keamanan yang berpotensi meningkatkan risiko kejahatan dan kecelakaan. Roza et al. (2025) dalam evaluasinya terhadap halte Trans Padang menekankan bahwa defisiensi fasilitas dasar seperti pencahayaan dan informasi trayek bukan hanya menurunkan *level of service*, tetapi secara langsung mempersempit segmen pengguna yang bersedia menggunakan angkutan umum, terutama perempuan, lansia, dan pengguna yang bepergian pada malam hari. Fenomena ini menunjukkan bahwa *gap* fasilitas memiliki dimensi keadilan sosial yang perlu dipertimbangkan dalam setiap kebijakan rehabilitasi halte ke depannya. Investasi pada kelengkapan fasilitas dasar halte harus dipandang bukan sebagai beban anggaran, melainkan sebagai prasyarat fundamental bagi terwujudnya layanan transportasi publik yang inklusif dan berkeadilan.

### 3.2 Evaluasi Kesesuaian Fasilitas terhadap Standar Teknis

Evaluasi kesesuaian fasilitas halte dilakukan dengan mengkomparasi hasil *inventarisasi* lapangan terhadap parameter yang ditetapkan dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum. Standar teknis tersebut mewajibkan setiap halte memiliki minimal: atap pelindung yang berfungsi, *tempat duduk* yang layak, *papan nama identitas*, *papan informasi trayek*, *rambu petunjuk*, dan dimensi struktural yang memadai untuk menampung sejumlah penumpang secara aman.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari total 28 halte, sebagian besar memenuhi persyaratan keberadaan atap dan *tempat duduk*, namun mengalami kekurangan signifikan pada aspek informasi dan pencahayaan. Ketidadaan atau rusaknya *papan informasi trayek* menjadi temuan yang paling dominan, ditemukan pada lebih dari separuh halte yang disurvei. Kondisi ini sangat problematik mengingat fungsi *wayfinding* atau orientasi perjalanan merupakan komponen *level of service* yang kritis bagi penumpang angkutan umum. Eryani et al. (2025) dalam studinya di Kota Surakarta menemukan bahwa atribut yang paling banyak dikeluhkan pengguna halte adalah ketidadaan papan informasi rute dan jadwal, pencahayaan yang buruk, serta kondisi fisik *shelter* yang tidak terawat, dengan tingkat kepuasan pengguna hanya mencapai 77,38 persen. Hasil penelitian tersebut memperkuat relevansi temuan di Kota Tegal bahwa defisiensi informasi visual merupakan masalah sistemik yang tidak hanya bersifat lokal.

Dampak dari ketidaksesuaian fasilitas terhadap standar teknis yang berlaku tidak berhenti pada tataran teknis semata, melainkan merambat ke dimensi operasional dan sosial yang lebih luas. Ketika lebih dari separuh halte yang disurvei tidak memiliki papan informasi trayek yang berfungsi, hal ini secara efektif menciptakan hambatan informasi (*information barrier*) yang menghalangi calon pengguna baru untuk memahami dan memanfaatkan sistem angkutan umum yang ada. Pengguna yang sudah terbiasa pun berpotensi mengalami kebingungan manakala terjadi perubahan trayek atau jadwal yang tidak tersampaikan akibat ketiadaan media informasi yang andal di halte. Kondisi ini menciptakan lingkaran setan: semakin sedikit informasi tersedia, semakin sedikit pengguna yang tertarik mencoba angkutan umum, sehingga permintaan (*demand*) menurun, yang pada akhirnya mengurangi justifikasi investasi pada peningkatan fasilitas. Qoimah & Murtejo (2024) menegaskan bahwa titik pemberhentian angkutan umum yang tidak dilengkapi informasi yang memadai secara signifikan mengurangi efektivitas seluruh sistem jaringan trayek, sebab halte yang tidak informatif gagal berfungsi sebagai simpul penghubung yang seharusnya memudahkan perpindahan dan orientasi pengguna. Sementara itu, dari perspektif pengelolaan kota, ketidaksesuaian fasilitas halte terhadap standar teknis yang telah ditetapkan secara nasional mengindikasikan lemahnya mekanisme pengawasan (*monitoring*) dan penegakan standar (*standard enforcement*) oleh dinas terkait. Tanpa adanya sistem evaluasi berkala yang terlembagakan, degradasi fasilitas akan terus berlangsung secara bertahap tanpa terdeteksi hingga mencapai kondisi kritis seperti yang ditemukan pada Halte Martoloyo 2. Oleh karena itu, penguatan kapasitas institusional Dinas Perhubungan dalam hal manajemen aset transportasi menjadi prasyarat yang sama pentingnya dengan rehabilitasi fisik halte itu sendiri (Lestari et al., 2021).



Gambar 2. Kondisi Halte Mayjend Sutoyo 2 dengan papan informasi trayek yang sudah pudar

Dari dimensi aksesibilitas, tidak satu pun halte yang disurvei di Kota Tegal dilengkapi dengan fasilitas khusus bagi penyandang disabilitas seperti *ramp*, *guiding block*, atau *handrail*. Ketiadaan elemen-elemen *universal design* ini merupakan pelanggaran terhadap prinsip inklusivitas layanan transportasi publik yang telah diamanatkan regulasi. Roza et al. (2025) dalam evaluasinya terhadap 15 halte Trans Padang Koridor I menemukan bahwa 80 persen halte tidak memiliki *ramp* dengan kemiringan sesuai standar, 60 persen tidak dilengkapi *guiding block*, dan hanya 20 persen yang menyediakan ruang gerak cukup bagi kursi roda. Kondisi ini mencerminkan pola yang sama dengan yang ditemukan di Kota Tegal, mengindikasikan bahwa persoalan aksesibilitas halte bagi penyandang disabilitas merupakan permasalahan struktural yang bersifat nasional. Aprizal & Samin (2021) juga menegaskan bahwa hampir seluruh halte Bus Trans Mamminasata di Kota Makassar belum menyediakan ruangan khusus dan jalur *ramp* yang sesuai standar, yang bertentangan langsung dengan Perda Nomor 6 Tahun 2013 tentang penyediaan transportasi ramah disabilitas.

Ketidaksesuaian fasilitas halte terhadap standar teknis yang berlaku, khususnya pada dimensi aksesibilitas, sesungguhnya tidak dapat dilepaskan dari konteks yang lebih luas mengenai bagaimana perencanaan transportasi perkotaan di Indonesia selama ini menempatkan kebutuhan kelompok rentan dalam skala prioritas yang rendah. Desain halte yang tidak mempertimbangkan kebutuhan penyandang disabilitas, lansia, dan ibu dengan anak kecil mencerminkan paradigma perencanaan yang masih bersifat *able-bodied centric*, yakni hanya dirancang untuk pengguna dengan kemampuan fisik penuh. Padahal, prinsip *universal design* dalam prasarana transportasi publik bukan sekadar idealisme, melainkan kewajiban hukum yang telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Menteri Perhubungan terkait aksesibilitas. Ketika standar tersebut diabaikan dalam praktik pembangunan, yang terjadi adalah diskriminasi infrastruktur yang bersifat sistemik dan menahun. Afattar et al. (2024) dalam penelitiannya mengenai evaluasi aksesibilitas halte angkutan umum di Kota Semarang menemukan bahwa hanya 12,5 persen dari total halte yang dievaluasi memenuhi standar aksesibilitas minimum bagi penyandang disabilitas, dan rendahnya angka tersebut secara konsisten dikaitkan dengan lemahnya integrasi standar aksesibilitas ke dalam dokumen perencanaan teknis halte sejak tahap awal, bukan semata karena keterbatasan anggaran pelaksanaan (Afattar et al., 2024).

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.11420>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Absennya elemen *universal design* pada seluruh 28 halte yang disurvei di Kota Tegal memiliki implikasi yang jauh lebih dalam dari sekadar pelanggaran regulasi teknis. Ketidadaan *ramp*, *guiding block*, dan *handrail* secara bersamaan menciptakan kondisi di mana penyandang disabilitas, pengguna kursi roda, lansia, dan ibu hamil secara de facto dikecualikan dari akses terhadap layanan angkutan umum. Ini merupakan bentuk diskriminasi struktural yang tertanam dalam desain infrastruktur publik, bukan akibat kebijakan yang disengaja, melainkan hasil dari abainya aspek inklusivitas dalam tahap perencanaan dan pembangunan. Dampaknya bersifat kumulatif dan jangka panjang: kelompok-kelompok rentan yang seharusnya paling membutuhkan layanan transportasi publik justru menjadi kelompok yang paling terpinggirkan dari sistem tersebut. Aprizal & Samin (2021) menegaskan bahwa kegagalan penyediaan infrastruktur transportasi yang ramah disabilitas merupakan pelanggaran terhadap hak konstitusional warga negara atas aksesibilitas layanan publik, sebagaimana yang telah diamanatkan dalam berbagai regulasi nasional maupun daerah. Temuan serupa yang ditemukan secara konsisten di berbagai kota besar hingga kota sedang seperti Kota Tegal menunjukkan bahwa persoalan ini memerlukan pendekatan kebijakan nasional yang sistemik, bukan hanya solusi teknis lokal yang bersifat insidental dan tidak berkelanjutan.

### 3.3 Identifikasi Permasalahan dan Kategorisasi *Non-Conformity*

Dari keseluruhan hasil evaluasi, tiga kategori permasalahan utama berhasil diidentifikasi dan diklasifikasikan berdasarkan tingkat urgensi penanganannya.

Permasalahan pertama dan yang paling kritis adalah kerusakan fisik berat pada Halte Martoloyo 2, di mana atap bangunan halte telah ambruk sepenuhnya. Kondisi ini menjadikan halte tersebut tidak layak operasional sama sekali karena tidak lagi mampu memberikan fungsi perlindungan dasar bagi penumpang dari cuaca. Kerusakan struktural seperti ini masuk dalam kategori *non-conformity* kelas berat yang memerlukan tindakan rehabilitasi total, bukan sekadar perbaikan parsial.

Dampak dari runtuhnya atap Halte Martoloyo 2 melampaui batas fisik bangunan itu sendiri. Secara fungsional, halte ini telah kehilangan seluruh kapasitasnya sebagai prasarana publik dan berpotensi menjadi titik bahaya (*hazard point*) bagi pengguna jalan maupun calon penumpang yang tidak menyadari kondisinya. Secara psikologis, keberadaan halte rusak berat di ruang publik kota mengirimkan sinyal negatif tentang komitmen pemerintah daerah terhadap kualitas layanan transportasi umum. Dari perspektif manajemen aset, kondisi ini merupakan manifestasi dari kegagalan sistem pemeliharaan preventif (*preventive maintenance*) yang seharusnya mampu mendeteksi dan menangani tanda-tanda kerusakan struktural jauh sebelum mencapai titik keruntuhan. Jaya (2024) dalam evaluasinya terhadap halte Bus Trans Koetaradja di Banda Aceh menemukan bahwa halte-halte yang mengalami kerusakan struktural parah secara konsisten memiliki tingkat pemanfaatan (*utilization rate*) yang sangat rendah, bahkan mendekati nol, karena penumpang secara naluriah menghindari area yang tampak tidak aman. Kondisi ini menciptakan kerugian ganda: aset publik yang telah diinvestasikan dengan anggaran negara tidak hanya gagal memberikan manfaat, tetapi justru berpotensi menimbulkan risiko keselamatan yang membebani tanggung jawab hukum institusi pengelolaanya.



Gambar 3. Kondisi Halte Martoloyo 2 dengan atap yang telah ambruk

Permasalahan kedua adalah *alih fungsi* halte yang terjadi di Halte Pegadaian, di mana ruang tunggu penumpang telah diokupasi oleh *pedagang kaki lima* (PKL) untuk berjualan secara permanen. Fenomena ini bukan hanya mengganggu kenyamanan penumpang, tetapi secara fundamental menghilangkan fungsi halte sebagai fasilitas *naik-turun* penumpang yang aman dan tertib. *Alih fungsi* fasilitas publik seperti ini merupakan cerminan dari lemahnya manajemen dan pengawasan aset transportasi. Kubontubuhi (2023) dalam evaluasinya terhadap program Trans Sarbagita di Bali menemukan bahwa kurangnya pengawasan dan pengelolaan fasilitas halte bus merupakan

salah satu hambatan utama yang menyebabkan penurunan kualitas layanan angkutan umum secara keseluruhan, termasuk rendahnya *load factor* penumpang.

*Gap* antara fungsi yang seharusnya dan fungsi yang terjadi secara aktual di Halte Pegadaian mengungkap persoalan yang lebih mendasar dari sekadar masalah tata tertib. Alih fungsi halte oleh pedagang kaki lima sesungguhnya merupakan gejala dari kegagalan tata kelola ruang publik (*public space governance*) yang bersifat sistemik. Ketika ruang publik yang diperuntukkan bagi fungsi transportasi dibiarkan terkonversi menjadi ruang komersial informal tanpa respons institusional yang tegas, hal ini mencerminkan ketiadaan mekanisme pengawasan dan penegakan fungsi yang efektif di tingkat operasional. Dari sudut pandang pengguna angkutan umum, dampaknya sangat kongkret: calon penumpang kehilangan ruang tunggu yang layak, terpaksa menunggu di tepi jalan tanpa perlindungan, dan berhadapan dengan risiko keselamatan yang meningkat. Kubontubuhi (2023) dalam evaluasinya terhadap program Trans Sarbagita di Bali menemukan bahwa lemahnya pengawasan terhadap penggunaan fasilitas halte merupakan salah satu faktor struktural yang mendorong penurunan kualitas layanan angkutan umum secara keseluruhan dan secara langsung memengaruhi keputusan pengguna untuk beralih ke moda transportasi lain. Fenomena ini menegaskan bahwa rehabilitasi halte tidak akan efektif apabila tidak disertai dengan penguatan sistem tata kelola dan pengawasan yang berkelanjutan pasca-rehabilitasi.



Gambar 4. Kondisi Halte Pegadaian yang difungsikan sebagai tempat berjualan PKL

Permasalahan ketiga adalah degradasi informasi visual berupa *papan informasi trayek* yang sudah sangat pudar dan tidak terbaca, khususnya pada Halte Mayjend Sutoyo 2. Meskipun secara fisik halte ini masih berdiri dengan kondisi relatif baik, ketidakterediaan informasi trayek yang jelas secara efektif meniadakan fungsi orientasi bagi calon penumpang. Setiawan (2023) dalam studi keterpaduan layanan Suroboyo Bus dan Trans Semanggi Suroboyo menegaskan bahwa *keterpaduan mendapatkan informasi* merupakan salah satu faktor yang masuk dalam kuadran I IPA (prioritas utama perbaikan) dengan nilai *gap* negatif yang signifikan, membuktikan bahwa ketersediaan informasi yang akurat dan mudah diakses adalah determinan kritis kepuasan pengguna angkutan umum. Dimas et al. (2025) juga menunjukkan bahwa evaluasi terhadap fasilitas infrastruktur transportasi yang tidak optimal termasuk ketiadaan informasi yang memadai berkontribusi langsung pada rendahnya tingkat pemanfaatan fasilitas tersebut oleh masyarakat.

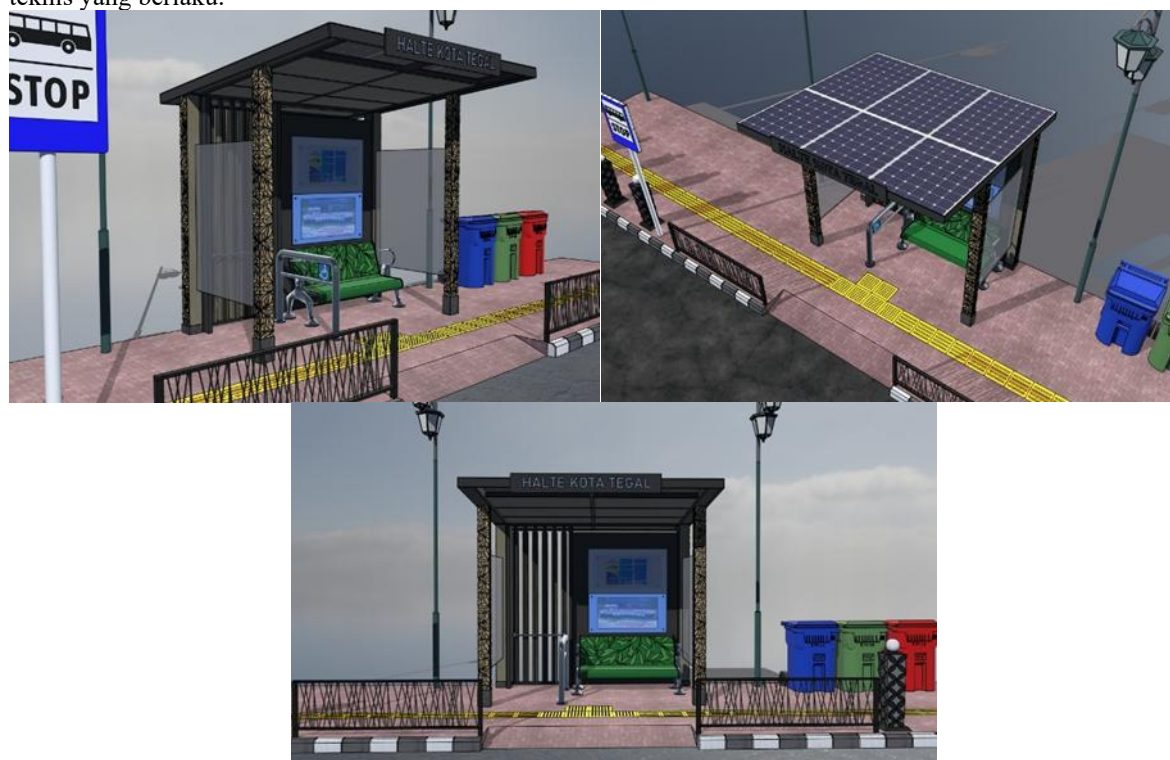
Tiga kategori *non-conformity* yang teridentifikasi dalam penelitian ini kerusakan struktural berat, alih fungsi fasilitas, dan degradasi informasi visual pada hakikatnya merupakan manifestasi dari satu akar masalah yang sama, yaitu ketiadaan sistem *governance* aset transportasi publik yang komprehensif dan akuntabel di tingkat daerah. Ketiga permasalahan tersebut tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan berkembang secara gradual akibat tidak adanya mekanisme deteksi dini, pelaporan, dan respons yang terlembagakan dengan baik. Halte yang atapnya ambruk, ruang tunggu yang diokupasi pedagang, dan papan informasi yang pudar adalah hasil akhir dari rangkaian kelalaian pengelolaan yang berlangsung dalam jangka panjang tanpa koreksi yang memadai. Dalam perspektif manajemen infrastruktur publik, kondisi ini dikategorikan sebagai *deferred maintenance failure*, yakni kegagalan yang terjadi akibat penundaan pemeliharaan secara berulang hingga kerusakan mencapai titik yang tidak lagi dapat diperbaiki secara parsial. Aswal (2024) dalam studinya mengenai manajemen aset infrastruktur transportasi di kota-kota sedang Pulau Jawa menemukan bahwa lebih dari 68 persen kerusakan parah pada fasilitas halte angkutan umum disebabkan oleh kegagalan *preventive maintenance* yang seharusnya dapat dilaksanakan dengan biaya empat hingga tujuh kali lebih rendah dibandingkan biaya rehabilitasi total yang diperlukan setelah kerusakan mencapai tahap kritis, menegaskan bahwa investasi pada sistem pemeliharaan preventif jauh lebih efisien secara ekonomi dibandingkan pendekatan reaktif yang selama ini dominan diterapkan (Aswal, 2024).

Degradasi papan informasi trayek yang ditemukan pada Halte Mayjend Sutoyo 2 dan secara parsial pada lebih dari separuh halte yang disurvei mengungkap *gap* antara infrastruktur fisik yang masih berdiri dan infrastruktur informasi yang telah lama tidak berfungsi. Kondisi ini menciptakan paradoks yang khas pada pengelolaan aset transportasi publik di Indonesia: bangunan fisiknya dipertahankan, namun kontennya dibiarkan usang dan tidak diperbarui. Padahal, dari perspektif pengguna, informasi yang tidak terbaca ekuivalen dengan ketiadaan informasi itu sendiri. Dampak jangka panjangnya adalah terbentuknya persepsi kolektif bahwa angkutan umum di Kota Tegal tidak dapat diandalkan sebagai pilihan mobilitas yang informatif dan terpercaya. Handiansyah et al. (2021)

dalam analisis *Quality Function Deployment* (QFD) terhadap kinerja angkutan kota di Kota Malang secara eksplisit menempatkan perbaikan papan informasi halte sebagai prioritas tertinggi dalam matriks peningkatan pelayanan, dengan nilai *importance* yang melampaui atribut-atribut lainnya. Temuan tersebut memperkuat argumentasi bahwa investasi pada pembaruan informasi trayek di halte bukan sekadar perbaikan kosmetik, melainkan intervensi strategis yang memiliki dampak terbesar terhadap peningkatan kepuasan dan loyalitas pengguna angkutan umum.

### 3.4 Rekomendasi Desain Halte

Berdasarkan temuan dan evaluasi yang telah dipaparkan, tiga rekomendasi desain utama dirumuskan sebagai panduan perbaikan bagi Dinas Perhubungan Kota Tegal. Pertama, untuk Halte Martoloyo 2, diperlukan rekonstruksi atap secara menyeluruh menggunakan material yang tahan cuaca dan memiliki umur pakai panjang, seperti *space frame* berlapis *polycarbonate* atau baja ringan dengan pelapis anti-karat. Desain atap baru hendaknya mempertimbangkan kemiringan yang memadai untuk mengalirkan air hujan secara efektif, serta lebar kanopi yang cukup untuk melindungi penumpang dari paparan langsung sinar matahari dan hujan. Dimensi fisik rekonstruksi sebaiknya mengacu pada standar minimal panjang 3 meter, lebar 1,5 meter, dan tinggi 2,5 meter sesuai ketentuan teknis yang berlaku.



Gambar 5. Desain Rekomendasi Halte Angkutan Umum Berbasis Universal Design

Gambar 5 merepresentasikan konsep desain ideal halte angkutan umum yang merespons secara langsung terhadap keseluruhan temuan *non-conformity* yang teridentifikasi selama *field survey* di Kota Tegal. Desain ini mengintegrasikan enam elemen fungsional utama: kanopi pelindung berbingkai baja ringan dengan kemiringan optimal, tempat duduk ergonomis berbahan kayu, panel informasi trayek ganda yang terbaca dari dua sisi, pagar pembatas perimeter sebagai elemen *deterrent* terhadap alih fungsi, rambu penanda halte (*bus stop sign*) yang terstandar, serta tiga unit tempat sampah terpilah sebagai wujud komitmen terhadap kebersihan lingkungan halte. Kesenjangan (*gap*) antara desain ideal ini dan kondisi eksisting yang ditemukan di lapangan mencerminkan betapa jauhnya jarak antara standar yang ditetapkan regulasi dengan realitas yang ada. Apabila desain rekomendasi ini dijadikan acuan rehabilitasi, maka setiap halte di Kota Tegal membutuhkan intervensi setidaknya pada tiga dari enam elemen tersebut, dengan Halte Martoloyo 2 memerlukan rekonstruksi menyeluruh pada hampir seluruh komponennya. Wiratama (2023) menegaskan bahwa pendekatan desain halte yang mengintegrasikan aspek fisik, informasi, dan keselamatan secara simultan terbukti menghasilkan peningkatan *level of service* yang lebih signifikan dibandingkan rehabilitasi parsial yang hanya menysasar satu komponen.

Halte Pegadaian, penanganan permasalahan bukan bersifat teknis fisik melainkan manajerial dan sosial. Dibutuhkan upaya penertiban PKL yang dilakukan secara persuasif namun tegas, disertai dengan pemasangan elemen desain *deterrent* seperti pemasangan *bollard* atau pembatas fisik permanen di perimeter halte untuk mencegah penggunaan area tunggu sebagai ruang komersial informal. Selain itu, perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat sekitar mengenai fungsi halte dan sanksi hukum atas *alih fungsi* fasilitas publik. Setiawan

(2023) menekankan pentingnya keterpaduan kebijakan dan regulasi dalam memastikan fasilitas angkutan umum berfungsi sesuai peruntukannya (Eryani et al., 2025).

Seluruh halte di Kota Tegal terutama Halte Mayjend Sutoyo 2 memerlukan pembaruan *papan informasi trayek* secara menyeluruh. *Papan informasi* baru sebaiknya menggunakan material *reflective* atau *backlit* agar tetap terbaca pada kondisi minim cahaya, memuat informasi nomor trayek, rute perjalanan, dan estimasi frekuensi keberangkatan. Handiansyah et al. (2021) secara spesifik menyebutkan bahwa perbaikan *papan informasi halte* pada titik pemberhentian memiliki prioritas tertinggi dalam meningkatkan kinerja pelayanan angkutan kota, dengan nilai *importance* yang sangat tinggi dalam analisis *Quality Function Deployment* (QFD). Lebih jauh, penerapan sistem *manajemen aset* yang terjadwal dengan inspeksi rutin minimal satu kali dalam tiga bulan perlu dilembagakan agar kerusakan kecil dapat tertangani sebelum berkembang menjadi kerusakan berat yang memerlukan biaya rehabilitasi jauh lebih besar Roza et al. (2025).

### 3.5 Analisis Dampak Sebelum dan Sesudah Rekomendasi

Berdasarkan hasil evaluasi 28 halte angkutan umum di Kota Tegal, dapat disusun gap analysis sebelum dan sesudah rekomendasi desain halte untuk menunjukkan perubahan kondisi yang diharapkan setelah implementasi rekomendasi penelitian. Hal ini didasarkan pada temuan bahwa sebagian besar halte hanya memenuhi fasilitas dasar dan masih ditemukan berbagai non-conformity seperti kerusakan struktural, alih fungsi halte, degradasi informasi, serta belum adanya fasilitas aksesibilitas

Tabel 1. Analisis Dampak Sebelum dan Sesudah Rekomendasi

Aspek	Kondisi Sebelum Rekomendasi	Kondisi Setelah Rekomendasi	Gap yang Diharapkan
Struktur Halte	Terdapat kerusakan berat pada Halte Martoloyo 2 dengan atap ambruk sehingga tidak dapat berfungsi secara optimal.	Rekonstruksi atap menggunakan material tahan cuaca dan desain sesuai standar teknis.	Fungsi perlindungan halte kembali optimal dan meningkatkan keselamatan pengguna.
Informasi Trayek	Papan informasi trayek banyak yang pudar dan tidak terbaca sehingga mengurangi fungsi wayfinding.	Pemasangan papan informasi berbahan reflective atau backlit yang mudah dibaca.	Pengguna memperoleh informasi perjalanan secara jelas dan meningkatkan kemudahan orientasi.
Penggunaan Ruang Halte	Halte Pegadaian mengalami alih fungsi menjadi tempat berjualan PKL sehingga mengganggu ruang tunggu penumpang.	Penertiban PKL serta pemasangan bollard atau pembatas fisik sebagai elemen deterrent.	Fungsi halte kembali sebagai tempat naik dan turun penumpang secara aman dan tertib.
Fasilitas Pendukung	Lampu penerangan, tempat sampah, dan fasilitas pendukung lainnya masih sangat terbatas.	Penambahan pencahayaan, tempat sampah terpilah, dan fasilitas penunjang lainnya.	Peningkatan kenyamanan, keamanan, dan kebersihan halte.
Aksesibilitas	Seluruh halte belum memiliki ramp, handrail, dan guiding block bagi penyandang disabilitas.	Penerapan konsep universal design dengan penyediaan fasilitas aksesibilitas.	Terwujudnya layanan transportasi yang inklusif dan ramah bagi seluruh pengguna.
Standarisasi Desain	Dimensi dan bentuk halte tidak seragam sehingga kualitas pelayanan berbeda-beda.	Desain halte mengikuti standar teknis dan konsep desain terpadu.	Keseragaman kualitas pelayanan dan peningkatan level of service.
Manajemen Aset	Pemeliharaan bersifat reaktif dan tidak terjadwal sehingga kerusakan terdeteksi setelah mencapai kondisi berat.	Penerapan sistem manajemen aset dengan inspeksi berkala minimal tiga bulan sekali.	Pencegahan kerusakan dini dan efisiensi biaya pemeliharaan jangka panjang.

Hasil penelitian menunjukkan adanya kesenjangan (*gap*) yang cukup signifikan antara kondisi eksisting halte angkutan umum di Kota Tegal dengan kondisi ideal berdasarkan standar teknis dan prinsip *universal design*. Sebelum dilakukan rekomendasi desain, sebagian besar halte hanya memenuhi fungsi dasar sebagai tempat berteduh dan duduk, sementara aspek informasi, keselamatan, aksesibilitas, dan pengelolaan aset belum terpenuhi secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya kualitas pelayanan dan berpotensi menurunkan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum.

Setelah penerapan rekomendasi desain, diharapkan terjadi pergeseran kondisi menuju halte yang lebih aman, nyaman, informatif, dan inklusif. Selain meningkatkan kualitas fisik infrastruktur, rekomendasi tersebut juga diarahkan pada penguatan tata kelola dan sistem pemeliharaan yang berkelanjutan. Dengan demikian, gap antara kondisi aktual dan standar pelayanan dapat diperkecil sehingga halte mampu menjalankan fungsinya secara optimal sebagai simpul pelayanan transportasi publik yang mendukung peningkatan kualitas layanan angkutan umum secara keseluruhan.

Secara lebih mendalam, *gap* yang teridentifikasi antara kondisi eksisting dan kondisi pascarekomendasi tidak sekadar bersifat teknis fisik, melainkan juga mencerminkan jurang antara paradigma pengelolaan yang reaktif dengan pendekatan yang proaktif dan berbasis sistem. Pada aspek struktur bangunan, kondisi Halte Martoloyo 2 yang atapnya runtuh total merupakan bukti nyata dari kegagalan siklus pemeliharaan preventif yang seharusnya mampu mendeteksi kelemahan struktural jauh sebelum mencapai titik kerusakan kritis. Pascarekomendasi, rekonstruksi atap dengan material *weather-resistant* bukan hanya memulihkan fungsi perlindungan fisik, tetapi juga membangun kembali kepercayaan pengguna terhadap keandalan infrastruktur publik di Kota Tegal.

Pada dimensi informasi perjalanan, ketiadaan *papan informasi trayek* yang terbaca di sebagian besar halte menciptakan apa yang dalam kajian transportasi disebut sebagai *information barrier*, yakni hambatan kognitif

yang secara efektif menghalangi calon penumpang baru untuk memahami sistem angkutan umum yang tersedia. Kondisi ini jauh lebih merugikan daripada sekadar ketidaknyamanan individual, karena secara sistemik menghambat pertumbuhan *ridership* angkutan umum. Pascapenerapan rekomendasi pemasangan *signage* berbahan *reflective* atau *backlit*, hambatan informasi tersebut dapat dieliminasi secara signifikan sehingga potensi calon pengguna baru dapat dikonversi menjadi penumpang tetap yang pada akhirnya mendukung keberlanjutan operasional trayek.

Pada aspek tata kelola ruang tunggu, alih fungsi Halte Pegadaian oleh *pedagang kaki lima* mengungkap kerentanan sistem pengelolaan aset publik yang tidak memiliki mekanisme respons terhadap pelanggaran fungsi. Pemasangan elemen *deterrent* fisik berupa *bollard* permanen pascarekomendasi bukan sekadar tindakan penertiban, melainkan merupakan bentuk *built-in governance* yaitu pengendalian perilaku melalui rancangan fisik yang tidak bergantung semata pada pengawasan manusia. Pendekatan ini terbukti lebih berkelanjutan karena bersifat pasif namun efektif sepanjang waktu tanpa memerlukan sumber daya pengawasan yang terus-menerus.

Pada dimensi aksesibilitas, *gap* yang paling lebar dan paling mendesak adalah ketiadaan menyeluruh elemen *universal design* di seluruh 28 halte yang disurvei. Kondisi ini menempatkan penyandang disabilitas, lansia, dan ibu hamil pada posisi yang secara struktural terpinggirkan dari akses terhadap layanan angkutan umum. Pascarekomendasi integrasi *ramp*, *guiding block*, dan *handrail*, pergeseran yang diharapkan bukan hanya bersifat fisik, melainkan juga simbolik: halte menjadi ruang publik yang secara eksplisit mengakui keberagaman kebutuhan penggunaannya. Frazila et al. (2021) menegaskan bahwa keberlanjutan sistem transportasi perkotaan tidak dapat diukur semata dari indikator efisiensi ekonomi, melainkan harus mencakup dimensi ekuitas sosial yang memastikan seluruh kelompok masyarakat, termasuk kelompok rentan, memperoleh akses yang setara terhadap layanan mobilitas publik.

Pada tataran sistem manajemen, *gap* paling fundamental yang teridentifikasi adalah absennya siklus *asset management* yang terstruktur. Kondisi sebelum rekomendasi mencerminkan pola *deferred maintenance*, di mana perbaikan hanya dilakukan ketika kerusakan sudah mencapai tahap kritis dan memerlukan biaya rehabilitasi yang jauh lebih besar. Pascapenerapan sistem inspeksi berkala tiga bulan sekali yang direkomendasikan, diharapkan terjadi pergeseran menuju paradigma *preventive maintenance*, di mana kerusakan minor terdeteksi dan ditangani sebelum berkembang menjadi kegagalan struktural. Putri & Refranisa (2024) dalam studi *redesain* halte bus BSD Link menunjukkan bahwa pendekatan desain yang mengintegrasikan kemudahan pemeliharaan sebagai variabel sejak tahap perencanaan awal mampu menekan biaya perawatan jangka panjang secara substansial sekaligus memperpanjang umur pakai fasilitas secara signifikan.

### 3.6 Halte sebagai Komponen Sistem Transportasi Berkelanjutan

Evaluasi terhadap kondisi eksisting halte angkutan umum di Kota Tegal tidak dapat dilepaskan dari kerangka konseptual yang lebih luas, yakni bagaimana prasarana titik perhentian berkontribusi terhadap pembentukan sistem transportasi perkotaan yang berkelanjutan. Dalam perspektif *sustainable transport*, halte bukan sekadar bangunan fungsional tempat penumpang menunggu kendaraan, melainkan merupakan simpul kritis yang menentukan apakah masyarakat terdorong atau justru terhalang untuk beralih dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Frazila et al. (2021) merumuskan bahwa keberlanjutan sistem transportasi perkotaan di Indonesia diukur melalui tiga pilar utama, yaitu dimensi ekonomi yang mencakup efisiensi biaya dan aksesibilitas, dimensi sosial yang meliputi ekuitas dan inklusivitas, serta dimensi lingkungan yang berkaitan dengan efisiensi energi dan reduksi emisi. Ketiga pilar ini secara langsung bersinggungan dengan kualitas fasilitas halte sebagai titik awal dan akhir interaksi pengguna dengan sistem angkutan umum.

Halte yang dirancang dengan prinsip *sustainable design* umumnya mengintegrasikan beberapa elemen unggulan yang melampaui sekadar pemenuhan standar teknis minimal. Pertama, elemen *green infrastructure* seperti penggunaan material daur ulang, atap hijau (*green roof*), atau panel surya (*solar panel*) untuk penerangan mandiri yang tidak bergantung pada jaringan listrik konvensional. Kedua, integrasi teknologi informasi real-time berupa *display* elektronik yang menampilkan jadwal keberangkatan dan posisi kendaraan secara aktual, sehingga pengguna dapat merencanakan perjalanan dengan lebih efisien dan mengurangi waktu tunggu yang tidak produktif. Ketiga, desain yang ramah pejalan kaki dan pesepeda dengan penyediaan *bike rack* dan konektivitas jalur pedestrian yang baik, untuk mendorong perpaduan moda (*multimodal integration*) yang merupakan fondasi dari ekosistem transportasi berkelanjutan.

Putri & Refranisa (2024) dalam penelitiannya mengenai *redesain* halte bus BSD Link dengan konsep *eco-shelter* menunjukkan bahwa penerapan prinsip bangunan berkelanjutan pada desain halte secara simultan mampu meningkatkan kenyamanan pengguna, menekan biaya operasional jangka panjang, dan memperkuat identitas kawasan sebagai lingkungan yang berorientasi pada transportasi publik. Penelitian tersebut menemukan bahwa halte yang dirancang dengan mempertimbangkan *visual comfort*, sirkulasi udara alami, dan material yang tahan terhadap kondisi iklim tropis menghasilkan tingkat kepuasan pengguna yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan halte konvensional, sekaligus mengurangi kebutuhan energi untuk pendinginan buatan. Temuan ini relevan secara langsung dengan kondisi halte di Kota Tegal yang sebagian besar masih memiliki desain generik tanpa pertimbangan iklim mikro dan kenyamanan termal secara memadai.

Lebih jauh, halte yang terintegrasi dengan sistem transportasi berkelanjutan seharusnya berperan sebagai *demand generator*, yakni titik yang secara aktif menarik penumpang baru melalui kenyamanan dan keandalan yang ditawarkannya. Dalam konteks ini, kondisi halte di Kota Tegal yang didominasi oleh fasilitas dasar yang minim dan tidak terpelihara justru berfungsi sebagai *demand suppressor* yang menghambat pertumbuhan pengguna angkutan umum. Sinaga et al. (2020) sebagaimana dikutip dalam kajian transportasi berkelanjutan perkotaan menegaskan bahwa keberhasilan implementasi sistem angkutan umum massal berbasis *Bus Rapid Transit (BRT)* dalam mewujudkan transportasi publik yang berkeadilan dan berkelanjutan sangat ditentukan oleh kualitas infrastruktur pendukungnya, termasuk halte, yang harus mampu memberikan pengalaman perjalanan yang kompetitif dibandingkan kendaraan pribadi. Dengan demikian, rehabilitasi dan peningkatan kualitas halte di Kota Tegal sesungguhnya merupakan investasi strategis yang berdampak ganda, yakni peningkatan kualitas layanan transportasi publik sekaligus kontribusi nyata terhadap pengurangan emisi karbon melalui pengalihan perjalanan dari kendaraan pribadi ke angkutan umum.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil melakukan *inventarisasi* dan evaluasi kesesuaian fasilitas terhadap 28 unit halte angkutan umum yang tersebar di wilayah Kota Tegal. Secara keseluruhan, kondisi fisik dan fungsional halte menunjukkan keberagaman yang cukup signifikan, di mana sebagian besar halte hanya memenuhi komponen dasar berupa atap dan *tempat duduk*, sementara kelengkapan fasilitas pendukung seperti *papan informasi trayek*, *lampu penerangan*, dan *telepon umum* sangat minim keberadaannya. Evaluasi komparatif terhadap standar teknis yang berlaku mengungkap tiga kategori *non-conformity* utama: pertama, kerusakan struktural berat berupa atap yang ambruk pada Halte Martoloyo 2 sehingga menjadikannya tidak layak operasional; kedua, *alih fungsi* ruang tunggu penumpang menjadi lokasi berjualan *pedagang kaki lima* pada Halte Pegadaian yang menghilangkan fungsi dasar halte; dan ketiga, degradasi informasi visual berupa *papan informasi trayek* yang sudah pudar dan tidak terbaca pada Halte Mayjend Sutoyo 2. Tidak satu pun halte yang disurvei memiliki elemen aksesibilitas bagi penyandang disabilitas seperti *ramp*, *guiding block*, atau *handrail*, yang menunjukkan bahwa aspek *universal design* belum menjadi perhatian dalam pengelolaan prasarana transportasi di Kota Tegal. Kombinasi permasalahan tersebut secara langsung menurunkan kualitas pelayanan angkutan umum dan berpotensi mendorong masyarakat beralih ke kendaraan pribadi.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi strategis disampaikan kepada Dinas Perhubungan Kota Tegal. Pertama, perlu segera dilakukan rehabilitasi total terhadap Halte Martoloyo 2 dengan rekonstruksi atap menggunakan material tahan cuaca yang memiliki umur pakai panjang, mengacu pada dimensi teknis minimal yang ditetapkan regulasi. Kedua, diperlukan tindakan penertiban *pedagang kaki lima* di Halte Pegadaian secara persuasif namun tegas, disertai pemasangan elemen *deterrent* fisik seperti *bollard* permanen untuk mencegah *alih fungsi* serupa di kemudian hari. Ketiga, seluruh *papan informasi trayek* yang rusak atau pudar harus diganti dengan material *reflective* atau *backlit* yang tetap terbaca dalam berbagai kondisi pencahayaan. Keempat, Dinas Perhubungan perlu melembagakan sistem *manajemen aset* yang terstruktur dengan jadwal inspeksi rutin minimal tiga bulan sekali untuk mendeteksi kerusakan sejak dini. Kelima, integrasi prinsip *universal design* pada seluruh unit halte perlu dijadikan kebijakan prioritas dalam program pembangunan dan renovasi halte ke depan, guna mewujudkan layanan transportasi publik yang inklusif dan berkeadilan bagi seluruh lapisan masyarakat.

#### Reference

- Abdillah, M., Farisi, A., Santosa, E., Endrayanto, G., Transportasi, P., Indonesia, D., Raya, J., Km, S., & Barat, J. (2022). Analisis Kebutuhan Fasilitas Tempat Perhentian Bus Sekolah Di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. *Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD*. <https://digilib.ptdisttd.ac.id/5618/>
- Afattar, M. G. W., Susanto, S. N. H., & Suhartoyo, S. (2024). Pemenuhan hak aksesibilitas dan pelayanan publik bagi penyandang disabilitas dalam menggunakan transportasi umum. *Diponegoro Law Journal*, 13(2). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/dlr/article/view/43564>
- Aprizal, A., & Samin, S. (2021). Aksesibilitas Transportasi Umum Bagi Penyandang Disabilitas Di Kota Makassar (Telaah Perda Nomor 6 Tahun 2013). *Siyasatuna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Siyasa Syar'iyah*, 2(6), 304–318. <https://doi.org/10.24252/siyasatuna.v2i2.22598>
- Ardiyanto, A., & Brilianti, D. F. (2025). Analisis Pelayanan Infrastruktur Terhadap Kemajuan Transportasi Umum di Kota Tegal. *Jurnal Perintis (Pengembangan Riset Inovatif Teknik, Teknologi, Dan Sains)*, 1(3 (Mei-Juni)), 95–99. <https://orcid.org/0009-0002-2555-3173>
- Aswal, M. (2024). Kebijakan pengembangan infrastruktur dan manajemen umum untuk mengatasi kemacetan di Kota Bandung. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 8(2), 200–216. <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekayasa-hijau/article/view/12196>
- Dimas, R., Mahendratama, A., Hariyani, S., & Waloeja, B. S. (2025). Evaluasi Kesesuaian Lokasi Park and Ride Kertajaya Kota Surabaya Sebagai Fasilitas Perpindahan Moda. *Journal of Urban and Regional Planning Society*, 01(02), 62–67. <https://jurpas.ub.ac.id/index.php/jurpas/article/view/24>
- Elfira, N., Kania, D., Nur, A., Hapsoro, A., & Sudarisman, I. (2024). Bus stop design strategy based on visual comfort level in Bandung City. *Arteks: Jurnal Teknik Arsitektur*, 9(2), 177–190. <https://doi.org/10.30822/arteks.v9i2.3187>
- Eryani, A. N., Lestari, A. D., & Wahjono, H. B. (2025). Evaluasi Kebutuhan Fasilitas Halte Angkutan Perkotaan di Kota Surakarta Studi Kasus Jalan Walter Monginsidi Pendahuluan. *Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD*. <https://digilib.ptdisttd.ac.id/10542/>
- Frazila, R. B., Zukhruf, F., Nugroho, T. S., Karsaman, R. H., & Rahman, H. (2021). Pengembangan metode penilaian indikator transportasi berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*, 28(1), 73–82. <https://doi.org/10.5614/jts.2021.28.1.8>

- Handiansyah, R. E., Agustin, I. W., Firdausiyah, N., Perencanaan, J., Teknik, F., Brawijaya, U., Mayjend, J., Malang, H., & Malang, K. (2021). Evaluasi Kinerja Operasional Dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Di Kota Malang. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 10(April), 85–96. <https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/182>
- Jaya, Z. (2024). Evaluasi Kinerja Halte Bus Trans Koetaradja. *PORTAL: Jurnal Teknik Sipil*, 16(3), 174–178. file:///C:/Users/Hype/Downloads/6398-18534-1-PB.pdf
- Kubontubuhi, E. D. (2023). Evaluasi pelaksanaan road map penataan angkutan umum di Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan (studi kasus angkutan umum trans sarbagita). *Journal of Placemaking and Streetscape Design*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.61511/jpstd.v1i1.2023.165>
- Lestari, T. V., Susilowati, N. R., & Sarjana, S. (2021). Penataan dan Evaluasi Fasilitas Halte Angkutan Umum di Kabupaten Kendal. *Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD*. <https://digilib.ptdisttd.ac.id/9190/>
- Li, G. (2024). Optimization of bus stop layout considering multiple factors including passenger flow direction. *PLoS One*, 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313040>
- Nugraha, M. D. S. (2022). Analisis Kebutuhan Halte Angkutan Umum Pada Trayek Angkutan Pedesaan Di Kabupaten Manggarai (Studi Kasus Trayek Lando – Kota Dan Trayek Karot – Ranggi). <https://digilib.ptdisttd.ac.id/2565/>
- Putri, S. A., & Refranisa, R. (2024). Redesain Halte Bus Bsd Link Melalui Konsep Eco-Shelter. *Jaur (Journal Of Architecture And Urbanism Research)*, 7(2), 152–161. <https://doi.org/10.31289/jaur.v7i2.11076>
- Qoimah, N., & Murtejo, T. (2024). Studi Rencana Penentuan Titik Pemberhentian Angkutan Umum Massal Berbasis Jalan di Kabupaten Bogor pada Koridor 5. *Journal of Applied Civil Engineering and Infrastructure Technology*, 5(2), 61–72. <https://doi.org/10.52158/jaceit.v5i2.830>
- Roza, A., Saputra, R., Yusnita, Y., & Nofrianto, H. (2025). Evaluasi Dan Rekomendasi Desain Halte Trans Padang Ramah Penyandang Disabilitas. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering (JICE)*, 06(02), 43–54. <https://doi.org/10.33365/jice.v6i02.156>
- Sari, I. M., & Murwadi, H. (2025). Evaluation of Bus Rapid Transit Stop Design Against Universal Design Criteria in Bandar Lampung City Evaluasi Desain Halte Bus Rapid Transit Terhadap Kriteria Desain Universal di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Arsitektur*, 15(1), 63–76. <http://dx.doi.org/10.36448/ja.v15i1.4130>
- Setiawan, A. F. N. dan P. R. (2023). Evaluasi Kinerja Keterpaduan Layanan Bus Angkutan Umum Massal antar Operator Menurut Presepsi Pengguna (Studi Kasus Suroboyo Bus dan Trans Semanggi Suroboyo). *Jurnal Teknik ITS*, 12(2). <https://pdfs.semanticscholar.org/5008/795f2d436f9b645d87a4dd390715c9503ec8.pdf>
- Sinaga, S. M., Hamdi, M., Wasistiono, S., & Lukman, S. (2020). Implementasi Kebijakan Angkutan Umum Massal Berbasis Bus Rapid Transit (BRT) Dalam Mewujudkan Sistem Transportasi Publik Perkotaan Yang Berkeadilan Dan Berkelanjutan Di Provinsi DKI Jakarta. *PAPATUNG: Jurnal Ilmu Administrasi Publik, Pemerintahan Dan Politik*, 2(3), 203–220. <https://doi.org/10.54783/japp.v2i3.31>
- Wiratama, S. (2023). Evaluasi Kondisi Fisik (Penyediaan Dan Penggunaan) Prasarana Dan Sarana Untuk Mendukung Moda Transportasi Umum Di Kota Tangerang (Koridor 2). *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 5(1), 411–418. <https://doi.org/10.24912/stupa.v5i1.22697>