



Rekomendasi Mobilitas Inklusif Kota Semarang

September 2022





Institute for Transportation Development Policy (ITDP) merupakan lembaga nirlaba yang sudah berdiri sejak tahun 1985 dan berkantor pusat di New York, Amerika Serikat, dengan fokus utama menciptakan transportasi yang berkelanjutan di kota-kota di dunia. ITDP Indonesia telah lebih dari sepuluh tahun memberikan bantuan teknis kepada pemerintah Provinsi DKI Jakarta, Medan, dan Pekanbaru mengenai transportasi publik massal, sistem perparkiran, dan perbaikan fasilitas pejalan kaki.



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

Laporan Rekomendasi Mobilitas Inklusif Kota Semarang

Diterbitkan oleh:

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)

Kontak:

Kasih Maharani Riwina Sabandar - Urban Planning Assistant
kasih.sabandar@itdp.org

Fani Rachmita - Senior Communications & Partnership Manager
fani.rachmita@itdp.org

ITDP Indonesia
Jalan Johar No 20, 5th floor,
Menteng, Jakarta 10340

Editor:

Deliani Siregar

Disusun oleh:

Kasih Maharani Riwina Sabandar

Desain editorial:

Ayi Rachdyni Safira, Alfiani Nur Lailika

Ilustrasi:

Annisa Dyah Lazuardini, Almas Ratna Salsabila

Diterbitkan pada:

September 2022

DAFTAR ISI



KATA PENGANTAR

1. PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Tujuan Laporan	9
2. KONDISI EKSTING MOBILITAS KOTA SEMARANG	11
2.1 AS/IS Report BLU Trans Semarang.....	11
2.2 Menuju Mobilitas Semarang yang Tangguh dan Berkelanjutan.....	15
3. RENCANA PEMBANGUNAN DAN MOBILITAS KOTA SEMARANG	18
3.1 Visi Misi Walikota	18
3.2 Arah Pembangunan Transportasi Kota Semarang.....	18
3.3 Tinjau Ulang Tataran Transportasi Lokal (Tatralok).....	21
3.4 Studi Kelayakan <i>Bus Rapid Transit</i> Semarang: Laporan Akhir	22
4. TEMUAN DAN ANALISIS	25
4.1 Metode Pengumpulan Data dan Analisis	25
4.1.1 Survei Kawasan.....	25
4.1.2 Survei Bus dan Halte Trans Semarang.....	27
4.1.3 Diskusi dengan penumpang Trans Semarang.....	27
4.1.4 <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) Menuju Transportasi Semarang yang Inklusif.....	27
4.2. Fasilitas Transportasi Tidak Bermotor	28
4.2.1 Fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pendukung Pejalan kaki.....	28
4.2.2 Muka Bangunan aktif	33
4.2.3 Penyeberangan.....	33
4.3. Analisis Jaringan Layanan Transportasi Publik Trans Semarang.....	36
4.3.1 Analisis Halte Trans Semarang.....	39
4.3.2 Analisis Bus Trans Semarang.....	43
4.4 Analisis Survei lintas waktu.....	46
4.5 Temuan FGD: Menuju Kota Semarang Inklusif.....	55
5. REKOMENDASI	60
5.1 Kebutuhan Ruang Gerak.....	60
5.2 Rekomendasi Konsep Desain	
Jalur Pejalan Kaki dengan Prinsip Inklusif.....	61
5.2.1 Trotoar	61
5.2.2 Penyeberangan.....	63
5.2.3 Fasilitas Pendukung Pejalan Kaki.....	66
5.2.4 Fasilitas Pejalan kaki Berkebutuhan Khusus.....	72
5.3 Rekomendasi Konsep Desain	
Halte Trans Semarang dengan Prinsip Inklusif	74
5.3.1 Akses Menuju Halte.....	74
5.3.2 Area Tunggu	75
5.3.3 Sistem Informasi	76
5.3.4 Fasilitas Keamanan	82
5.3.5 Rekomendasi <i>Onboarding</i>	82
5.4 Rekomendasi Konsep Desain	
Armada Trans Semarang dengan Prinsip Inklusif	84
5.3.2 Desain Interior Armada Bus.....	84
DAFTAR PUSTAKA	87

KATA PENGANTAR

ITDP (*Institute for Transportation and Development Policy*) Indonesia melalui kegiatan *Reducing Emissions through Integration and Optimization of Public Transport in Indonesia* yang didanai oleh International Climate Initiative (IKI) sejak tahun 2015 dan telah melakukan pendampingan kepada Pemerintah Kota Semarang dalam rangka mewujudkan sistem transportasi yang berkelanjutan dan berkeadilan. Secara khusus pada tahun 2021 hingga tahun 2022, ITDP Indonesia melakukan studi inklusivitas dengan melibatkan perspektif kelompok warga rentan guna memberikan rekomendasi dan memastikan sistem transportasi di Kota Semarang dapat digunakan oleh seluruh masyarakat Kota Semarang.

Dalam kegiatan yang bertema “**Mobilitas Inklusif Kota Semarang**”, ITDP Indonesia menghasilkan 2 (dua) laporan yang disampaikan kepada Pemerintah Kota Semarang dan masyarakat Kota Semarang secara umum. Kedua dokumen yang dimaksud adalah Laporan Proses Perencanaan Inklusif Kota Semarang dan Rekomendasi Mobilitas Inklusif Kota Semarang. Kedua laporan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi dan langkah awal sinergi perencanaan antara Pemerintah Kota Semarang dan masyarakat Kota Semarang, utamanya kelompok rentan.

Buku ini berisi rekomendasi yang sudah disusun dengan memperhatikan kebutuhan khusus ragam kelompok rentan dalam bermobilitas di perkotaan. Melalui poin-poin yang disampaikan di buku ini, harapannya perkembangan transportasi di Kota Semarang ke depannya dapat menjamin kenyamanan, keamanan, dan keselamatan seluruh warga Kota Semarang, terutama warga yang paling rentan.



#BERG

PESKOR KENDARAAN DI BAWAH BAHAR COVID-19 SUDAH MASYUK

1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

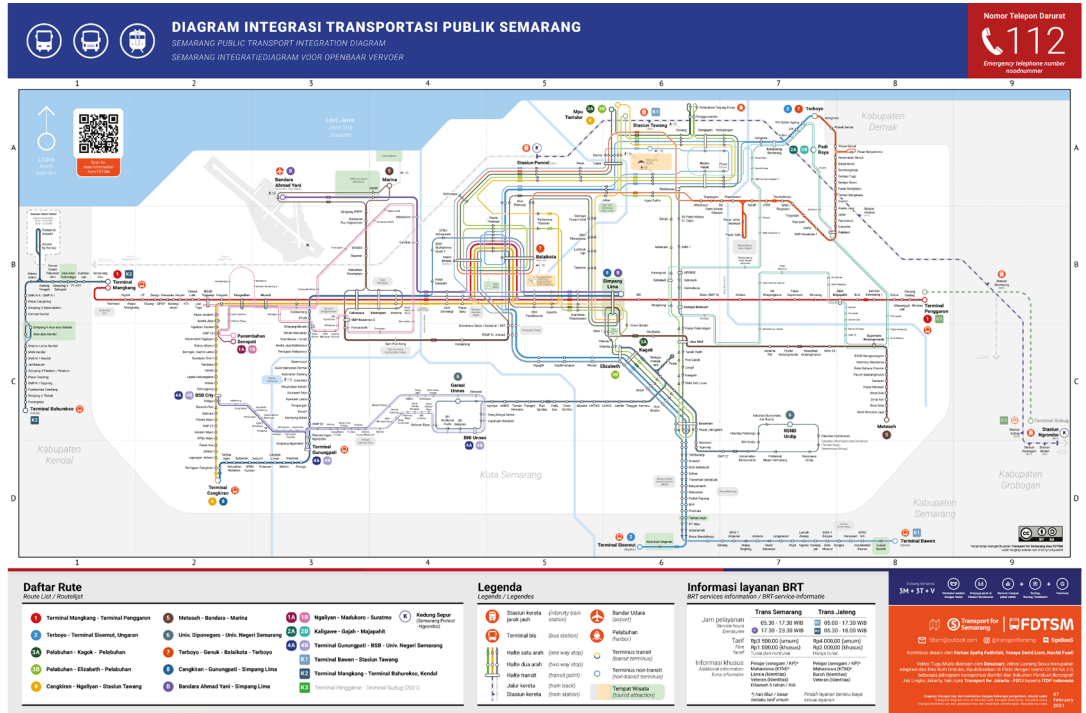
Dalam beberapa tahun ke belakang, banyak kota di Indonesia berjuang untuk pembangunan berkelanjutan, guna memastikan pemenuhan kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kebutuhan masa depan. Salah satu perhatian terhadap pembangunan berkelanjutan diarahkan pada sektor transportasi. Sebagai salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di Indonesia, tercatat pada tahun 2018, sekitar 28% emisi GHB berasal dari sektor transportasi. Dimana sekitar 90% dari transportasi tersebut merupakan transportasi darat atau kendaraan bermotor (Survei IESR, 2021). Selain itu, sektor transportasi saat ini juga menjadi kontributor dalam menurunnya kualitas udara perkotaan. Antara tahun 2013 hingga 2016, konsentrasi polutan PM2.5 di Indonesia meningkat 2 kali lipat (*Air Life Quality Index*, 2019). Tingginya konsentrasi polutan tersebut dapat mempermudah penyebaran Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).

Pembangunan transportasi yang berkelanjutan dapat memitigasi eksternalitas negatif yang ditimbulkan oleh sektor transportasi jalan yang sudah lama memprioritaskan kendaraan bermotor. Hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah dengan mengembangkan sistem angkutan umum massal dan transportasi tidak bermotor. Angkutan umum massal, selain dapat mengurangi emisi gas rumah kaca, juga dapat menjadi solusi bermobilitas yang terjangkau dan dapat diakses oleh berbagai kalangan masyarakat, terutama kelompok rentan (penyandang disabilitas, perempuan, anak-anak, dan lansia). Manfaat yang sama dapat terjadi bila infrastruktur transportasi tidak bermotor seperti jalur pejalan kaki dan lajur jalur sepeda dikembangkan secara baik, sebagai sarana yang dapat mendukung sistem angkutan umum massal.

Usaha melakukan pembangunan berkelanjutan pada sektor transportasi dapat dilihat juga pada Kota Semarang. Hal ini terbukti dengan banyaknya perkembangan dalam rangka mengatasi masalah kemacetan kota dan emisi karbon pada kota yang sedang berkembang dengan 1,8 juta penduduknya. **Namun, pada tahun 2016 tercatat kendaraan pribadi masih mendominasi Kota Semarang, 58% mode share di Semarang adalah motor dan 22% adalah mobil, sedangkan transportasi publik hanya 20% (Survei ITDP & IGES 2017).** Salah satu strategi pengembangan moda transportasi berkelanjutan di Semarang adalah Trans Semarang yaitu, sistem bus sebagai transportasi publik yang hadir sejak tahun 2009. Saat ini, Trans Semarang memiliki 8 koridor dan 4 bus *feeder* yang menjangkau dari tengah kota hingga pinggiran kota. Tersedia 14 armada operasional serta 2 armada cadangan untuk masing-masing koridor dengan jam operasi rata-rata pukul 05.30 - 17.40.

Gambar 1 menunjukkan peta integrasi 8 rute Trans Semarang.

Gambar 1:
Peta Integrasi Trans Semarang
 Sumber: Forum Diskusi Transportasi Semarang (FDTSM)



1.2 TUJUAN LAPORAN

Dokumen ini berisi analisis layanan Trans Semarang dan fasilitas pendukungnya serta rekomendasi untuk meningkatkan layanan Trans Semarang untuk menjadi pelayanan yang inklusif. Pembahasan dokumen ini akan melingkupi penjelasan kondisi mobilitas Kota Semarang secara umum, yang merupakan *literature review* dari dokumen keluaran ITDP tahun 2018 berjudul *As is dan Non Motorized Transportation Semarang* dan rangkuman dokumen pemerintah kota terkait rencana pembangunan mobilitas Kota Semarang juga disajikan dalam pemberian konteks pembangunan Kota Semarang saat ini di bagian awal dokumen laporan ini. Berangkat dari pembahasan dan temuan kajian literatur dan pengalaman survei lapangan dokumen ini akan membahas temuan dari kegiatan Mobilitas Inklusif Semarang tahun 2021-2022 serta rekomendasi atas temuan dan hasil analisis terkait.

PINTU 1
PINTU KORIDOR I
PENGGARON - MANGKANG
MANGKANG - PENGGARON

PINTU 2
PINTU KORIDOR III
ELISABETH - PELABUHAN
PELABUHAN - ELISABETH
PINTU KORIDOR IV
CANGKIRAN - TAWANG
PINTU KORIDOR VIII
GUNUNGPATI - CANGKIRAN

PINTU 3
PINTU KORIDOR V
PRPP - METESEH
METESEH - PRPP

1001
MANGKANG

65

33

TRANS SE



2

KONDISI EKSISTING MOBILITAS KOTA SEMARANG

2.1 AS/IS REPORT BLU TRANS SEMARANG

Pada tahun 2018, ITDP menyusun dokumen AS/IS untuk menilai kinerja pelayanan Trans Semarang sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal (SPM) yakni: Keandalan, keselamatan dan keamanan, kemudahan, dan kenyamanan penumpang. SPM adalah ketentuan tentang jenis dan mutu pelayanan dasar yang merupakan urusan wajib daerah yang berhak diperoleh setiap warga secara minimal dan merupakan spesifikasi teknis tentang tolok ukur pelayanan minimal yang diberikan oleh pihak pemberi layanan kepada masyarakat, dan terdapat pada Peraturan Walikota No 3 Tahun 2017 tentang Standar Pelayanan Minimal Badan Layanan Umum Unit Pelaksana Teknis Daerah Trans Semarang. Pengambilan data untuk penilaian SPM dilakukan dengan data sekunder Trans Semarang dan survei lapangan secara langsung yang dilaksanakan pada hari Rabu, 5 September 2018. Survei lapangan dilakukan pada seluruh koridor dan mengambil 3 sampel pada masing-masing bus. Pengamatan pada sampel halte dilakukan selama 45 menit dan pengamatan pada Terminal Mangkang dan Genuk dilakukan selama 1 jam. Untuk penilaian SPM, surveyor merupakan warga Kota Semarang di mana peserta terbagi menjadi 3-4 kelompok, dengan alokasi 1 kelompok beranggotakan 7-10 orang. Tabel 1 menunjukkan hasil dari penilaian SPM Trans Semarang pada tahun 2018.

Tabel 1:
Hasil penilaian SPM Trans Semarang 2018

SPM	Ketentuan SPM	Definisi	Ukuran	Evaluasi
Keandalan	Rencana Headway Bus	Rencana <i>Headway</i> adalah standar maksimal jeda waktu keberangkatan antar bus pada saat <i>peak</i> dan <i>off time</i> .	Penetapan <i>headway</i> di ujung: <i>peak</i> ≤ 10 menit dan <i>off peak</i> ≤ 20 menit.	Nilai rata-rata <i>headway</i> pada jam sibuk pagi hari dari <i>pool</i> di Terminal Mangkang dan Genuk masing-masing adalah 7,8 menit dan 5,5 menit, atau sama dengan 6,7 menit. Nilai ini memenuhi SPM.
	Waktu berhenti bus	Waktu yang dibutuhkan bus berhenti di <i>shelter</i> untuk menurunkan dan menaikkan penumpang.	Waktu pemberhentian bus di <i>shelter</i> untuk menurunkan dan menaikkan penumpang maksimal 20 detik (<i>shelter</i> kecil) dan maksimal 30 detik (<i>shelter</i> besar).	Nilai rata-rata waktu berhenti di halte pada saat jam puncak di 3 halte transit adalah 24,59 detik dengan waktu tertinggi di Halte Imam Bonjol selama 32 detik, sedangkan rata-rata waktu berhenti di Halte Pemuda pada saat bukan jam puncak adalah 31,12 detik. Keduanya lebih lama dibandingkan nilai ukuran pada SPM yakni 30 detik.
	Jarak antara bus dan halte	Jarak celah antara pintu bus & pintu <i>shelter</i> pada saat naik turun penumpang secara lateral (jarak antara pintu bus & pintu <i>shelter</i>), vertikal (perbedaan tinggi antara dermaga <i>shelter</i> & lantai bus).	Deviasi jarak celah antara pintu bus dan <i>shelter</i> : Lateral < 15 cm dan vertikal < 5 cm.	Rata-rata jarak vertikal antara bus dengan halte sebesar 38,3 cm, sedangkan jarak lateral yang melebihi 5 cm yang tercatat pada Halte Pemuda adalah bus koridor 3, 5 dan 7. Hal tersebut dikarenakan desain halte sehingga, keduanya belum memenuhi SPM.
	Kecepatan percepatan	Kecepatan perjalanan adalah jarak rute terhadap waktu perjalanan rata-rata.	Kecepatan perjalanan tertinggi adalah 30 km/jam, dan terendah adalah 18 km/jam.	Berdasarkan hasil <i>tracking GPS</i> pada bulan Februari 2019, didapatkan kecepatan rata-rata Trans Semarang adalah 27,3 km/jam. Namun, pada koridor 7 tercatat melebihi batas kecepatan perjalanan tertinggi yakni hingga 30,3 km/jam.

SPM	Ketentuan SPM	Definisi	Ukuran	Evaluasi
Keandalan	Keandalan armada	Pada prinsipnya armada yang andal adalah armada yang tidak diperkenankan mengalami gangguan saat beroperasi. Indikator keandalan armada adalah adanya berbagai macam gangguan operasi/ kerusakan yang menyebabkan bus berhenti beroperasi.	Maksimum gangguan operasi bus akibat berbagai macam gangguan operasi/kerusakan adalah 10 (sepuluh) kejadian dari 200.000 km layanan BRT.	Jumlah perpal selama Mei-Agustus 2018 tertinggi terjadi pada Koridor 3 yakni 531 kejadian dengan jumlah kilometer tempuh 422.160 km sehingga, jumlah perpal per 200.000 km didapatkan sebesar 252 kejadian yakni melebihi batas SPM.
	Konsistensi jam pelayanan	Konsistensi jam operasi adalah ketepatan waktu awal dan akhir operasional BRT yaitu jam buka loket tiket dan jam tutup loket tiket.	Tepat waktu berarti pelayanan di loket tiket buka sesuai dengan jadwal dimulainya Layanan dan loket tiket tutup sesuai dengan berakhirnya jadwal layanan.	Berdasarkan pada rencana jam pelayanan BLU UPTD Trans Semarang, jam terakhir armada dari <i>shelter</i> transit adalah pada pukul 18.20 WIB. Pada survei SPM menunjukkan bahwa rata-rata pemberangkatan terakhir dari <i>Shelter</i> Pemuda adalah pada 18.34 WIB. Sehingga, tutup loket di <i>pool</i> terakhir menjadi semakin malam.
Keselamatan dan keamanan	Keamanan di <i>shelter</i> dan armada	Indikator keamanan di dalam bus digambarkan melalui angka kriminalitas dihitung dari jumlah penumpang yang menjadi korban tindak pidana selama penumpang berada dalam bus. Tindak pidana mencakup : Pencopetan, tindak asusila, dan pidana lainnya.	Tidak adanya Jumlah korban tindak pidana.	Terdapat 4 kejadian selama tahun 2018, dua di antaranya terjadi di bus. Sehingga, sesuai dengan ukuran keamanan di <i>shelter</i> dan armada belum memenuhi SPM.
	Keselamatan di halte dan armada	Keselamatan di dalam <i>shelter</i> digambarkan dengan angka kecelakaan/insiden yang dalam <i>shelter</i> dihitung dari jumlah penumpang korban kecelakaan/ insiden yang terjadi di dalam <i>shelter</i> dan bus.	Tidak adanya jumlah korban kecelakaan/ insiden.	Berdasarkan data kepuasan pelanggan Trans Semarang 2018 pada aspek keselamatan (terjatuh, tergelincir, dll), sebanyak 5,2% sering mengalami (menjadi korban) kecelakaan di <i>shelter</i> . Sedangkan sebanyak 3,6% sering mengalami kecelakaan di armada.

SPM	Ketentuan SPM	Definisi	Ukuran	Evaluasi
Kemudahan	Kemudahan mendapatkan informasi	Ketersediaan informasi dan kemudahan penumpang/calon penumpang untuk mendapatkan informasi dengan mudah melalui media pengumuman di <i>shelter</i> , serta media informasi lainnya	Informasi koridor dan <i>timetable</i> . tersedia secara akurat dan terbaru di semua <i>shelter</i> dan bus.	Tidak di semua halte dan bus ditemukan kemudahan mendapatkan informasi tentang koridor dan <i>timetable</i> .
	Kecepatan penjualan tiket di shelter	Waktu yang diperlukan penumpang untuk membeli tiket di <i>shelter</i> . Perhitungan waktu dimulai dari penyerahan uang oleh penumpang hingga penerimaan tiket dan uang kembalian.	Kecepatan waktu transaksi tiket di loket 15 detik dengan toleransi 20% pada <i>off peak hour</i> atau 20% pada <i>peak hour</i> .	Nilai rata-rata penjualan tiket dari 4 <i>shelter</i> transit pada <i>peak hour</i> adalah 10,18 detik dan memenuhi SPM.
	Kemudahan melaporkan kehilangan/ menemukan barang	Kemudahan penumpang/ calon penumpang dalam melaporkan kehilangan/ menemukan barang.	Pelaporan dapat dilayani di setiap <i>shelter</i> dengan waktu pelayanan kurang dari 30 menit pelaporan direspon dalam kurun waktu < 2 x 24 jam.	Dalam laporan alkom tidak terdapat keterangan waktu pelayanan, sehingga waktu pelayanan kurang dari 30 menit tidak dapat diukur. Disarankan ukuran ini dihilangkan, sebagai gantinya dijelaskan dalam SOP. Namun, untuk respon dalam kurun waktu 2 x 24 jam, pada bulan September, dari 91 kejadian, hanya 38 kejadian barang kembali ke pemilik dalam kurun waktu kurang dari 2 x 24 jam.
	Kemudahan menyampaikan pengaduan/ memberi saran	Kemudahan penumpang menyampaikan pengaduan dan/atau memberikan saran.	<i>Shelter</i> tersedia formulir pengaduan dan saran di setiap <i>shelter</i> ; Pengaduan dan saran direspon dalam kurun waktu < 2 x 24 jam.	Tidak tersedia formulir pengaduan dan saran di halte yang diamati. Laporan pengaduan dan saran tidak dilengkapi dengan waktu merespon (< 2 x 24 jam).

SPM	Ketentuan SPM	Definisi	Ukuran	Evaluasi
Kenyamanan penumpang	Kebersihan halte	Keadaan <i>shelter</i> yang bebas dari kotoran, termasuk diantaranya, debu, sampah, dan bau. Kebersihan meliputi kebersihan di lantai <i>shelter</i> maupun interior ruang <i>shelter</i> .	<i>Shelter</i> bersih	Jika definisi bersih merupakan tidak ada sampah, maka 2 dari 4 halte yang disurvei terlihat terdapat sampah baik itu kertas tiket maupun dedaunan.
	Kepadatan penumpang di halte	Jumlah maksimum penumpang di dalam <i>shelter</i> .	10 orang pada <i>shelter</i> kecil; 20 orang pada <i>shelter</i> besar	Menurut hasil survei, jumlah pengguna pada Halte Pemuda melebihi ukuran SPM karena lebih dari 20 orang pada halte besar, namun, pada halte lainnya, masih memenuhi SPM.
	Kebersihan armada	Keadaan bus yang bebas dari kotoran, termasuk diantaranya debu, sampah, dan bau. Kebersihan meliputi kebersihan meliputi interior maupun eksterior bus.	Bus bersih	Jika definisi bersih merupakan tidak ada sampah, maka dikarenakan masih ditemukan sampah di beberapa bus. maka untuk kebersihan armada belum memenuhi SPM.
	Kepadatan penumpang di bus	Jumlah maksimum penumpang dalam bus.	82 penumpang	Nilai rata-rata kepadatan tertinggi berada pada Bus Koridor 1 yang mencapai 49,71 penumpang per bus.
	Keandalan pengemudi	Keterampilan pengemudi dalam mengemudikan bus	Kepuasan penumpang terhadap akselerasi, deselerasi, gerakan menikung/belok bus	Berdasarkan Laporan Kepuasan Pelanggan Trans Semarang Tahun 2018, sebesar 62,8% pengguna Trans Semarang merasa pengemudi Trans Semarang terampil dan tidak ugal-ugalan. Oleh karena itu SPM Terpenuhi.
	Suhu dalam bus	Suhu di dalam bus sesuai dengan standar yang ditetapkan	Suhu di dalam bus 26°C	Dari 12 bus yang dinilai, suhu maksimal 31 °C

2.2 MENUJU MOBILITAS SEMARANG YANG TANGGUH DAN BERKELANJUTAN

Laporan ini dibuat pada tahun 2018 dan bertujuan untuk memberikan gambaran rencana dan desain untuk meningkatkan mobilitas penduduk di Kota Semarang, melingkupi perbaikan fasilitas pejalan kaki dan pengguna sepeda, reformasi angkutan umum dan kebijakan penunjang lainnya. Laporan melingkupi kawasan Kota Lama dan Kawasan Jalan Pemuda dan Koridor 1 Trans Semarang yang merupakan rute dengan *demand* penumpang yang paling tinggi dan bertujuan dari Terminal Mangkang hingga Terminal Penggaron.

Dalam laporan tersebut disebutkan bahwa Kawasan Jalan Pemuda memiliki banyak muka bangunan aktif yang didukung oleh guna lahan yang bervariasi, yakni permukiman, perdagangan, jasa, pemerintahan dan Pendidikan. Namun masih ditemukan aspek dari fasilitas pejalan kaki dan sepeda yang belum nyaman dan bisa menjadi hambatan untuk pejalan kaki. Contoh yang ditemukan di laporan tersebut adalah perbedaan tinggi trotoar, kurangnya fasilitas peneduh, fasilitas penyeberangan yang tidak aman dan nyaman, serta tidak tersedianya jalur sepeda. Berdasarkan survei, lebih dari 60% pengguna Trans Semarang mengawali dan mengakhiri perjalanan dengan berjalan kaki. Hal tersebut menunjukkan pentingnya fasilitas pejalan kaki sebagai fasilitas untuk mendukung angkutan umum dan menciptakan pilihan moda transportasi yang lebih inklusif, efisien, dan ramah lingkungan. Di dalam dokumen tersebut, didetailkan juga pemetaan isu dan rekomendasi angkutan umum, terutama pelayanan Trans Semarang untuk dapat menjadi angkutan massal yang handal dan berstandar internasional. Tabel 2 merupakan gambaran isu, objektif dan target penataan fasilitas pejalan kaki, pengguna sepeda, dan angkutan umum di Kota Semarang.

Tabel 2:
Pemetaan Isu, objektif, dan target fasilitas pejalan kaki dan sepeda di kota Semarang

WALKING		
Isu	Objektif	Target
<ul style="list-style-type: none"> Fasilitas jembatan penyeberangan orang yang tidak praktis Minimnya fasilitas penyeberangan sebidang yang aman dan nyaman Beberapa segmen jalan masih pasif Tersedianya fasilitas yang nyaman dan menerus Saluran drainase yang terbuka dapat digunakan sebagai jalur pejalan kaki juga tertutup dengan baik Minimnya peneduh atau pelindung saat cuaca panas dan hujan Tidak adanya informasi penunjuk arah jalan pintas untuk meningkatkan aksesibilitas 	<ul style="list-style-type: none"> Menciptakan akses yang terhubung ke setiap halte angkutan transit dan mendorong budaya berjalan kaki Menciptakan fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman Kota Semarang Meningkatkan aksesibilitas jaringan jalan kota 	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian prioritas bagi fasilitas pejalan kaki yang menerus dan nyaman di Kota Semarang Fasilitas penyeberangan yang lebih aman, selamat, dan lebih memprioritaskan pejalan kaki di Kota Semarang Fasilitas penunjuk arah untuk pejalan kaki dan pesepeda

CYCLING

Isu	Objektif	Target
<ul style="list-style-type: none">• Tidak terdapat jalur khusus sepeda namun di beberapa ruas jalan trotoar difungsikan untuk pejalan kaki dan pengguna sepeda• Tidak terdapat infrastruktur parkir sepeda sehingga parkir sepeda menjadi kurang aman• Tidak adanya informasi penunjuk arah pintas untuk meningkatkan aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none">• Mendorong aktivitas bersepeda sebagai pelengkap pilihan moda transportasi di Kota Semarang dengan penyediaan jalur khusus sepeda yang baik	<ul style="list-style-type: none">• Fasilitas jalur khusus pesepeda yang aman nyaman dan menerus di Kota Semarang• Penyediaan fasilitas sepeda pada jalur hijau di kali Semarang• Pengenalan konsep <i>bike sharing</i>

ANGKUTAN UMUM

Isu	Objektif	Target
<ul style="list-style-type: none">• Terdapat banyak rute angkutan umum eksisting yang beririsan dengan rute Trans Semarang• Trans Semarang belum menjangkau seluruh wilayah di Kota Semarang• Kondisi halte di trotoar, menyebabkan pengemudi sulit untuk mengatur posisi pintu bus cepat dengan pintu halte• Waktu tunggu Trans Semarang masih bervariasi antara 4 hingga 15 menit• Terdapat 6 rute Trans Semarang namun penumpang harus melakukan transfer di halte transit dikarenakan belum adanya rute layanan langsung• Terdapat rute yang bersinggungan antara Trans Semarang dan Trans Jateng• Rute Trans Semarang kurang efektif dengan adanya halte transit yang memaksa Trans Semarang berputar melewati halte transit	<ul style="list-style-type: none">• Meningkatkan mobilitas penduduk di Semarang dengan transportasi umum yang baik	<ul style="list-style-type: none">• Optimalisasi rute, oleh karenanya diperlukan operasional yang efisien untuk meningkatkan jumlah penumpang• Mengurangi transfer• Meningkatkan frekuensi bus dan mengurangi waktu tunggu• Mempercepat waktu tempuh dan meningkatkan kecepatan perjalanan dengan transportasi umum• Memperbaiki infrastruktur angkutan umum termasuk didalamnya <i>wayfinding</i>, <i>signage</i> dan halte• Memperbaiki sistem pembayaran non-tunai

Berangkat dari beberapa temuan dan rekomendasi dokumen-dokumen ITDP sebelumnya, dokumen **Rekomendasi Mobilitas Inklusif Semarang** ini bertujuan untuk memperbaharui temuan dan analisis kondisi eksisting di Kota Semarang. Selain itu juga memberikan rekomendasi lanjutan dalam perwujudan transportasi berkelanjutan yang berfokus kepada prinsip Inklusivitas.



3

RENCANA PEMBANGUNAN DAN MOBILITAS KOTA SEMARANG

3.1 VISI MISI WALIKOTA

Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Semarang Tahun 2021-2026 merupakan penjabaran dari visi, misi dan program Walikota dan Wakil Walikota. Dokumen juga memuat tujuan, sasaran, strategi, arah kebijakan dan program-program beserta pagu indikatifnya yang disusun dalam rangka pencapaian visi dan misi Walikota dan Wakil Walikota untuk periode 2021-2026, yaitu Walikota H. Hendrar Prihadi, SE, MM dan Wakil Walikota Ir. Hj. Hevearita Gunaryanti Rahayu, M.Sos. Dalam Bab 5 RPJMD, visi pembangunan Kota Semarang Tahun 2021-2026 berdasarkan visi Walikota dan Wakil Walikota Semarang terpilih adalah:

“Terwujudnya Kota Semarang yang semakin hebat berlandaskan Pancasila dalam bingkai NKRI yang berbhineka tunggal ika.”

Untuk mewujudkan visi tersebut, dirumuskan 5 (lima) misi pembangunan daerah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas dan kapasitas sumber daya manusia yang unggul dan produktif untuk mencapai kesejahteraan dan keadilan sosial.
2. Meningkatkan potensi ekonomi lokal yang berdaya saing dan stimulasi pembangunan industri, berlandaskan riset dan inovasi berdasar prinsip demokrasi ekonomi Pancasila.
3. Menjamin kemerdekaan masyarakat menjalankan ibadah, pemenuhan hak dasar, dan perlindungan kesejahteraan sosial serta hak asasi manusia bagi masyarakat secara berkeadilan.
4. Mewujudkan infrastruktur berkualitas yang berwawasan lingkungan untuk mendukung kemajuan kota.
5. Pembangunan diprioritaskan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia yang memiliki tingkat pendidikan dan derajat kesehatan yang tinggi serta menjunjung tinggi budaya asli Kota Semarang.

Dokumen Rekomendasi Mobilitas Inklusif Semarang dapat berkontribusi dalam perwujudan visi dan misi kota yang sejahtera dalam mendukung adanya kesejahteraan gender dan inklusi sosial dalam bidang transportasi. Dengan adanya peningkatan kualitas prasarana dan layanan transportasi, akan ada peningkatan mobilitas dan meningkatkan aksesibilitas seluruh penduduk Kota Semarang untuk memenuhi kebutuhan pendidikan, kesehatan, pelayanan dasar maupun sarana dan prasarana penunjang, serta meningkatkan peluang dan memberdayakan individu yang lebih rentan.

3.2 ARAH PEMBANGUNAN TRANSPORTASI KOTA SEMARANG

Arah pembangunan Kota Semarang tertera dalam Bab 6 RPJMD, yang membahas mengenai strategi serta arah kebijakan dan program pembangunan daerah. Dalam bab ini, adapun tertera, strategi dan arah kebijakan merupakan rumusan perencanaan komprehensif tentang bagaimana Pemerintah Kota Semarang melakukan upaya untuk mencapai visi, misi, tujuan dan sasaran serta target kinerja RPJMD dengan efektif dan efisien selama 5 (lima) tahun ke depan.

Peningkatan pelayanan angkutan umum dan fasilitas transportasi tidak bermotor terutama dari aspek inklusivitas dapat secara langsung berkontribusi kepada sasaran RPJMD 10, meningkatnya akses dan perlindungan terhadap perempuan dan anak serta kesetaraan gender dan juga sasaran RPJMD 17, mewujudkan sistem transportasi yang terintegrasi dan berkelanjutan. Adanya peningkatan sarana dan prasarana serta pelayanan transportasi di Semarang juga dapat membantu untuk mencapai sasaran RPJMD lainnya.

Tabel 3:
Strategi Pencapaian Misi
dan Tujuan RPMJD

MISI 1: Meningkatkan kualitas dan kapasitas sumber daya manusia yang unggul dan produktif untuk mencapai kesejahteraan dan keadilan sosial.		
Misi/tujuan	Sasaran RPMJD	Strategi
T1: Meningkatkan kualitas dan kapasitas sumber daya manusia	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkannya akses dan kualitas pelayanan pendidikan dan kesehatan Meningkatkan kearifan budaya lokal 	Peningkatan dan pemerataan kualitas pendidikan
		Peningkatan dan pemerataan kualitas pelayanan kesehatan
		Penguatan nilai budaya lokal
T2: Terwujudnya pemerataan kesejahteraan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkannya pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan Meningkatkan produktivitas dan keterampilan tenaga kerja Menurunkan angka kemiskinan 	Peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan
		Peningkatan kualitas tenaga kerja
		Peningkatan pemberdayaan masyarakat dalam penanganan kemiskinan
	Terwujudnya pemerataan kesejahteraan dan perlindungan sosial	Penguatan perlindungan sosial
MISI 2: Meningkatkan potensi ekonomi lokal yang berdaya saing dan stimulasi pembangunan industri, berlandaskan riset dan inovasi berdasar prinsip demokrasi ekonomi Pancasila.		
Misi/tujuan	Sasaran RPMJD	Strategi
T3: Meningkatnya pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan berdaya saing	Meningkatnya produk unggulan daerah	Pemberdayaan ekonomi lokal
		Peningkatan produktivitas UMKM dan industri kreatif
		Penguatan ketahanan pangan
		Peningkatan daya saing pariwisata
	Meningkatnya nilai tambah ekonomi	Peningkatan kinerja investasi
		Peningkatan pemasaran produk daerah

MISI 3: Menjamin kemerdekaan masyarakat menjalankan ibadah, pemenuhan hak dasar, dan perlindungan kesejahteraan sosial serta hak asasi manusia bagi masyarakat secara berkeadilan.		
Misi/tujuan	Sasaran RPMJD	Strategi
T4: Meningkatnya pemenuhan hak dasar, kesetaraan gender, dan kondusifitas wilayah bagi masyarakat secara berkeadilan	Meningkatnya internalisasi ideologi Pancasila serta wawasan kebangsaan	Peningkatan pemahaman wawasan kebangsaan
	Meningkatnya akses dan perlindungan terhadap perempuan dan anak serta kesetaraan gender	Pengarusutamaan gender
	Meningkatnya kualitas ketentraman dan ketertiban masyarakat	Peningkatan ketentraman dan ketertiban masyarakat
MISI 4: Mewujudkan infrastruktur berkualitas yang berwawasan lingkungan untuk mendukung kemajuan kota.		
Misi/tujuan	Sasaran RPMJD	Strategi
T5: Terwujudnya pembangunan kota yang tangguh, produktif dan berkelanjutan	Meningkatnya kualitas lingkungan hidup dan kapasitas pengelolaan sumber daya alam	Peningkatan kualitas lingkungan hidup
	Meningkatnya pemerataan pelayanan sarana dan prasarana perkotaan	Pemerataan pembangunan infrastruktur kota
	Terwujudnya sarana dan prasarana dasar permukiman yang berkualitas	Peningkatan kualitas lingkungan perumahan dan permukiman
	Terwujudnya tata ruang yang berdaya guna dan berkelanjutan	Peningkatan kualitas tata ruang
	Meningkatnya ketangguhan terhadap bencana	Peningkatan ketangguhan bencana
	Mewujudkan sistem transportasi yang terintegrasi dan berkelanjutan	Peningkatan sistem transportasi
MISI 5: Pembangunan diprioritaskan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia yang memiliki tingkat pendidikan dan derajat kesehatan yang tinggi serta menjunjung tinggi budaya asli Kota Semarang.		
Misi/tujuan	Sasaran RPMJD	Strategi
T6: Terwujudnya reformasi birokrasi yang mumpuni, terbuka, melayani dan bertanggung jawab	Terwujudnya birokrasi yang bersih dan akuntabel	Reformasi birokrasi
	Meningkatnya efisiensi kelembagaan dan sistem manajemen sumber daya aparatur yang baik	Penguatan sistem pemerintahan berbasis elektronik Peningkatan kualitas pelayanan publik

3.3 TINJAUAN ULANG TATARAN TRANSPORTASI LOKAL (TATRALOK)

Berkaitan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPRJMD), pada tahun 2014, Kota Semarang mengadakan kegiatan penyusunan tinjau ulang tataran transportasi lokal di Kota Semarang, sebagai dasar pertimbangan teknis pada penyusunan rencana transportasi. Dalam dokumen tersebut, tertulis juga perihal RPJPD Kota Semarang 2005-2025, yang menjadi pedoman bagi pemerintah daerah dalam melaksanakan pembangunan untuk 20 tahun ke depan. Isu utama yang menjadi perhatian pengembangan untuk Kota Semarang merupakan pengembangan sistem transportasi wilayah yang efisien dan efektif yang dapat menjangkau ke seluruh wilayah serta dapat menghubungkan antara daerah produksi dan daerah pemasaran, serta menghubungkan antar moda angkutan dan membangun sarana prasarana massal guna mengantisipasi kemacetan yang akan semakin parah. Maka perwujudan infrastruktur transportasi akan diprioritaskan kepada:

1. Pengembangan fasilitas transportasi (terminal tipe A, tipe B, tipe C, pemberhentian akhir/*stop station*); dan perencanaan kebijakan pengembangan perparkiran (*on-street parking* dan *off-street parking*), pola pergerakan angkutan dan terminal barang, pengembangan dan pengelolaan lalu lintas (*traffic management*);
2. Pengembangan sarana dan prasarana transportasi massal yang melayani antar kawasan perkotaan, antar dan inter moda angkutan darat, laut, udara;
3. Penyediaan lahan dan pengembangan jalan lingkaran tengah (*middle ring road*), jalan lingkaran luar (*outer ring road*) dan jalan radial; Penyusunan dokumen perencanaan persimpangan tidak sebidang (*overpass, underpass* dan *flyover*);
4. Perencanaan kelengkapan jalan (*street furniture*);
5. Perencanaan dan penyediaan lahan serta pengembangan jalan tol Semarang-Batang dan tol Semarang - Demak;

Pelaksanaan kegiatan Mobilitas Inklusif Semarang, yang berfokus kepada peningkatan mobilitas dan aksesibilitas masyarakat Kota Semarang, terutama kaum rentan, berpotensi untuk mempercepat perwujudan infrastruktur yang tertera dalam RPJPD. Terutama untuk mengembangkan fasilitas transportasi massal, kebijakan perpajakan dan perencanaan kelengkapan jalan (*street furniture*).

Adapun hasil analisis isu-isu strategis yang tertera dalam dokumen ini dapat dijadikan arahan dalam pengembangan transportasi Kota Semarang. Isu yang berkaitan dengan mobilitas inklusif Semarang merupakan pengembangan jalur pedestrian, di mana saat ini, jumlah jalur pejalan kaki masih sangat minim di Kota Semarang dan banyak jalur tersebut yang rusak, tidak menerus, serta tidak dilengkapi oleh fasilitas yang inklusif sehingga bisa membahayakan keselamatan pejalan kaki, terutama pejalan kaki rentan yang memiliki kebutuhan khusus.

3.4 STUDI KELAYAKAN BUS RAPID TRANSIT SEMARANG: LAPORAN AKHIR

Bus Rapid Transit (BRT) adalah sistem yang dapat mencapai kapasitas, kecepatan, dan kualitas layanan yang tinggi dengan biaya yang relatif rendah dengan menggabungkan jalur khusus bus yang biasanya berada di median ruas jalan, dengan adanya pengumpulan tarif *off board*, *level boarding*, dan prioritas pada saat persimpangan dan elemen kualitas layanan lainnya. Meski saat ini Trans Semarang telah dikenal sebagai BRT, terdapat satu persyaratan BRT yang masih belum dipenuhi yakni adanya jalur khusus atau *dedicated lane*. Sebuah studi kelayakan *dedicated lane* BRT Trans Semarang sudah dilakukan oleh PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI) yang melingkupi aspek teknis, ekonomi dan finansial, guna mencapai sistem BRT di Semarang yang berstandar internasional, terintegrasi dan berkelanjutan, serta mempertimbangkan aspek perubahan iklim yang dapat diimplementasikan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari kajian adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan cakupan layanan sistem angkutan umum;
2. Meningkatkan kapasitas sistem angkutan umum;
3. Meningkatkan kualitas pelayanan sistem angkutan umum;
4. Memperbaiki koordinasi dalam penyediaan sistem angkutan umum;
5. Mengintegrasikan dengan moda angkutan umum lainnya; dan
6. Mewujudkan transportasi berkelanjutan yang rendah karbon.

Pada studi kelayakan tersebut, koridor BRT yang dipilih adalah koridor timur-barat dengan karakteristik yang tertera pada Tabel 4.

Tabel 4:
Overview Usulan Koridor
BRT Semarang

Panjang	12,83 km
Jumlah Halte	27
Cakupan layanan	16 kecamatan, 144 kelurahan (33% luas wilayah Kota Semarang)
Jumlah armada bus	515 unit bus (pada masa awal operasi)
Jam operasi	05.30 - 19.30 WIB (14 jam)
Kecepatan rata-rata	25 km/jam
Headway	5 menit (jam sibuk)

Gambar 2:
Koridor Trans Semarang
Sumber: PT SMI



Untuk BRT Semarang, konsep desain koridor BRT diuraikan sebagai berikut:

- 1** Konfigurasi jalur BRT yang digunakan adalah median *busway*, di mana jalur khusus diletakkan pada sumbu jalan atau di sisi median jalan;
- 2** Lebar *dedicated lane* yang digunakan adalah 3,40 m, yang akan menyempit menjadi 3,00 m pada segmen halte bus;
- 3** Pada ruas jalan tanpa median, *dedicated lane* akan didesain dan dilengkapi median baru;
- 4** Sementara itu, pada ruas jalan dengan median/jalur hijau, *dedicated lane* didesain sedapat mungkin tanpa membongkar median;
- 5** Minimum dua lajur lalu lintas diperuntukkan bagi lalu lintas umum untuk setiap arahnya;
- 6** Pembatas jalur digunakan *kerb* pembatas yang dipasang di sepanjang jalur BRT; dan
- 7** Konstruksi perkerasan kaku direncanakan di sepanjang jalur, kecuali di persimpangan atau bundaran.



AYO BUS
NAIK BUS
BIAR NGGAK
BENCIN MACET

11 003

TRANS SEMARANG

4

TEMUAN DAN ANALISIS

4.1 METODOLOGI PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS

Pengumpulan data untuk analisis jaringan layanan transportasi di Kota Semarang dilakukan dengan berbagai cara untuk mendapatkan gambaran transportasi Semarang yang komprehensif. Data yang diperlukan untuk analisis merupakan data primer yang diperoleh dari survei lapangan serta data sekunder yang diperoleh dari *desktop study* atau dari pemangku kepentingan terkait. Tabel 5 menunjukkan data sekunder yang diperoleh untuk kebutuhan analisis dokumen inklusif Semarang.

Tabel 5:
Data sekunder untuk
Rekomendasi Mobilitas
Inklusif Kota Semarang

No.	Data
1	Dokumen Tinjau Ulang Tataran Transportasi Lokal (Tatralok)
2	Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD)
3	Dokumen Menuju Mobilitas Semarang yang Tangguh dan Berkelanjutan
4	Rencana Terminal Mangkang
5	Rencana BRT <i>Dedicated Lane</i>
6	Data Jaringan BRT Trans Semarang
7	Desain Halte dan Armada BRT Trans Semarang

Survei lapangan dilakukan pada tanggal 21-23 September 2021 dengan adanya survei pendahuluan pada tanggal 20 September 2021. Kegiatan survei dilakukan oleh 3 personil ITDP dengan adanya koordinasi dengan pemangku kepentingan terlebih dahulu (Trans Semarang, Dishub Kota Semarang, dan Bappeda Kota Semarang) untuk mendapatkan perizinan survei dan pendampingan selama survei dilakukan. Selama tanggal 20-23, kegiatan yang dilaksanakan merupakan: **(1) Survei kawasan, (2) Survei bus dan halte Trans Semarang, (3) Diskusi dengan pengguna Trans Semarang. (4) Audiensi dengan Dinas Perhubungan dan Trans Semarang.**

4.1.1 SURVEI KAWASAN

Survei kawasan dilakukan dari Lawang Sewu hingga Kota Lama pada 4 rentang waktu yang berbeda dan bertujuan untuk menangkap perbedaan aktivitas pada waktu yang berbeda, serta menilai kondisi fasilitas transportasi tidak bermotor, terutama dari segi inklusivitas. Kawasan ini dipilih karena guna lahannya yang mayoritas perdagangan dan jasa dengan adanya fasilitas sosial dan fasilitas umum seperti Balaikota dan beberapa sekolah. Juga, kawasan ini dilewati oleh bus-bus Trans Semarang. Survei dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Locus/MyTracks*, untuk menilai kawasan tersebut. Pada saat survei dilakukan pada rentang waktu 13.00-16.00 dan 06.00-09.00 survei dilakukan dengan cara berjalan kaki, namun pada saat rentang waktu 20.00-23.00 dan 00.00-03.00 survei dilakukan dengan menggunakan mobil, untuk alasan keamanan. Tabel 6 adalah rentang waktu dimana survei dilaksanakan dan Gambar 3 dan 4 merupakan area deliniasi survei kawasan.

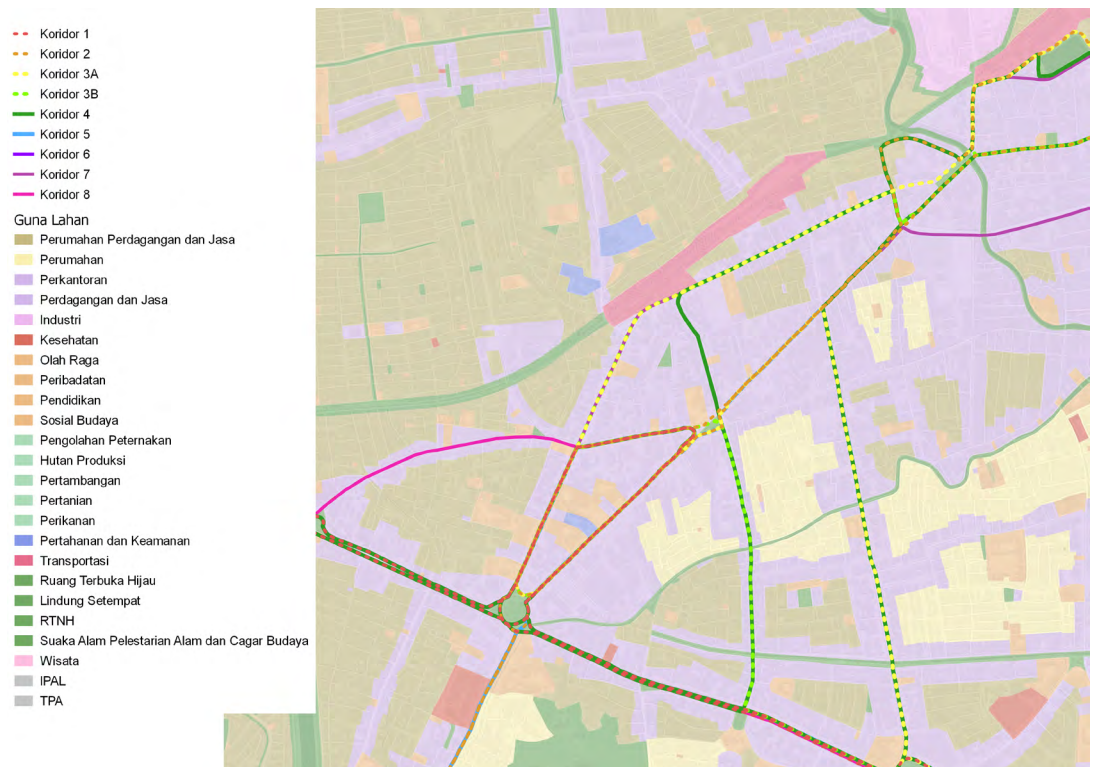
Tabel 6:
Rentang Waktu
Survei Kawasan

	Rentang waktu	Tanggal Survei
Dini Hari	00.00-03.00	22/09/21
Pagi Hari	06.00-09.00	21/09//21
Siang Hari	13.00-16.00	23/09/21
Malam Hari	20.00-23.00	21/09/21

Gambar 3:
Deliniasi Area
Survei Kawasan



Gambar 4:
Guna Lahan Area
Survei Kawasan



4.1.2 SURVEI BUS DAN HALTE TRANS SEMARANG

Survei bus dan halte Trans Semarang bertujuan untuk menilai halte-halte dan bus Trans Semarang dari segi kenyamanan, keamanan dan inklusivitas. Bus dan halte yang disurvei merupakan bus dari koridor 1, 2 dan 4. Survei bus dilakukan pada waktu *peak* yaitu 07.00-09.00 dan *off peak* pada waktu 11.00-13.00. Tujuan melakukan survei pada perbedaan waktu adalah untuk mengobservasi karakteristik penumpang dan kesulitan dan hambatan yang dihadapi penumpang pada waktu yang berbeda. Survei halte dilakukan hanya pada waktu *peak* saja, dan halte yang ditinjau dipilih menggunakan *selective sampling* untuk menangkap berbagai halte, dari halte tipe A, tipe B, dan tipe C.

4.1.3 DISKUSI DENGAN PENUMPANG TRANS SEMARANG

Diskusi dengan penumpang Trans Semarang bertujuan untuk menjaring isu, kendala dan saran secara mendalam dari berbagai penumpang Trans Semarang. Diskusi tersebut difokuskan kepada individu dari kelompok rentan pengguna Trans Semarang, yakni perempuan, anak, lansia, dan penyandang disabilitas. Diskusi ini juga bermaksud untuk menangkap pengalaman personal peserta diskusi. Karena keterbatasan waktu pada saat tinjau lapangan, maka diskusi diadakan secara langsung dan juga secara daring melalui aplikasi *Zoom*. Perlu diketahui bahwa hasil dari diskusi merupakan pengalaman pribadi individu sehingga tidak dapat digeneralisasikan untuk masyarakat umum.

4.1.4 FOCUS GROUP DISCUSSION (FGD) MENUJU TRANSPORTASI SEMARANG YANG INKLUSIF

Dari temuan survei awal di Semarang, sebuah FGD dirancang untuk memverifikasi temuan dari survei yang sudah dilakukan serta mengumpulkan lebih banyak lagi masukan dan rekomendasi dari kelompok rentan di Kota Semarang. FGD ini dilakukan pada tanggal 10 Juni 2022 dan diikuti oleh berbagai perwakilan dari kelompok rentan, yakni ragam penyandang disabilitas, lansia, anak, dan perempuan. Gambar berikut menunjukkan situasi pada saat FGD.

Gambar 5:
Peserta FGD Menuju
Transportasi Semarang
yang Inklusif



4.2 FASILITAS TRANSPORTASI TIDAK BERMOTOR

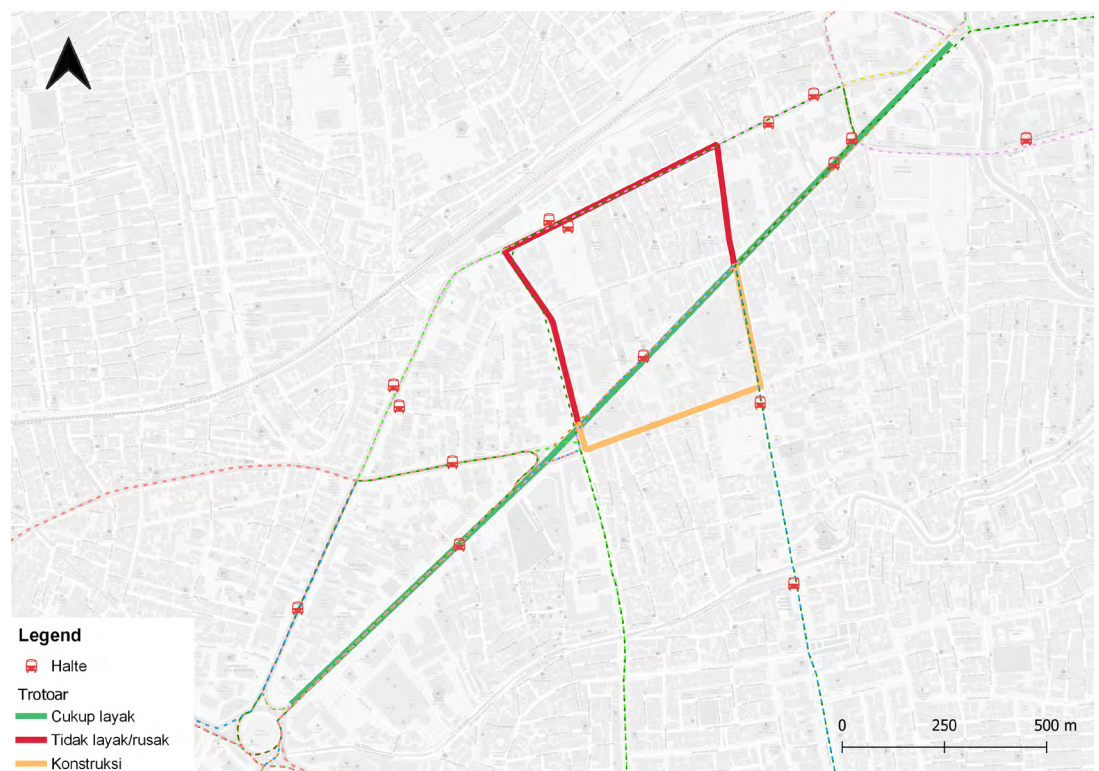
Untuk mendukung Trans Semarang bisa digunakan oleh berbagai kelompok masyarakat, fasilitas transportasi tidak bermotor harus juga ditingkatkan untuk memastikan penumpang dapat menuju halte atau stasiun dengan aman, nyaman dan selamat. Sayangnya, seringkali moda yang dipilih untuk menuju halte adalah ojek *online*, yang justru berkontribusi tinggi kepada peningkatan polusi udara. Oleh karena itu, fasilitas transportasi tidak bermotor dibutuhkan untuk memudahkan perjalanan *first mile/last mile* penumpang yang lebih berkelanjutan. Transportasi tidak bermotor yang menjadi fokus pada analisis ini adalah jalur pejalan kaki.

4.2.1 FASILITAS PEJALAN KAKI DAN FASILITAS PENDUKUNG PEJALAN KAKI

Fasilitas pejalan kaki merupakan seluruh bangunan pada ruang milik jalan (rumija) yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki. Untuk menjamin aksesibilitas penumpang Trans Semarang menuju halte, jalur pejalan kaki harus dipastikan layak, dan dapat digunakan oleh seluruh pengguna dengan nyaman, aman, dan selamat. Fasilitas pejalan kaki juga harus mengakomodasi kebutuhan khusus semua pengguna, terutama pengguna dari kelompok rentan yakni, perempuan, anak, penyandang disabilitas, dan orang lansia. Gambar 6 menunjukkan beberapa lokasi trotoar di daerah Lawang Sewu hingga Kota Lama yang belum layak untuk mengakomodasi kebutuhan semua kelompok prioritas.

Gambar 6 menunjukkan kondisi trotoar pada area survei yang bervariasi dan dibagi ke 3 kategori yaitu trotoar cukup layak, trotoar tidak layak/rusak, dan trotoar yang sedang mengalami konstruksi pada saat waktu survei. Trotoar yang dikategorikan sebagai tidak layak/rusak memiliki isu-isu seperti trotoar dengan lebar kurang dari 1,85 m (memperbolehkan 2 kursi roda berpapasan) ataupun 1,5 m (memperbolehkan 2 pejalan kaki berpapasan), trotoar yang tidak menerus, ataupun trotoar yang tidak terawat.

Gambar 6:
Kondisi trotoar Lawang
Sewu-Kota Lama



Gambar 7 (kiri):
Jalur Pejalan Kaki Tidak Menerus dengan adanya Drainase yang Terbuka di Jalan Imam Bonjol



Gambar 8 (kanan):
Trottoar yang tidak dirawat di Jalan Imam Bonjol



Gambar 7 menunjukkan kondisi trottoar yang tidak layak karena tidak menerus dan adanya drainase terbuka yang dapat mengurangi keselamatan pengguna jalur pejalan kaki, dan Gambar 8 menunjukkan gambar trottoar yang sempit dan tidak terpelihara secara baik. Dikarenakan trottoar yang minim atau bahkan tidak ada, pejalan kaki terpaksa untuk berjalan di badan jalan yang lebih rentan konflik dengan kendaraan bermotor. Drainase yang terbuka tanpa adanya pagar juga mengakibatkan terperosoknya orang terutama pengguna kursi roda atau roda lainnya (misal *stroller*). Harus diperhatikan bahwa aksesibilitas di sebuah ruas jalan tidak dilihat dari lebar trottoar dan fasilitasnya saja, namun juga dengan kebijakan-kebijakan yang dapat mengutamakan pejalan kaki dan pejalan kaki kelompok rentan seperti kebijakan parkir dan pembatasan kecepatan.

Gambar 9 (kiri):
Kondisi jalur pejalan kaki di Jalan Pemuda



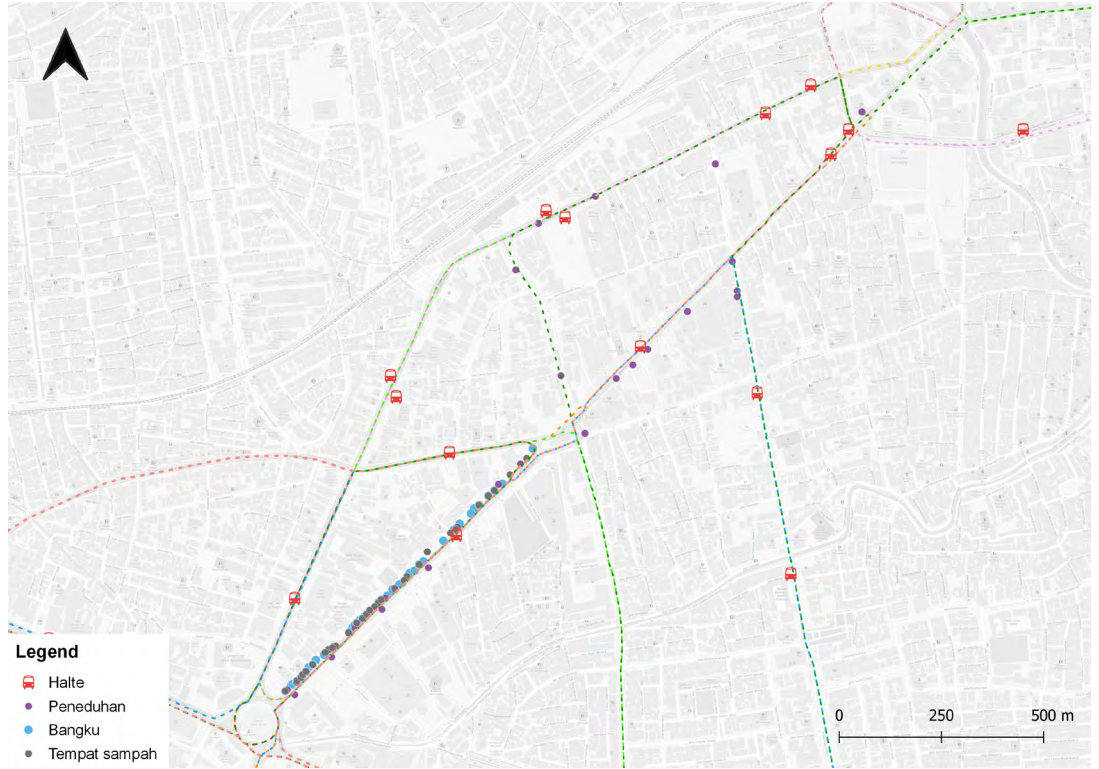
Gambar 10 (kanan):
Kondisi Jalur Pejalan Kaki di Jalan Pemuda



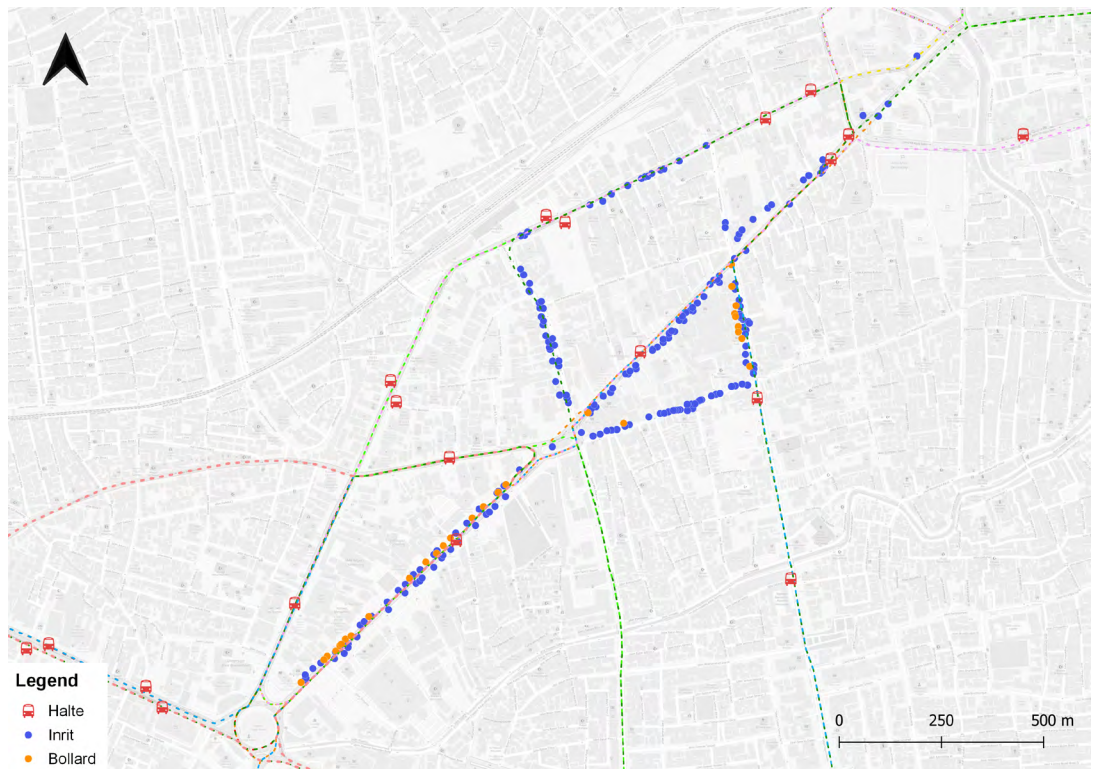
Gambar 9 menunjukkan kondisi jalur pejalan kaki di Jalan Pemuda yang dikategorikan sebagai trottoar yang cukup baik. Hal ini karena mayoritas jalur pejalan kaki di Jalan Pemuda memiliki lebar yang memadai untuk ragam pengguna jalur pejalan kaki. Meski demikian, beberapa bagian trottoar di jalan pemuda masih menggunakan material yang licin dan tidak *durable* seperti keramik. Hal ini mengakibatkan pejalan kaki yang menggunakan trottoarnya lebih mudah untuk terpeleset pada saat permukaan trottoar tersebut terkena hujan. Hal ini akan lebih membahayakan kepada pengguna jalur pejalan kaki berkebutuhan khusus, seperti pengguna tongkat, pengguna kursi roda, disabilitas Netra dan juga lansia.

Trottoar Jalan Pemuda juga dikategorikan cukup layak karena memiliki fasilitas pejalan kaki yang cukup banyak untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna pejalan kaki. Persebaran fasilitas pendukung pejalan kaki bisa dilihat di peta pada Gambar 11 dan 12.

Gambar 11:
Persebaran Fasilitas
Pendukung Pejalan Kaki
Peneduhan, Bangku,
Tempat Sampah



Gambar 12:
Persebaran Fasilitas
Pendukung Jalur Pejalan
Kaki Inirit dan Bolar



Fasilitas pendukung pejalan kaki merupakan segala sarana pendukung berupa bangunan pelengkap, penunjuk informasi maupun alat penunjang lainnya, seperti rambu, marka jalan, alat pembatas kecepatan, alat pengaman pengguna jalan, lapak tunggu, lampu penerangan fasilitas pejalan kaki, sistem informasi, CCTV, pagar pengaman, pelindung/peneduh, jalur hijau, tempat duduk, tempat sampah, halte/tempat pemberhentian bus, saluran drainase, bolar, dan *panic button*. Gambar 11 dan 12 menunjukkan fasilitas pendukung pejalan kaki (peneduhan, bangku, tempat sampah, dan bolar) yang terpusat pada Jalan Pemuda, khususnya sisi selatan Jalan Pemuda.

Fasilitas pendukung pejalan kaki dapat meningkatkan kenyamanan dan keselamatan berjalan kaki maka tidak boleh terpisahkan dalam pengembangan jalur pejalan kaki yang nyaman dan inklusif. Namun, pada survei, fasilitas tersebut tidak tersebar merata, seperti bangku dan tempat sampah yang hanya terpusat pada bagian selatan Jalan Pemuda. Bangku dapat menjadi tempat peristirahatan bagi pengguna jalur pejalan kaki yang memiliki mobilitas yang terbatas dan perlu beristirahat lebih banyak pada saat melakukan suatu perjalanan. Hal ini sering kali dialami oleh penyandang disabilitas, anak dan juga pendamping atau pengurus anak kecil/lansia/penyandang disabilitas. Selain itu, tempat sampah juga hanya ditemukan pada sisi selatan Jalan Pemuda, padahal adapun pusat-pusat kegiatan diluar sisi selatan Jalan Pemuda yang memerlukan tempat sampah guna menjaga kebersihan trotoar dan meningkatkan kenyamanan pejalan kaki.

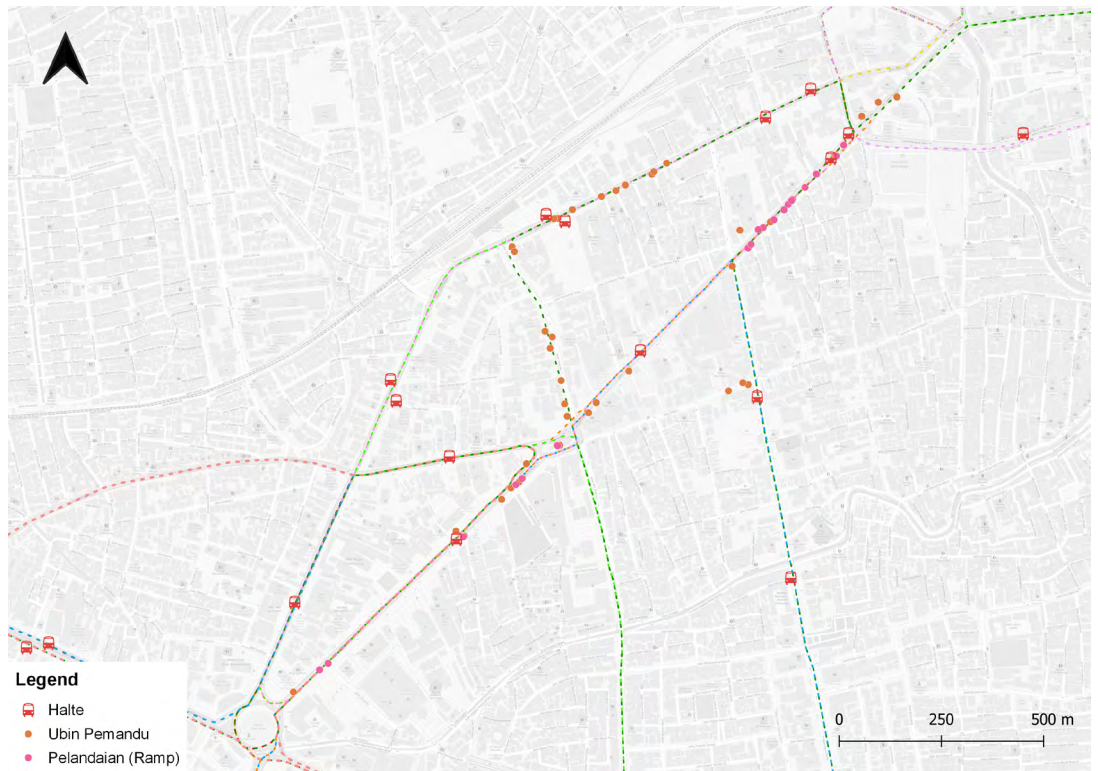
Fasilitas pendukung pejalan kaki berupa bolar juga hanya ditemukan pada Jalan Pemuda dan Jalan Gajah Mada, yang seharusnya bolar ditempatkan dimana ada area potensi konflik dengan kendaraan bermotor, misal pada akses keluar masuk mobil (inrit). Gambar 12 menunjukkan persebaran bolar pada area survei yang cukup banyak pada seluruh ruas jalan. Selain bolar yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki, ketika ada inrit, harus dipastikan juga jalur pejalan kaki menerus. Gambar 13 menunjukkan kondisi di Jalan Tanjung dimana inrit yang mengokupansi area efektif jalur pejalan kaki. Hal ini dapat menurunkan kenyamanan berjalan kaki namun menjadi hambatan besar bagi pengguna kursi roda serta roda lainnya, dan penyandang disabilitas Netra.

Gambar 13:
Akses Keluar Masuk
Mobil yang Menghambat
Kemenurunan Jalur
Efektif Pejalan Kaki di
Jalan Tanjung
Sumber: Google Maps



Pada jalur pejalan kaki, adapun fasilitas pejalan kaki berkebutuhan khusus termasuk di dalamnya orang yang berjalan menggunakan alat bantu seperti kursi roda, tongkat, kruk, dan lain-lain sehingga membutuhkan desain fasilitas pejalan kaki bebas hambatan. Ruang minimum pejalan kaki menyesuaikan kebutuhan khusus rata-rata dari lebar, manuver, dan kebutuhan dinamis termasuk dari alat bantu yang digunakan oleh pejalan kaki berkebutuhan khusus. Gambar 14 menunjukkan persebaran fasilitas pejalan kaki berkebutuhan khusus seperti jalur pemandu dan pelandaian di kawasan survei.

Gambar 14:
Persebaran Fasilitas
Pejalan Kaki
Berkebutuhan Khusus



Pada area survei, jalur pemandu ada pada Jalan Pemuda, Jalan Imam Bonjol dan Jalan Tanjung. Namun, penempatan jalur pemandu pada area survei sering kali tidak memperhatikan *street furniture* pada jalur pejalan kaki yang lain, sehingga tidak bisa digunakan secara efektif oleh penyandang disabilitas Netra atau *low vision*. Selain itu, jalur pemandu yang ditemukan banyak yang tidak sesuai dengan dimensi yang sesuai dengan SNI dengan warna yang tidak kontras sehingga orang dengan *low vision* tidak dapat menggunakannya dengan baik. Jalur pemandu juga sering kali tidak menerus, terputus dan berbelok-belok. Gambar 15 dan 16 menunjukkan kondisi jalur pemandu yang sering ditemukan pada area survei.

Gambar 15 (kiri):
Kondisi Jalur Pemandu
Terhalang oleh Pot Bunga di
Jalan Pemuda



Gambar 16 (kanan):
Kondisi Jalur Pemandu Tidak
Sesuai Standar di Jalan
Tanjung

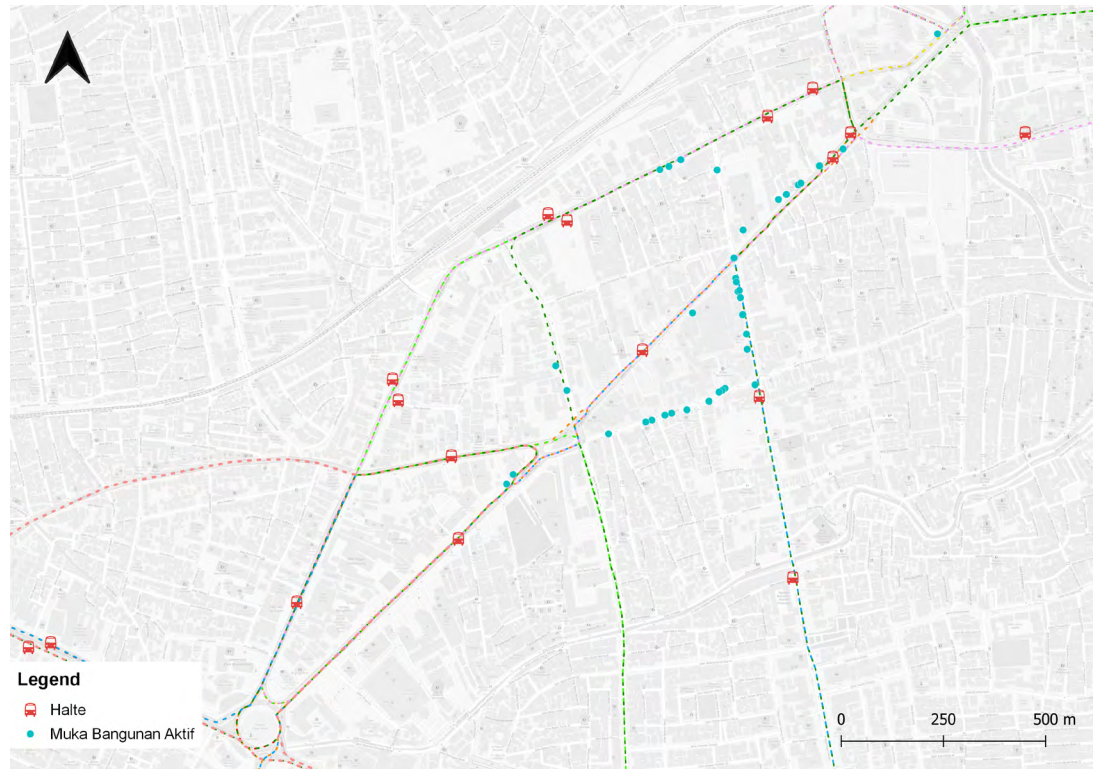


Selain jalur pemandu, pelandaian ketika ada perbedaan ketinggian pada trotoar juga diperlukan bukan hanya untuk membantu penyandang disabilitas (terutama pengguna kursi roda), tapi juga orang dengan hambatan mobilitas lainnya seperti orang lansia untuk mempermudah proses naik turun ketika ada elevasi yang berbeda.

4.2.2 MUKA BANGUNAN AKTIF

Muka bangunan aktif terdapat apabila ada interaksi visual yang aktif antara yang ada di jalan dan yang ada di lantai dasar dan lantai atas bangunan. Contoh muka bangunan aktif adalah Muka bangunan yang permeabel, muka bangunan yang memiliki *outdoor seating*, tembok dengan mural atau lukisan, serta muka bangunan yang bersinggungan langsung dengan trotoar. Pada area survei, ditemukan bahwa Jalan Pemuda bagian utara memiliki *active frontage* yang tinggi karena trotoar yang langsung bersinggungan dengan muka bangunan dan juga muka bangunan yang cukup *permeable*. Hal ini juga ditemukan di Jalan Depok dan Jalan Pemuda. Muka bangunan aktif bermanfaat untuk pejalan kaki dari segi kenyamanan dan keamanan. Muka bangunan aktif dapat meningkatkan jumlah pejalan kaki dan memberikan suasana lebih hidup. Karena meningkatnya pejalan kaki atau orang yang beraktivitas di kawasan yang aktif, ini dapat meningkatkan keamanan karena meningkatnya *'eyes on the street'* yang dapat mengawasi jalanan.

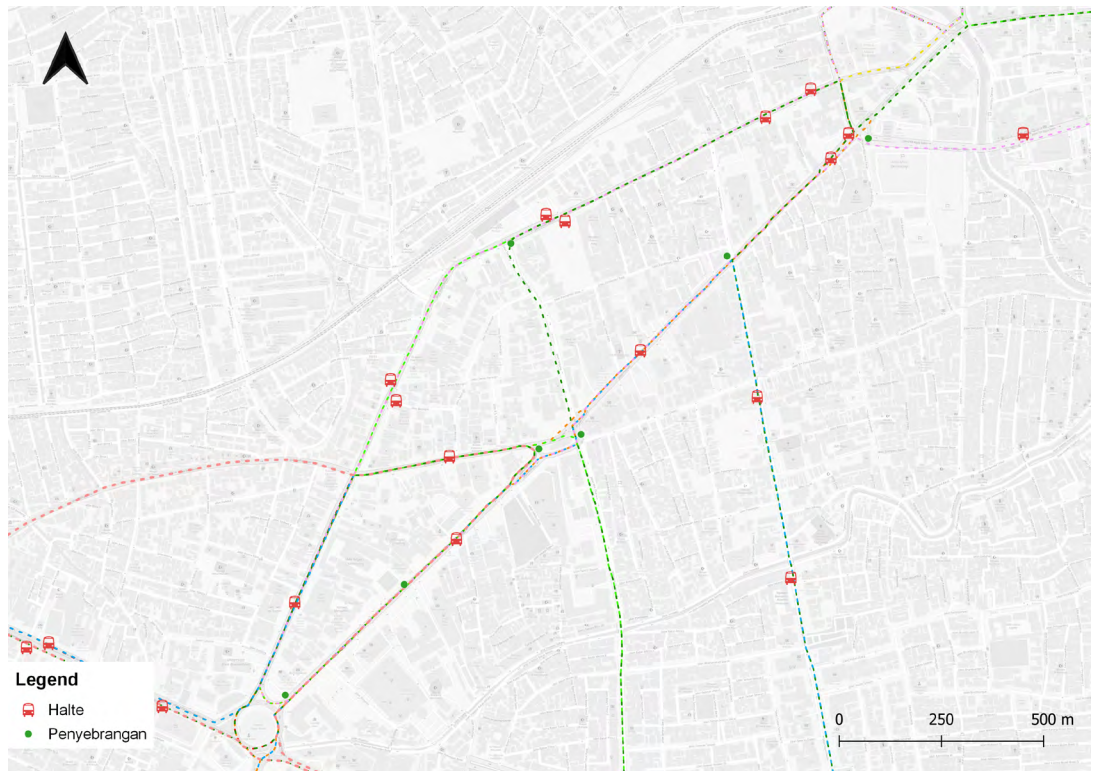
Gambar 17:
Muka Bangunan
Aktif di Kawasan
Survei



4.2.3 PENYEBERANGAN

Penyeberangan adalah sebuah tempat yang didesain khusus bagi pejalan kaki untuk menyeberangi suatu jalan. Pada area survei, ditemukan dua tipe penyeberangan yaitu penyeberangan sebidang seperti *zebra cross* dan *pelican crossing* dan juga penyeberangan tidak sebidang yang menggunakan jembatan penyeberangan orang (JPO). Gambar 18 menunjukkan persebaran penyeberangan yang ada di kawasan survei.

Gambar 18:
Persebaran
Penyeberangan di
Kawasan Survei



Pada survei, beberapa kali tidak ditemukan penyeberangan di daerah yang rawan konflik seperti persimpangan. Hal ini terjadi di persimpangan antara Jalan Imam Bonjol dan Jalan Gendingan. Pada kawasan survei, ditemukan JPO yang menggunakan tangga yang curam, tanpa *lift* sehingga sulit untuk digunakan oleh orang dengan mobilitas terbatas seperti penyandang disabilitas fisik dan Netra, serta lansia, dan orang yang membawa banyak barang. JPO yang ditemukan juga tertutup oleh iklan sehingga tidak transparan dan kemungkinan tidak terlihat oleh orang lain, dengan penerangan yang tidak cukup yang bisa menurunkan persepsi keamanan. Gambar 19 menunjukkan contoh JPO yang ditemukan pada saat survei.

Gambar 19:
JPO yang Menggunakan
Tangga dengan
Billboard



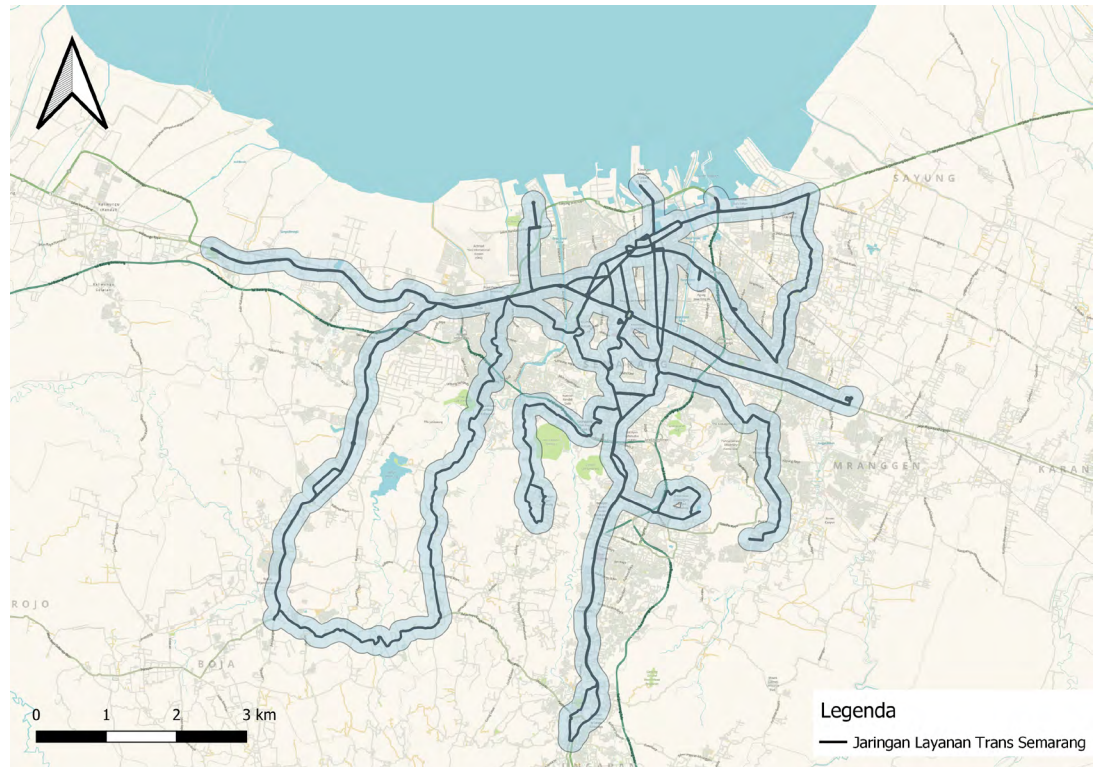
Selain JPO, ditemukan juga cukup banyak penyeberangan sebidang dalam bentuk *pelican crossing* seperti pada balaikota, namun untuk mayoritas penyeberangan sebidang menggunakan *zebra cross*. Meski demikian, *zebra cross* yang tersedia seringkali tidak sepenuhnya aksesibel dan aman untuk digunakan oleh pengguna. Misalnya penyeberangan tersebut tidak mempertimbangkan kemenurusan pejalan kaki, dan tidak disertai oleh pelandaian atau bolar. Gambar 20 menunjukkan contoh penyeberangan sebidang pada kawasan survei.

Gambar 20:
Zebra cross Tanpa
Pelandaian di Trotoar.



4.3 ANALISIS JARINGAN LAYANAN TRANSPORTASI PUBLIK TRANS SEMARANG

Gambar 21:
Jaringan Layanan
Trans Semarang



Bus Trans Semarang memiliki 8 trayek bus dan beroperasi dari (rata-rata) pukul 05.30 WIB hingga pukul 17.40 WIB yang dihitung dari waktu keberangkatan dari depo. Berdasarkan RPJMD Kota Semarang tahun 2021-2026, pada tahun 2022, terdapat 446 halte Trans Semarang dan armada sebanyak 852 unit. Ditemukan perbedaan spesifikasi antara bus-bus pada koridor yang berbeda dikarenakan setiap koridor menggunakan operator bus yang berbeda.

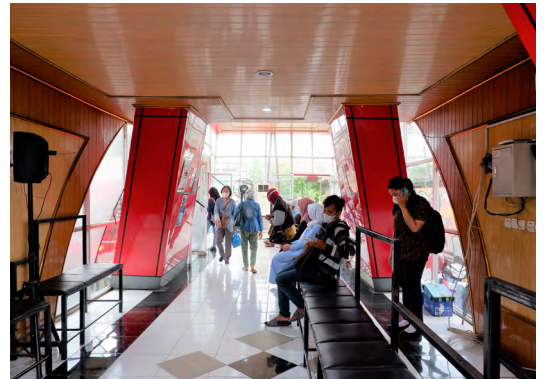
Alur penumpang untuk menggunakan layanan Trans Semarang bervariasi, dikarenakan tipe halte Trans Semarang yang berbeda-beda. Pada saat survei ditemukan tiga tipe halte yaitu halte permanen tipe A, halte permanen tipe B, dan halte *portable*. Namun, Trans Semarang juga memiliki tipologi halte yang berbentuk rambu dan halte bantuan masyarakat. Pada halte permanen yang besar atau juga disebut Halte Hebat, penumpang harus terlebih dahulu masuk halte menggunakan tangga atau ram, karena tipe bus yang digunakan adalah tipe *high deck*. Lalu membeli tiket untuk menggunakan bus terlebih dahulu. Pembayaran tiket bisa melalui pembayaran tunai atau uang elektronik. Setelah itu penumpang diarahkan untuk menuju *gate* yang diinginkan untuk menaiki bus. Penumpang yang masih menunggu juga disediakan area tunggu (kursi) sebelum bus tiba. Kedatangan bus akan diumumkan oleh petugas BRT Trans Semarang untuk mengarahkan penumpang ke dalam bus. Di Halte Hebat, ditemukan paling sedikit 5 petugas untuk melayani penumpang Trans Semarang.

Pada halte tipe permanen (kecil) dan halte *portable*, penumpang juga harus menggunakan ram atau tangga untuk mengakses halte, namun dimensi halte keduanya lebih kecil maka ruang gerak di dalam halte cukup terbatas. Kondisi ini, menjadi kendala bagi penumpang yang membutuhkan ruang gerak yang lebih besar seperti pengguna kursi roda atau orang yang membawa banyak barang. Pada kedua halte tersebut, belum tentu ada petugas yang bisa membantu melayani penumpang, dan pembelian tiket juga diadakan di dalam bus. Perbedaan antara halte permanen (kecil) dan halte *portable* adalah, halte *portable* bisa berpindah-pindah setiap satu atau dua tahun. Tujuannya adalah untuk mencari lokasi halte yang optimal, namun hal ini juga dapat menyebabkan kebingungan kepada penumpang apabila pemindahan tersebut tidak diinformasikan secara baik. Gambar 22, 23, 24 dan 25 menunjukkan beberapa tipe halte Trans Semarang

Gambar 22 (kiri):
Contoh Halte Hebat Balaikota
Trans Semarang (eksterior)



Gambar 23 (kanan):
Contoh Halte Hebat Balaikota
(ruang tunggu bus)



Gambar 24 (kiri): Contoh
Halte Permanen (Kecil)
Gamedia A



Gambar 25 (kanan):
Contoh Halte Portable



Dari observasi penumpang, mayoritas pengguna Trans Semarang adalah penumpang dari kelompok rentan. Tabel berikut menunjukkan variasi penumpang yang menggunakan layanan Trans Semarang.

RAGAM PENUMPANG TRANS SEMARANG

IBU DAN ANAK

Saat orang tua membawa anaknya saat sedang bermobilisasi, dia juga harus lebih berhati-hati dan juga memperhatikan mobilitas anaknya.



ORANG MEMBAWA BANYAK BARANG

Penumpang yang membawa barang bisa berupa pedagang, atau orang yang sedang banyak barang. Kebutuhan ruangan penumpang tersebut lebih banyak.



BAPAK MENGGUNAKAN KRUK

Orang yang memiliki disabilitas fisik, sementara atau permanen, akan lebih lambat bermobilitas, dan pada beberapa situasi (misal: celah peron yang lebar), terkadang perlu dibantu.



PEREMPUAN

Perempuan pada umumnya lebih rentan akan pelecehan atau kekerasan seksual, maka kebijakan dan desain inklusif diperlukan untuk mencegah terjadinya kekerasan atau pelecehan seksual.



LANSIA

Penumpang lansia, sering kali memiliki keterbatasan fisik dan bermobilitas lebih lambat pada orang pada umumnya.



4.3.1 ANALISIS HALTE TRANS SEMARANG

Tabel 7 merangkum temuan pada survei di halte Trans Semarang. Pada umumnya, survei menunjukkan beberapa kondisi eksisting halte Trans Semarang yang masih belum dapat mengakomodasi pergerakan ragam kelompok rentan.

Tabel 7:
Kondisi Halte Trans
Semarang

ELEMEN	KONDISI	CATATAN
Lebar trotoar	Cukup inklusif	Di beberapa halte, halte menutupi trotoar hingga trotoar menjadi sempit
Jalur pemandu	Tidak Inklusif	Tidak ditemukan jalur pemandu di dalam halte. Jalur pemandu menuju halte tidak diposisikan secara efektif.
Ram	Tidak Inklusif	Ram untuk mengakses halte tergolong curam, atau tidak ada.
Sistem pembayaran	Cukup inklusif	Disediakan berbagai metode pembayaran, dan insentif untuk kelompok rentan. Namun untuk harga masih tergolong tinggi untuk beberapa kelompok (anak).
Bangku	Cukup inklusif	Di semua halte tersedia bangku.
<i>Passenger Information System (PIS)</i>	Tidak inklusif	Informasi visual terbatas, dan audio tidak ada. Penumpang harus berpegangan pada informasi dari petugas atau aplikasi
Ketersediaan petugas	Cukup Inklusif	Petugas cukup banyak pada halte besar, namun pada hate kecil, tidak pasti ditemukan.
<i>Gate pemberangkatan</i>	Cukup Inklusif	Lebar <i>gate</i> memadai untuk kelompok rentan, namun tidak ada sistem mengantri
Celah Peron	Tidak Inklusif	Celah peron vertikal dan horizontal melebihi batas atas

LEBAR TROTOAR MENUJU HALTE

Lebar trotoar pada halte merupakan, lebar efektif yang bisa digunakan untuk pejalan kaki. Pada halte yang sudah di survei, Lebar trotoar bervariasi dari lebar 0 m hingga paling lebar adalah 4,8 m. Lebar trotoar yang kecil atau tidak ada, akan mengganggu sirkulasi pejalan kaki. Misalnya, lebar yang kurang dari 1,85 m, tidak cukup untuk mengakomodir pergerakan 2 kursi roda yang berpapasan, dan 2,0 m tidak cukup untuk kursi roda elektrik. Di mana, pada survei, juga ditemukan halte yang menempatkan dirinya pada keseluruhan trotoar, seperti di Halte Tandean. Dalam situasi ini pejalan kaki diharuskan untuk melintasi halte, atau jalan pada bahu jalan, yang bisa mencelakakan apabila pejalan kaki tidak berhati-hati.

Nama Halte	Tipe Halte	Lebar Trotoar (dalam m)
Simpang Lima	A	4,801
Penadaran	C	2,6
RSUP Kariadi	B	1,2
Pasar Johar	C	2,7
Tandean	C	0
Balaikota	A	1,7
Gamedia	B	2
RS Bhayangkara	B	1,8

JALUR PEMANDU/JALUR PEMANDU

Jalur pemandu menuju halte adalah bagian dari fasilitas pejalan kaki yang berfungsi untuk memandu penyandang disabilitas Netra untuk menuju halte. Jalur tersebut bisa merupakan ubin pola garis dan pola kubah yang dapat mengindikasikan perubahan situasi pada jalur pejalan kaki. Halte-halte Trans Semarang yang disurvei sudah mengakomodasi jalur pemandu, namun, posisi atau bentuk jalur pemandu tersebut belum bisa dikatakan inklusif.

Jalur pemandu di dalam halte di halte-halte Trans Semarang masih minim, dan di semua halte yang di survei, tidak ada halte yang memiliki jalur pemandu di dalam halte.



RAM

Ram pada halte berfungsi sebagai jalur dengan kemiringan dan lebar tertentu untuk memudahkan akses dengan perbedaan ketinggian bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus. Ram pada halte dapat terdapat di pintu halte ketika penumpang ingin mengakses halte. Ram pada halte masih bersifat tidak inklusif dikarenakan kemiringan yang masih di bawah 8 derajat serta peletakan ram yang tidak efektif (misal: diletakkan di jalan yang tidak menerus, ada tiang di tengah ram) yang mengakibatkan hambatan bagi pengguna yang ingin menggunakan ram seperti pengguna kursi roda.

Ram pada halte Trans Semarang



SISTEM PEMBAYARAN

Sistem pembayaran menyediakan layanan untuk penumpang Trans Semarang dapat membayar untuk perjalanan mereka. Untuk saat ini kios pembayaran di Trans Semarang pada halte hanya ada pada halte besar tipe A dan halte B tertentu. Sedangkan apabila halte yang dikunjungi oleh penumpang tidak ada kios pembayaran, maka penumpang harus membayar di dalam bus saat bus sedang berjalan. Tarif pembayaran untuk perjalanan adalah Rp3.500,00 - Rp4.000,00 untuk penumpang biasa, namun untuk penumpang lansia, pelajar/mahasiswa, anak dibawah 5 tahun, penyandang disabilitas, dan veteran, dapat membayar hanya Rp1.000,00. Walaupun sebuah pengecualian sudah dilakukan untuk berbagai kaum rentan, pelaksanaan tarif pengecualian ini belum optimal, seperti yang bisa dilihat di kutipan bawah. Kutipan tersebut menggambarkan tarif khusus untuk pelajar yang tidak tersosialisasi secara efektif.

“Ternyata sulit untuk mengajak teman-teman apabila tarif masih Rp3.500,00 dan harus menggunakan kartu pelajar untuk mendapatkan potongan [...] sering kali, murid-murid kesulitan untuk mendapatkan kartu pelajar.”

SISTEM INFORMASI PENUMPANG (PIS)

Informasi rute di halte dapat berupa poster maupun tayangan TV, yang menunjukkan rute-rute bus dan halte yang dilewati. Dari semua halte yang disurvei, baik yang besar atau kecil, yang menampilkan rute bus hanyalah pada halte Gramedia. Namun, informasi rute hanyalah kertas A4 dan penumpang bisa mengalami kesulitan dalam membaca rute yang sangat kecil. Peta rute tersebut juga diletakkan di belakang bangku, dan apabila ada penumpang lain yang duduk di bangku, ini bisa menjadi kendala yang lebih bagi orang yang ingin mengetahui rute bus-bus Trans Semarang. Adapun informasi rute yang ditampilkan pada halte lain hanyalah rute yang menunjukkan halte awal dan akhir pada *gate* untuk penumpang naik, hal tersebut hanya terlihat di halte transit.

Informasi rute pada Halte Gramedia Trans Semarang



Dari pengamatan, penumpang sering kali menanyakan kepada petugas layanan perhal rute bus. Sayangnya, tidak ada petugas yang ditempatkan di halte B dan C. Alternatif yang disediakan oleh Trans Semarang adalah aplikasi Trans Semarang dan juga Moovit yang menyediakan informasi rute bus dan halte. Namun, harus diperhatikan bahwa tidak semua orang dapat mengakses dan menggunakan aplikasi tersebut secara efektif, terutama untuk lansia dan penyandang disabilitas Netra. Ini menunjukkan pentingnya tersedia informasi rute pada halte yang bisa mengakomodasi berbagai kebutuhan khusus. Oleh karena itu, Informasi rute yang disediakan Trans Semarang belum inklusif bagi pengguna Trans Semarang.

Informasi rute pada gate halte Trans Semarang



Informasi jadwal pemberangkatan merupakan tayangan atau pemberitahuan mengenai waktu-waktu bus akan berangkat dari sebuah halte. Dari semua halte yang disurvei, tidak ada halte yang menunjukkan informasi tersebut secara visual. Namun, pada halte besar, ada petugas yang bertugas untuk menyebut kedatangan bus. Namun, informasi ini tidak inklusif bagi disabilitas Tuli. Petugas tersebut juga hanya terdapat pada halte transit, maka halte B dan C tidak ada informasi jadwal pemberangkatan. Sama seperti informasi rute, penumpang sering kali menanyakan petugas layanan untuk mendapatkan informasi pemberangkatan. Informasi jadwal juga tersedia pada aplikasi Trans Semarang dan Moovit namun kedua aplikasi tersebut belum inklusif.

Informasi edukasi masyarakat yang tersedia pada halte hanya berupa informasi perihal protokol kesehatan Covid-19 serta informasi pembayaran. Belum tersedia informasi mengenai pemberian prioritas kelompok rentan seperti perempuan, lansia, anak, dan penyandang disabilitas. Terlebih kelompok ini, merupakan penumpang paling besar untuk Trans Semarang.

Informasi peta wisata Kota Semarang



Informasi peta sekitar berpotensi mengarahkan penumpang dari halte terakhir hingga tujuan akhir mereka. Namun, di semua halte Trans Semarang, informasi tersebut tidak tersedia. Informasi yang tersedia adalah peta wisata Semarang, yang terlihat hanya pada halte besar tipe A. Peta tersebut juga memiliki skala yang besar, dan tidak menunjukkan area wisata dekat halte, dan menunjukkan tempat wisata keseluruhan Kota Semarang.

KETERSEDIAAN PETUGAS

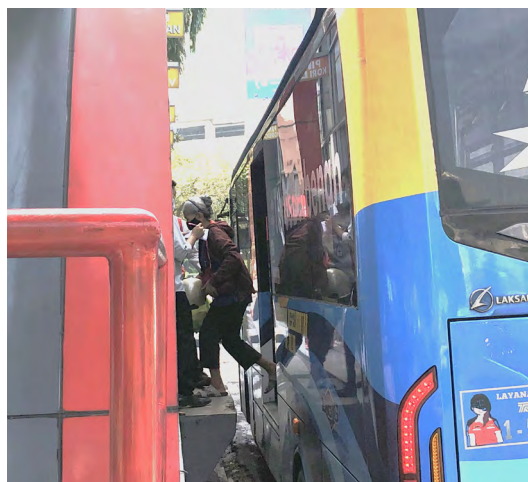
Ketersediaan petugas pada halte berfungsi sebagai alternatif agar penumpang bisa mendapatkan informasi yang tidak dapat ditemukan pada halte. Petugas pada halte besar juga berfungsi untuk menjual tiket pada penumpang serta memberi pengumuman kedatangan bus. Dari pengamatan survei didapatkan bahwa banyak halte yang tidak memiliki petugas layanan, hal ini menjadi kendala utama khususnya di halte tipe B dan C. Di Halte-halte ini informasi yang ditampilkan sangat sedikit atau tidak ada sama sekali, dan juga tidak ada petugas.

GATE PEMBERANGKATAN

Lebar gate merupakan lebar pintu pada halte yang menghadap pintu bus dimana penumpang akan naik atau turun bus. Di mana tidak ditemukan adanya sebuah *gate*, maka lebar pintu menjadi ukuran untuk lebar *gate*. Dari survei lapangan, lebar *gate* di Halte Hebat sudah memenuhi standar untuk bisa memuat berbagai kebutuhan penumpang lainnya, seperti penumpang pengguna kursi roda, penumpang yang membawa *stroller*, dan penumpang yang membawa barang banyak.

Sistem mengantri pada *gate* pemberangkatan tidak tertib, dan penumpang tergesa-gesa saat ada bus yang menepi. Ini membuat penumpang yang terbatas secara mobilitas harus berebutan untuk naik ke dalam bus. Situasi seperti ini bisa membuat individu yang mobilitas terbatas seperti penyandang disabilitas, orang dengan *stroller*, orang yang membawa banyak barang kemungkinan tertinggal.

CELAH PERON



Celah peron merupakan celah vertikal dan horizontal antara halte dan bus ketika bus menepi ke halte dan penumpang ingin naik/turun bus. Celah peron antara bus harus bersifat seminimal mungkin untuk memudahkan naik/turun bus untuk semua penumpang, terutama penumpang disabilitas, lansia, penumpang dengan banyak barang bawaan, penumpang yang membawa *stroller*, dan anak. Dari survei lapangan, jarak celah peron masih belum inklusif karena jarak vertikal dan horizontal yang melebihi standar. Ini karena spesifikasi bus dari masing-masing operator yang berbeda, maka jarak vertikal dan horizontal pada bus dan halte juga berbeda. Sebagai mitigasi dari pihak Trans Semarang, petugas layanan selalu membantu penumpang ketika mau naik/turun bus. Namun, tidak semua orang berperferensi untuk dibantu dan ingin bermobilitas mandiri.

4.3.2 ANALISIS BUS TRANS SEMARANG

Tabel 8:
Kondisi Bus Trans
Semarang

Elemen	Kondisi	Catatan
Area Prioritas	Tidak Inklusif	Area prioritas pada koridor 1 sudah memfasilitasi penumpang dengan 2 kursi lipat prioritas, namun pada bus lain, kursi hanya terdapat 1 juga kursi tanpa stiker
Identitas Pengemudi	Cukup Inklusif	Identitas terlihat dengan jelas
Identitas Armada	Cukup Inklusif	Identitas terlihat dengan jelas
Alat Darurat	Tidak Inklusif	Alat P3K dan alat kebakaran tidak ditemukan pada semua bus
Tinggi Pegangan	Cukup Inklusif	Tinggi pegangan cukup inklusif
Sistem Informasi Penumpang (PIS)	Tidak Inklusif	Tidak ada sistem audio visual yang menunjukkan rute serta keberadaan bus. Hanya ada pelayan layanan bus yang mengingatkan, namun tidak di setiap halte
CCTV	Tidak Inklusif	Tidak semua bus dilengkapi CCTV
Waktu berhenti	Tidak Inklusif	Waktu berhenti sangat cepat, dan penumpang harus terburu-buru untuk keluar/masuk bus. Ditambah, bus sering kali tidak menunggu penumpang sudah duduk terlebih dahulu sebelum mengakselerasi bus. Orang dengan keterbatasan mobilitas terancam terjatuh karena ini.
Headway	Tidak Inklusif	Headway Trans Semarang tidak teratur, dan membuat kapasitas penumpang yang berlebihan saat <i>peak hour</i>

AREA PRIORITAS

Kursi prioritas pada Bus Trans Semarang



Area prioritas pada bus berfungsi untuk memprioritaskan penumpang-penumpang berkebutuhan khusus agar bisa menggunakan fasilitas bus dengan tingkat akses dan kenyamanan yang setara dengan penumpang lainnya. Bus koridor 1 di Trans Semarang menggunakan bus yang memiliki 2 kursi lipat untuk prioritas, sedangkan bus koridor lain yang menggunakan bus medium hanya terdapat 1 kursi prioritas. Terdapat juga kursi prioritas pada bus koridor 2 tanpa stiker menunjukkan penumpang prioritas.

IDENTITAS PENGEMUDI

Identifikasi petugas di Trans Semarang bisa berupa seragam serta kartu nama. Identitas tersebut dapat terlihat pada petugas layanan bus.

IDENTITAS ARMADA

Identifikasi armada di Trans Semarang pada survei sudah jelas dan terlihat. Pada bus Trans Semarang nomor bus selalu terlihat pada kaca depan bus.

TINGGI PEGANGAN

Tinggi pegangan pada bus Trans Semarang adalah 1,6 - 1,7 m

ALAT DARURAT

Alat darurat di bus bisa berupa alat pemadam kebakaran, alat pemecah kaca, dan alat P3K yang bisa menjaga keselamatan penumpang disaat situasi darurat. Pada bus yang diamati, semua bus memiliki alat pemecah kaca, namun belum tentu memiliki alat pemadam kebakaran dan alat P3K. Oleh karena itu, untuk alat darurat masih belum inklusif.

SISTEM INFORMASI PENUMPANG (PIS)

Informasi rute di dalam bus dapat berupa poster maupun tayangan TV, yang bisa menunjukkan rute-rute bus dan halte yang dilewati. Semua bus Trans Semarang yang disurvei tidak menayangkan informasi tersebut.

Informasi pemberhentian bus bertujuan untuk memberitahu penumpang saatnya turun bus, dan dapat berupa informasi visual dan informasi audio. Di bus Trans Semarang, tidak ada sistem peringatan audio, namun, petugas layanan bus akan mengumumkan halte-halte yang akan dilewati secara verbal. Dari survei, didapatkan bahwa tidak semua halte diumumkan oleh petugas layanan bus, hal ini dapat menyebabkan penyandang disabilitas Netra melewati bus yang ingin dituju. Selibhnya, banyak bus memutar lagu dan bukan informasi pemberhentian bus. Pada beberapa kondisi, dan volume lagu terkadang bisa membuat pengumuman oleh petugas terkadang tidak terdengar dengan jelas. Sementara itu, bus juga tidak menyediakan informasi visual yang memuat informasi pemberhentian bus sehingga berimbas pada informasi yang tidak inklusif bagi penyandang disabilitas Tuli.

Informasi edukasi masyarakat yang terdapat di dalam bus berupa informasi mengenai kursi prioritas, informasi pembayaran, dan informasi area khusus perempuan. Peletakan informasi ini bisa diatur kembali agar menjadi lebih strategis dan dicetak dalam ukuran besar sehingga dapat memastikan informasi tersebut terbaca oleh semua penumpang. Selibhnya, adapun informasi mengenai pengaduan yang ditampilkan sebagai *running text*.

CCTV

CCTV bertujuan untuk menjaga keamanan dan keselamatan penumpang bus dan untuk mencegah tingkah kriminal dan menjadi barang bukti ketika ada tingkah kriminal yang terjadi. Dari semua bus yang disurvei, hanya 1 bus menggunakan CCTV. Maka bus Trans Semarang masih dikatakan belum inklusif dari segi CCTV.

WAKTU BERHENTI

Waktu berhenti bus adalah waktu ketika bus menepi ke halte untuk menurunkan dan menaikkan penumpang. Penilaian ini dilakukan pada saat *peak* dan *off peak* untuk melihat perbedaan waktu berhenti pada saat ada jumlah penumpang yang berbeda. Dari survei, waktu berhenti pada waktu *peak* adalah 8 detik, sedangkan pada *off peak* rata-rata 7 detik. Dari pengamatan, waktu ini belum cukup untuk semua penumpang bisa naik-turun bus secara nyaman. Dari pengamatan, sesaat semua penumpang masuk ke dalam bus, bus akan akselerasi secepatnya yang bisa membahayakan penumpang yang belum menemukan tempat duduk atau berpegaan dengan *hand grip*. Ini akan menjadi kendala terutama untuk penumpang dengan disabilitas, penumpang lansia, dan penumpang yang membawa barang yang banyak.

HEADWAY

Headway adalah waktu antara kedatangan kendaraan transit di perhentian. Waktu ideal untuk *headway* bergantung pada *demand* sebuah rute, yang bervariasi antara *peak* dan *off peak hour*. Namun di Trans Semarang, tidak membedakan *headway* antara kedua waktu tersebut. *Headway* yang ditentukan oleh Trans Semarang pada *peak* dan *off peak* adalah 10 menit, yang tidak bervariasi antara 5-15 menit pada saat survei.

4.4 ANALISIS SURVEI LINTAS WAKTU

Tabel 10 menunjukkan rangkuman kondisi jalanan dan aktivitas pada berbagai rentang waktu.

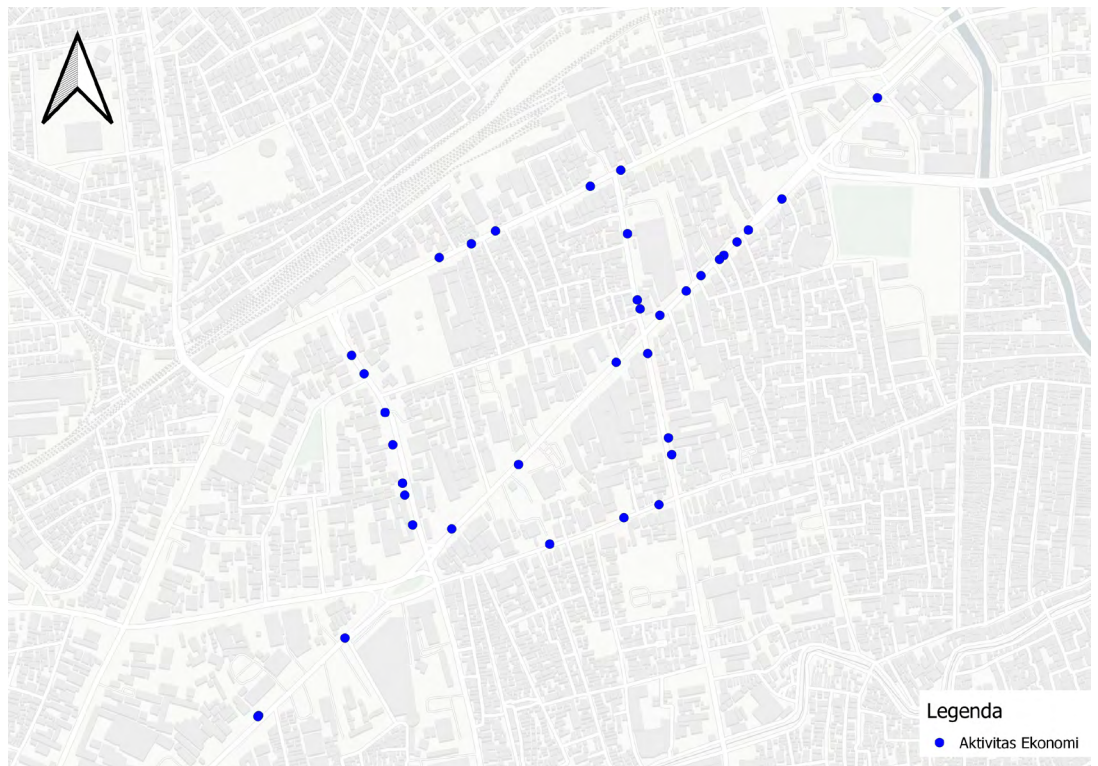
Tabel 9:
Rangkuman kondisi jalanan
dan aktivitas pada berbagai
rentang waktu

Rentang Waktu	Aktivitas Ekonomi	Aktivitas Sosial	Keamanan
Dini Hari (00.00-03.00)	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitas ekonomi rendah di Jalan Pemuda karena adanya larangan ekonomi informal beraktivitas. Hanya terdapat aktivitas yang keamanan pekerja 24 jam (misalnya satpam). Aktivitas bersifat lesehan di utara Jalan Johar menuju Kota Lama hingga Jalan Gajah Mada. Adanya aktivitas pekerja seks di Jalan Tanjung. 	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitas sosial rendah dibandingkan dengan rentang waktu lainnya dan tidak terpusat Mayoritas aktivitas adalah anak muda di area lesehan, anak muda berpacaran, ojek <i>online</i> beristirahat dan orang berkumpul untuk makan. 	<ul style="list-style-type: none"> Secara umum tingkat keamanan rendah karena jalanan sepi dan aktivitas minim. Persepsi keamanan sisi selatan Jalan Pemuda didukung penerangan yang tinggi dan pos keamanan, namun menurun di antara simpang Jalan Gajah Mada dan Jalan Pemuda, karena penerangan minim di jalur pejalan kaki, dan lampu tertutup pohon. Keamanan rendah pada Jalan Gajah Mada dan Jalan Tanjung karena penerangan yang minim dan pepohonan tinggi.
Pagi Hari (04.00-07.00)	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitas minim, mayoritas toko belum buka. <i>Stand</i> dan ekonomi Informal mulai membuka kios. 	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitas mulai tinggi, orang-orang berangkat ke kantor/ sekolah. Aktivitas membuka kios dan petugas kebersihan. 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan persepsi keamanan karena pada mayoritas area mulai terdapat aktivitas dan peningkatan sistem keamanan. Rasa tidak aman masih timbul karena adanya orang yang tidur di jalan dan beberapa titik yang belum ada aktivitas.
Siang Hari (13.00-16.00)	Aktivitas tinggi, terutama di utara Jalan Pemuda dan Jalan Imam Bonjol.	Aktivitas masih tinggi, orang berkumpul di trotoar karena adanya aktivitas ekonomi.	<ul style="list-style-type: none"> Rasa aman meningkat seiring meningkatnya aktivitas ekonomi dan sosial, serta jumlah orang yang tidur di jalan menurun. Ketidakamanan timbul saat perkumpulan orang memandangi pejalan kaki dan adanya <i>catcalling</i>.

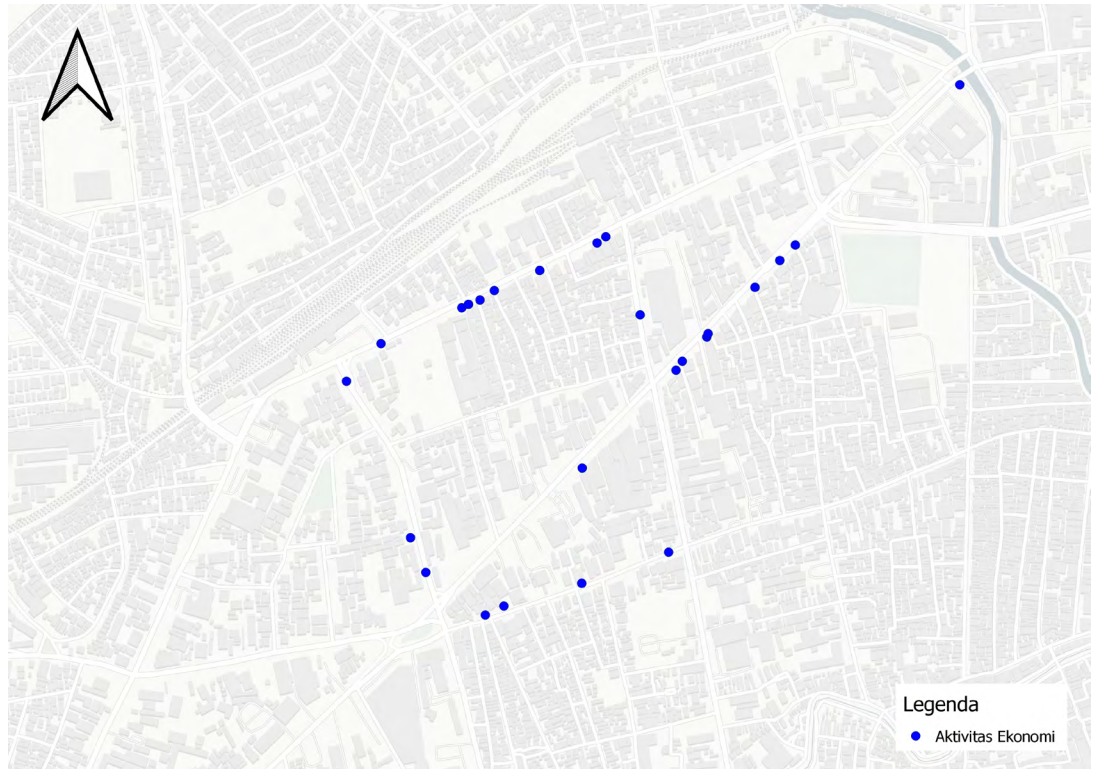
Rentang Waktu	Aktivitas Ekonomi	Aktivitas Sosial	Keamanan
Malam Hari (20.00-23.00)	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitas berkurang namun masih tinggi. Lesehan Jalan Imam Bonjol dan utara Jalan Pemuda mulai aktif. 	Aktivitas berkurang, kecuali area lesehan	<ul style="list-style-type: none"> Persepsi keamanan bervariasi Bagian selatan aman karena sistem keamanan dan penerangan yang baik. Bagian utara dan pusat terasa tidak aman karena gelap. Area lesehan yang aktif pada Jalan Gajah Mada dan Imam Bonjol meningkatkan rasa aman.

AKTIVITAS EKONOMI

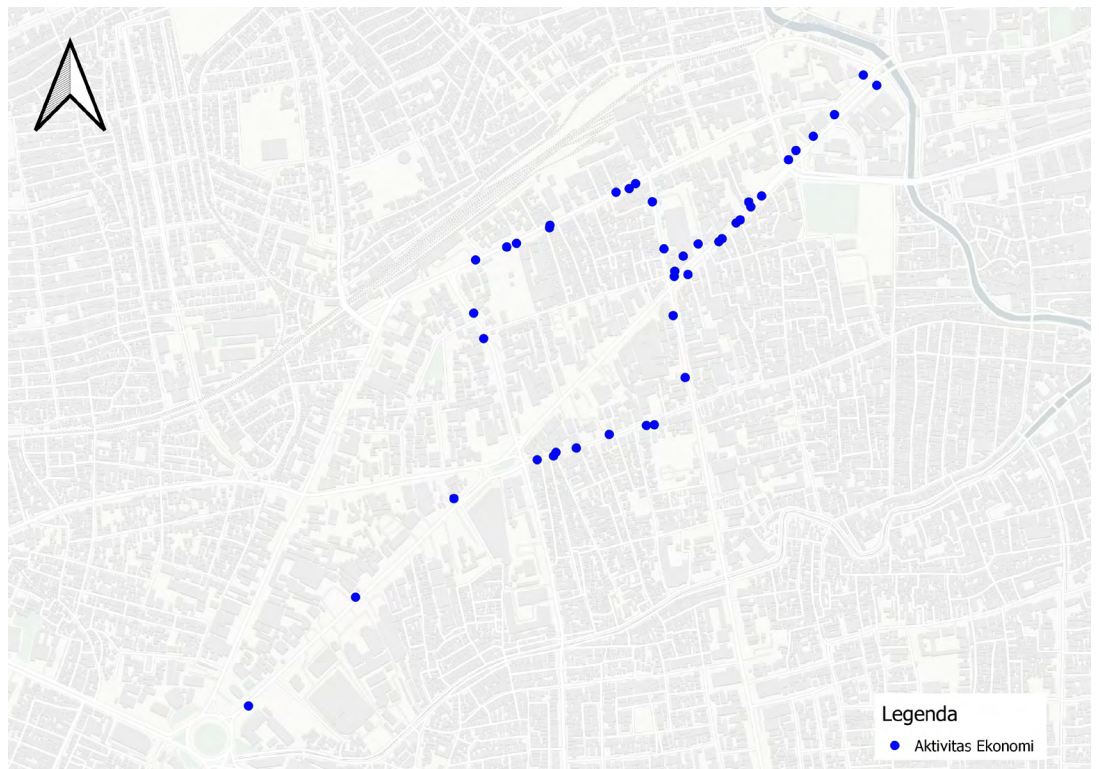
Gambar 26:
Aktivitas Ekonomi
pada pukul 00.00 - 03.00



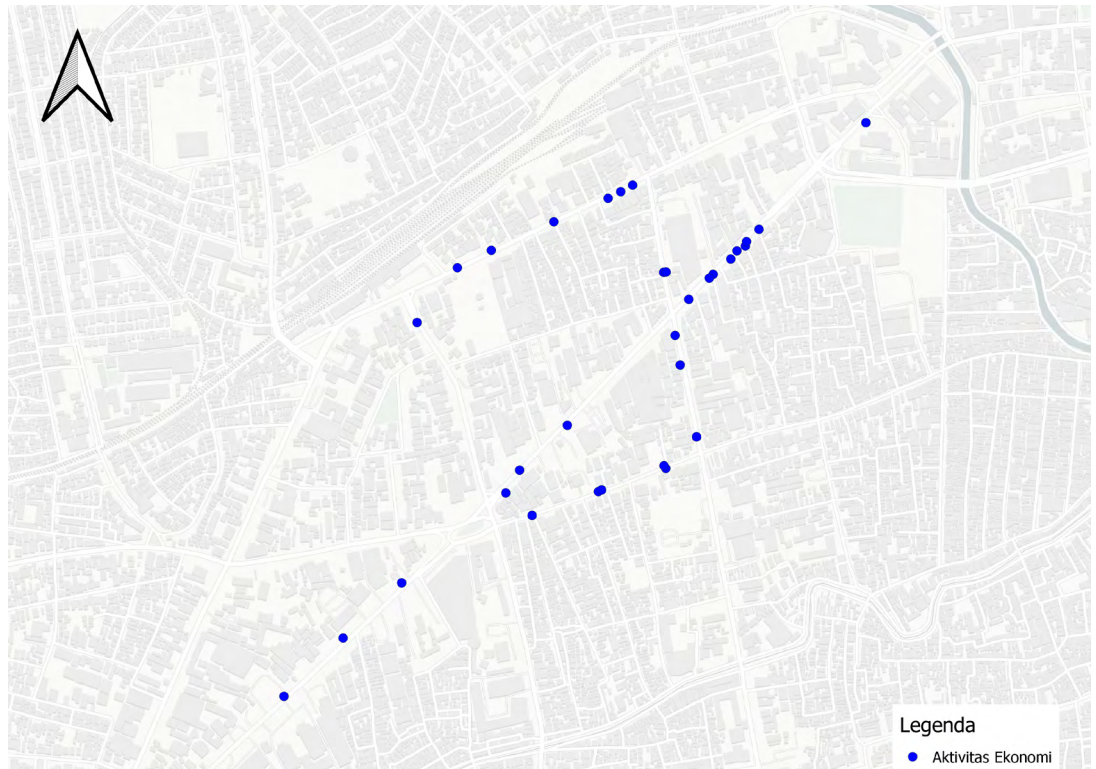
Gambar 27:
Aktivitas Ekonomi
pada pukul 04.00 - 07.00



Gambar 28:
Aktivitas Ekonomi
pada pukul 13.00 - 16.00



Gambar 29:
Aktivitas Ekonomi
pada pukul 20.00 - 23.00

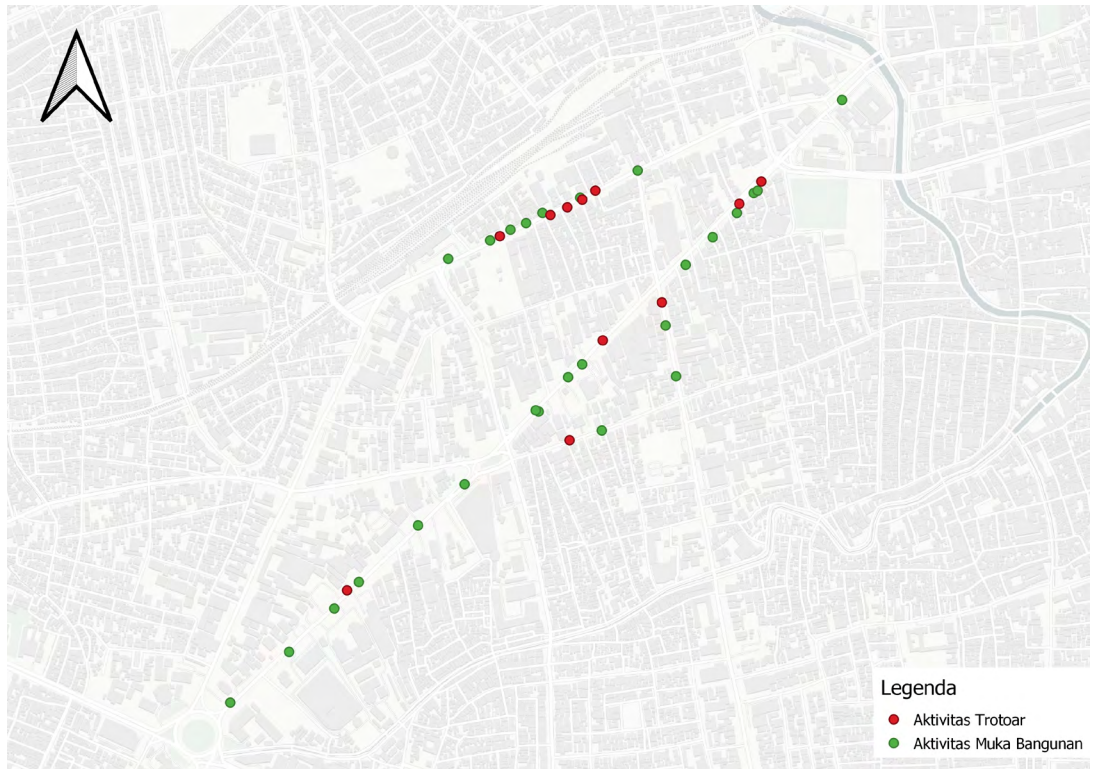


Aktivitas ekonomi pada rentang waktu 00.00-03.00 di Jalan Pemuda sangat rendah, dikarenakan adanya larangan bagi pelaku ekonomi informal untuk beraktivitas. Walau begitu, masih ada sedikit aktivitas ekonomi untuk melayani pekerja (biasanya satpam) yang bekerja 24 jam. Di bagian utara Jalan Johar menuju Kota Lama ditemukan banyak aktivitas ekonomi yang bersifat lesehan, namun aktivitas ekonomi yang paling dominan di ruas jalan tersebut merupakan layanan pijat. Aktivitas lesehan juga terdapat hingga ke Jalan Gajah Mada, namun di sini aktivitas lesehan yang dominan adalah penjual makanan. Harus dicatat juga bahwa pada rentang waktu ini, aktivitas lesehan di Jalan Gajah Mada mulai menurun, dan pelanggan pun mulai meninggalkan kedai. Namun, pada Jalan Tanjung, ditemukan banyak pekerja seks sepanjang jalan yang bisa mengakibatkan persepsi keamanan yang rendah. Pada Jalan Tanjung, Ditemukan juga aktivitas ekonomi tinggi terutama pekerja seks sepanjang jalan.

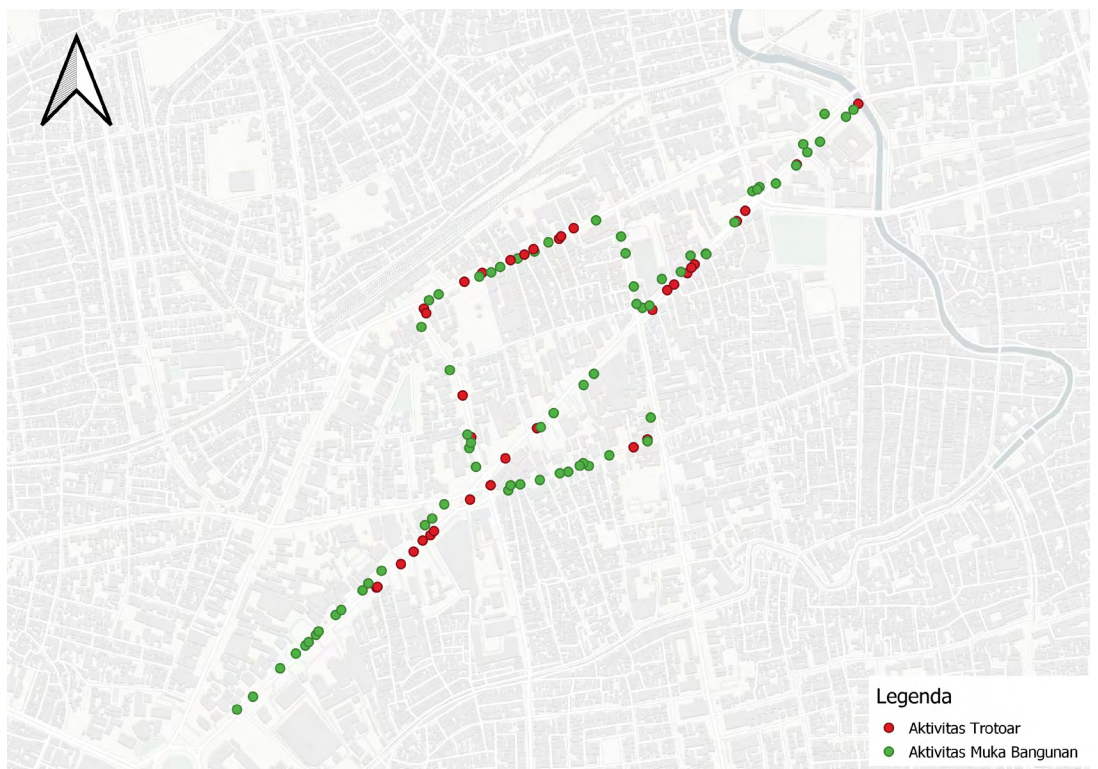
Pada rentang waktu 04.00-07.00, aktivitas ekonomi masih minim, namun terdapat berbagai tenda dan kegiatan ekonomi informal yang mulai membuka kiosnya. Berbeda dengan bangunan toko, mayoritas masih belum buka. Jam 13.00-16.00 merupakan rentang waktu dengan aktivitas ekonomi yang paling tinggi, terutama pada bagian utara Jalan Pemuda dan juga Jalan Iman Bonjol yang dapat mengaktifasi jalanan. Pada pukul 20.00-23.00 aktivitas ekonomi di Jalan Gajah Mada masih tinggi, walaupun ada penurunan aktivitas. Pada waktu ini, lesehan di Jalan Gajamada dan bagian utara Jalan Pemuda mulai aktif.

AKTIVITAS SOSIAL

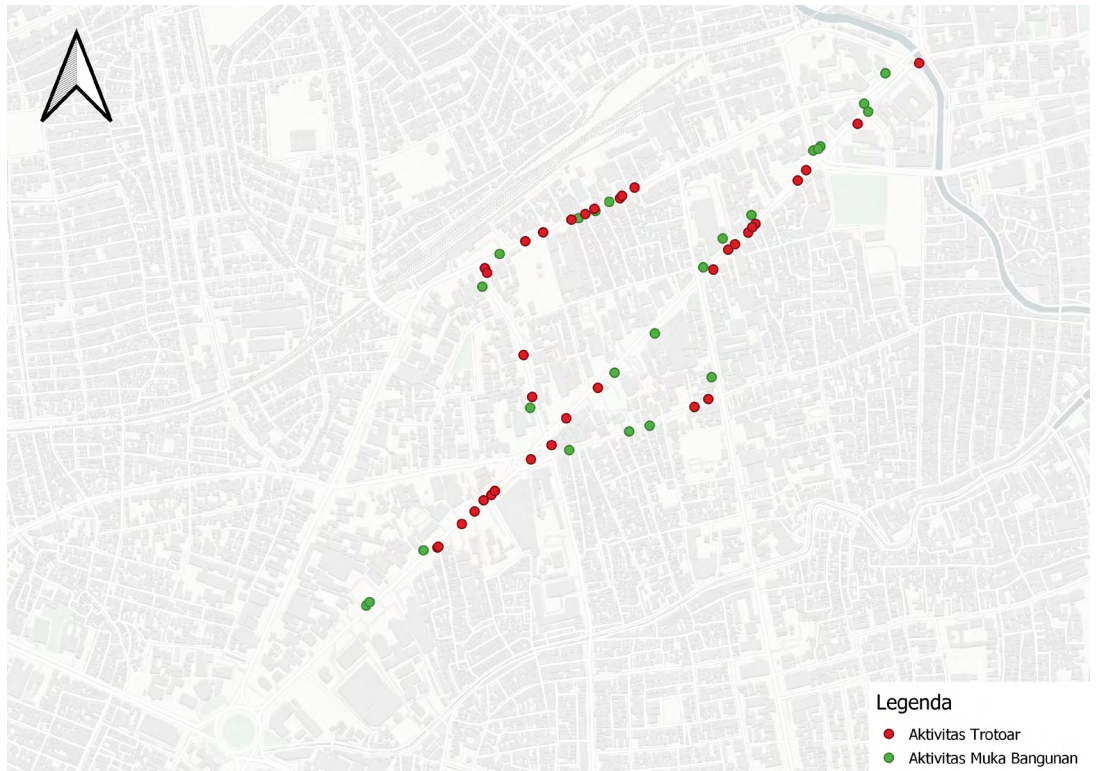
Gambar 30:
Aktivitas sosial pada pukul
00.00 - 03.00



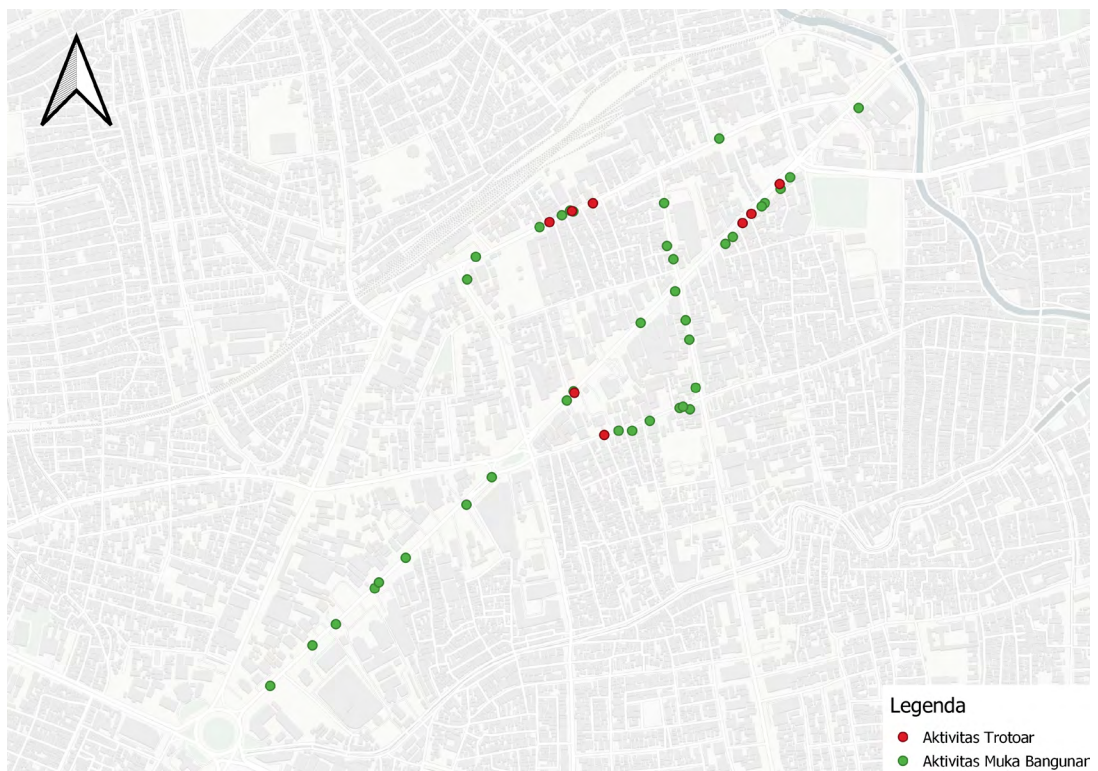
Gambar 31:
Aktivitas sosial pada pukul
04.00 - 07.00



Gambar 32:
Aktivitas sosial pada pukul
13.00 - 16.00



Gambar 33:
Aktivitas sosial pada pukul
20.00 - 23.00

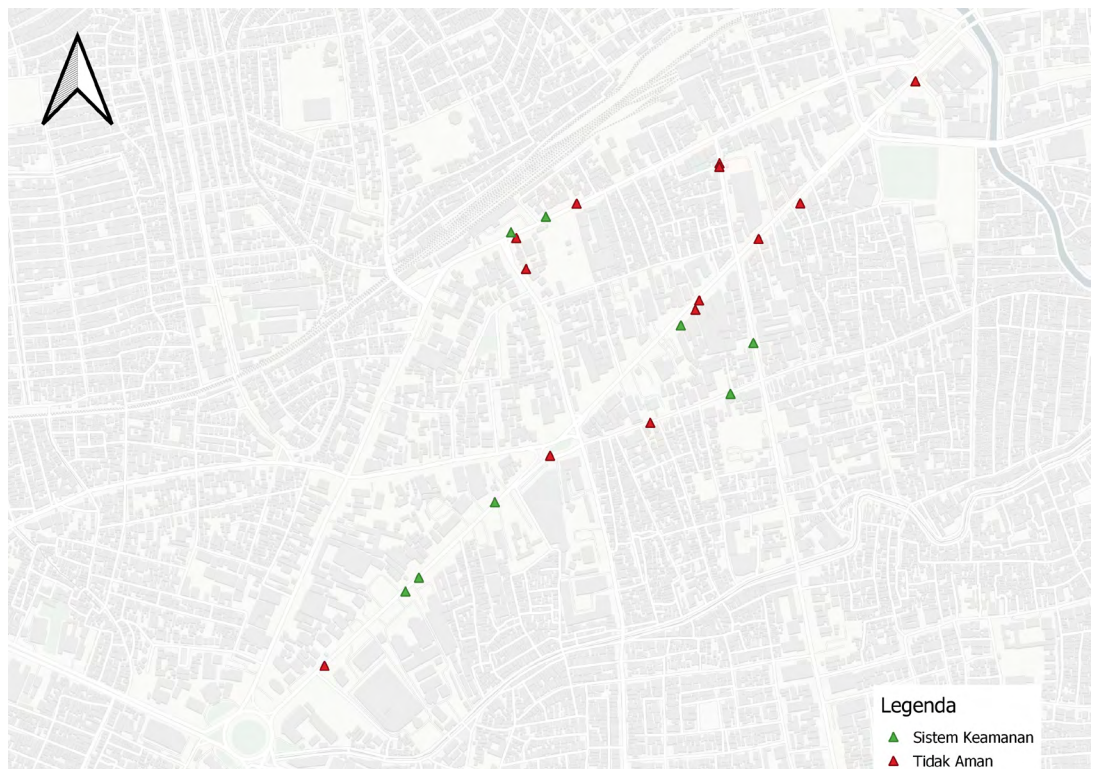


Pola dan penyebaran aktivitas sosial di area survei kawasan sangat berkaitan dengan pola aktivitas ekonomi. Aktivitas sosial dapat membuat suasana lebih hidup dan meningkatkan keamanan pada jalanan karena adanya *eyes on the street* yang mengawasi jalanan. Namun, pada waktu tertentu, aktivitas sosial juga bisa mengakibatkan ketidaknyamanan dan ketidakamanan apabila aktivitas tersebut menghalangi mobilitas pejalan kaki, atau memicu terjadinya tindakan kriminal. Untuk mendukung mobilitas yang inklusif, maka harus diperhatikan bahwa aktivitas pada trotoar harus mempertimbangkan aksesibilitas pejalan kaki yang menerus, dan aman.

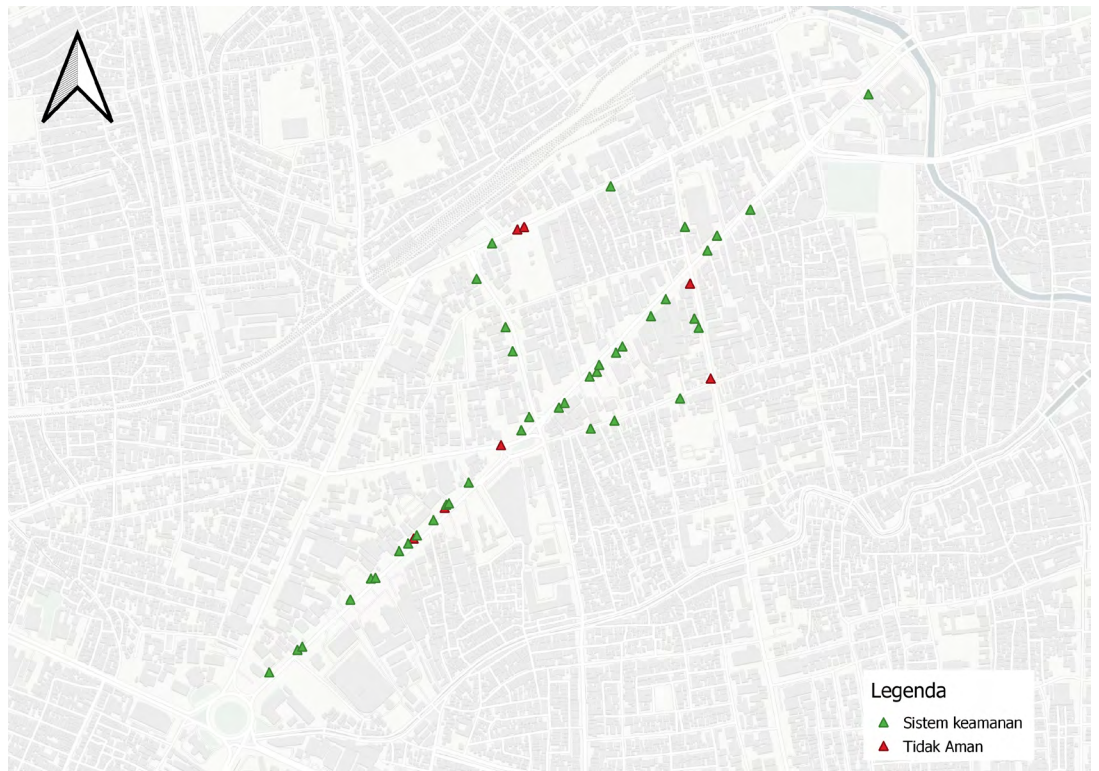
Rentang waktu 00.00-03.00 memiliki tingkat aktivitas sosial yang paling rendah karena aktivitas ekonomi yang juga rendah. Adapun aktivitas sosial yang ditemukan biasanya tidak kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 1-3 orang. Pada rentang waktu ini mayoritas personil yang ditemukan merupakan anak muda yang ditemukan di area-area yang lesehan, anak muda yang sedang pacaran, supir ojek *online* yang sedang beristirahat, dan juga orang-orang yang sedang berkumpul sambil makan. Pada rentang waktu 04.00-07.00 orang-orang sudah beraktivitas dan berkumpul serta berangkat ke kantor atau sekolah yang membuat mobilitas pada trotoar dan halte bus cukup tinggi. Selain berangkat menuju kantor atau sekolah, aktivitas yang dominan adalah orang yang membuka toko/kios, serta petugas kebersihan. Pada rentang waktu 13.00-16.00 aktivitas sosial tetap tinggi, terutama perkumpulan orang di trotoar, disebabkan oleh aktivitas ekonomi yang tinggi. Oleh karena itu, harus diperhatikan ruas trotoar yang dapat memastikan mobilitas menerus. Pada pukul 20.00-23.00 aktivitas mulai berkurang, kecuali area-area yang ramai lesehan.

KEAMANAN

Gambar 34:
Persepsi Keamanan pada
pukul 00.00 - 03.00



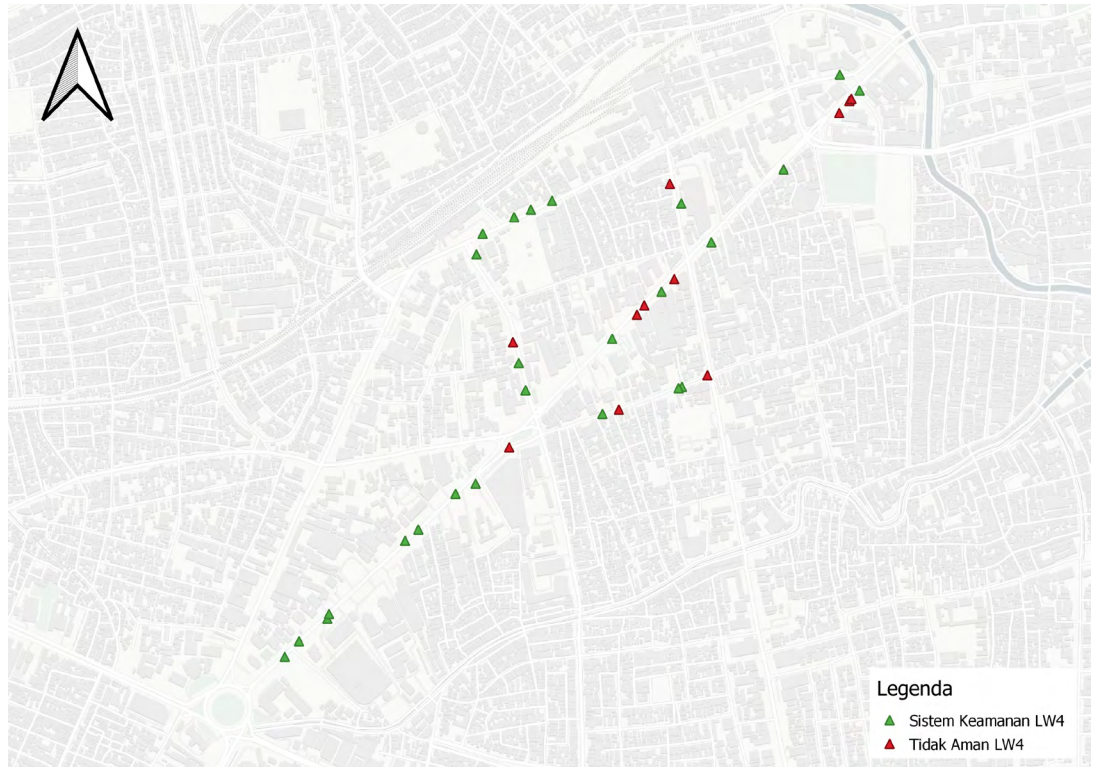
Gambar 35:
Keamanan pada pukul
04.00 - 07.00



Gambar 36:
Keamanan pada pukul
13.00 - 16.00



Gambar 37:
Keamanan pada pukul
20.00 - 23.00



Persepsi keamanan di Kota Semarang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tingkat kegelapan dan keberadaan orang lain. Pada rentang waktu 00.00-03.00 jalanan sudah sepi, dan aktivitas sangat minim. Oleh karena itu, tingkat keamanan juga rendah. Sistem keamanan seperti personel keamanan juga tidak selalu tersedia 24 jam, yang mana menyebabkan tingkat keamanan yang rendah. Jalan Pemuda bagian selatan didukung oleh penerangan yang cukup tinggi serta beberapa pos satpam yang tersedia 24 jam, namun setelah simpang Jalan Pemuda dan Jalan Gajah Mada, tingkat persepsi keamanan mulai menurun hal ini disebabkan karena *hallway* yang tidak didukung oleh penerangan, yang menciptakan ruang yang gelap. Di sisi lain, ditemui juga orang yang memanfaatkan ruang ini sebagai tempat beristirahat. Setelah persimpangan Jalan Gajah Mada dan jalan Pemuda, menuju Kota Lama, penerangan juga sangat minim, dan sarana jalanan pun kurang baik. Adapun penerangan pada jalanan tersebut ditutup oleh pohon-pohon yang tinggi. Jalan Tanjung dan Gajah Mada juga memiliki tingkat penerangan yang rendah serta pohon yang tinggi yang bisa membuat rasa tidak nyaman.

Pada rentang waktu 04.00-07.00 ada peningkatan persepsi keamanan yang dirasakan oleh para surveyor. Pada rentang waktu tersebut, ada peningkatan drastis dalam sistem keamanan. Rasa tidak aman yang dirasakan pada rentang waktu tersebut disebabkan oleh orang yang tidur di jalan yang masih memanfaatkan ruang untuk beristirahat, dan area-area yang masih belum terisi oleh aktivitas. Namun pada mayoritas kawasan survei, orang-orang sudah mulai beraktivitas dan rasa aman pada rentang waktu ini cukup tinggi.

Pada rentang waktu 13.00-16.00, tingkat orang yang beristirahat di trotoar menurun, paralel dengan aktivitas ekonomi dan sosial yang meningkat. Salah satu temuan dari surveyor yang menyebabkan ketidaknyamanan adalah perkumpulan sejumlah orang (biasanya laki-laki) yang sengaja memandangi pejalan kaki yang melintas. Hal ini bisa menyebabkan ketidaknyamanan terutama kepada perempuan saat berjalan kaki. Tercatat bahwa terjadi *catcalling* yang dialami surveyor di bagian selatan Jalan Pemuda yang merupakan salah satu bentuk pelecehan seksual.

Rentang waktu 20.00-23.00 merupakan rentang waktu dengan tingkat keamanan yang sangat bervariasi. Bagian selatan Jalan Pemuda didukung oleh penerangan dan sistem keamanan yang tinggi. Namun di bagian utara dan pusat memiliki sistem keamanan yang cukup rendah dikarenakan berbagai faktor yang membuat area tersebut gelap. Pada jalan Gajah Mada dan sebagian Jalan Imam Bonjol, ditemukan banyak aktivitas lesehan, yang mengaktifkan trotoar hingga meningkatkan rasa aman.

4.5 TEMUAN FGD: MENUJU KOTA SEMARANG INKLUSIF

Tabel 10:
Temuan Focus Group
Discussion (FGD): Menuju
Kota Semarang Kota Untuk
Semua

TRANSPORTASI TIDAK BERMOTOR		
ELEMEN	MASUKAN	KELOMPOK TERDAMPAK
LEBAR MINIMUM	Lebar jalur pejalan kaki disesuaikan dengan tipologi halte	Semua
	Lebar trotoar yang dapat diakses oleh pengguna kursi roda	Penyandang disabilitas (kursi roda)
PENEMPATAN STREET FURNITURE	Penempatan pohon biasanya mengganggu jalur pemandu	Semua
	Penempatan pohon menjadi merusak material trotoar	Semua
MATERIAL JALUR PEJALAN KAKI	Di tengah ada besi dan penghalang lain di ruang yang padahal sudah baik mungkin trotoarnya mengganggu ubin pemandu	Semua
	Material trotoar juga licin sehingga membahayakan pengguna tongkat	Semua
FASILITAS PEJALAN KAKI BERKEBUTUHAN KHUSUS (JALUR PEMANDU)	Mungkin warna jalur pemandu lebih terang lagi, ke arah oranye tidak terbatas kuning karena ada garis lain yang juga berwarna kuning	Penyandang disabilitas (<i>low vision</i>)
	Jalur pemandu seringkali tertutup bekas bekas pembangunan (batu)	Penyandang disabilitas (<i>low vision</i> , disabilitas Netra)
	Jalur pemandu sering berakhir pada lubang dan tidak ada pengaman	Penyandang disabilitas (<i>low vision</i> , disabilitas Netra)
	Pemasangan jalur pemandu masih berbelok-belok, banyak hambatan	Penyandang disabilitas (<i>low vision</i> , disabilitas Netra)

TRANSPORTASI TIDAK BERMOTOR		
ELEMEN	MASUKAN	KELOMPOK TERDAMPAK
PENYEBERANGAN	JPO juga tidak berfungsi karena tangganya tinggi	Penyandang disabilitas fisik, penyandang disabilitas Netra, lansia, anak, perempuan hamil
	JPO terbuat dari kayu malah menakutkan, lebih baik dirobohkan dan diganti dengan yang lebih baik seperti yang sebidang	Semua
	JPO tidak bisa digunakan <i>lift</i> nya	Penyandang disabilitas fisik, penyandang disabilitas Netra, lansia, anak, dan perempuan hamil
	Penyeberangan sebidang seharusnya diprioritaskan pada zona aman sekolah	Anak
	Prioritas peletakan fasilitas misalnya di SLB itu menjadi penting karena tingkat kerentanannya menjadi lebih tinggi. Utamanya dalam penyediaan trotoar dan penyeberangan	
	ZoSS sangat penting sekali, apalagi kalau dikombinasikan dengan <i>pelican crossing</i>	
	Beberapa koridor Trans Semarang bahkan sangat sulit untuk mengurangi kecepatan kendaraan	Semua
Jalan nasional perlu diperhatikan juga untuk mengintervensi penyeberangan dan perlambatan kendaraan. Nah secara khusus, untuk waktu penyeberangan seharusnya lebih lama	Semua	

DESAIN HALTE		
ELEMEN	MASUKAN	KELOMPOK TERDAMPAK
PELETAKAN HALTE	Desain halte dengan undakan tidak memperhatikan akses sekitarnya (naik turun ke halte).	Semua
	Halte koridor 5 ada yang akses keluarannya mengarahkan langsung ke selokan (tidak ada pelindung)	Disabilitas fisik, disabilitas Netra
PENEDUHAN	Untuk <i>bus stop</i> , masalah peneduhan dan fasilitas tunggu mungkin harus lebih kreatif untuk bisa membuat calon penumpang lebih nyaman	Semua
PEMBAYARAN	Integrasi tarif misal harus keluar tapi di satu fasilitas transit	Semua
PELAYANAN PETUGAS	Petugas bus dan halte kadang juga kurang komunikatif	Disabilitas Netra, disabilitas Tuli
CELAH PERON	Beda ketinggian antara halte dan bus seringkali terjadi	Penyangang disabilitas, anak, lansia, orang membawa banyak barang
	Ketinggian halte harusnya diperhatikan karena ada perbedaan dengan bus termasuk juga jarak henti bus	
FASILITAS INKLUSI	Aksesibilitas halte masih lebih memprioritaskan estetika. (<i>instagrammable</i> vs fungsi)	Semua
INFORMASI	Untuk informasi yang tersedia yang di halte menjadi sangat vital dan tersedia	Penyangang disabilitas
	Informasi untuk audio dan visual masih minim	
	Trans Semarang belakangan ini suka menambah halte (<i>bus stop</i>), tapi tidak terdapat informasi termasuk tidak sesuai dengan desain bus yang disediakan	

DESAIN BUS		
ELEMEN	MASUKAN	KELOMPOK TERDAMPAK
KECEPATAN BUS	Pada malam hari (maghrib), banyak bus yang membuat kendaraan terburu-buru sehingga membahayakan orang di sekitarnya	Semua
	Kecepatan bus kadang-kadang ugal-ugalan	
TOMBOL STOP	Penambahan <i>stop button</i> di bus supaya memberi waktu saat berhenti karena sopirnya tau ada penyandang disabilitas yang mau turun	Penyandang disabilitas, anak, lansia, orang membawa banyak barang
RUANGAN BARANG	Ruang barang juga harus diperhatikan	Semua
	Tempat untuk meletakkan barang juga perlu dipertimbangkan untuk ditambahkan	
INFORMASI	<i>Running text</i> dan <i>announcer</i> -nya tidak jalan. Malah justru dikasih musik yang keras keras	Semua
	Informasi audio dan visual tidak berfungsi ketika di dalam bus	
	<i>Announcer</i> ini lebih tergantung kepada operator penyelenggaranya, padahal ini mungkin dan penting diselenggarakan	
PELAYANAN	Petugas di dalam bus kurang responsif untuk melayani kelompok rentan	Semua
WAKTU BERHENTI	Waktu berhenti bus juga masih terlalu cepat	Semua
	Buka pintu masih terjadi padahal bus belum sampai di halte	

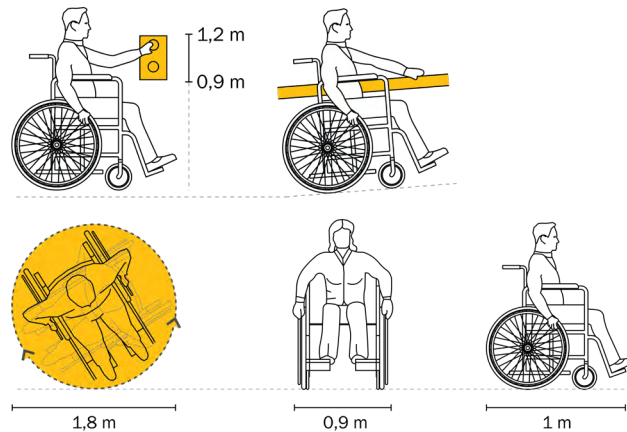


5 REKOMENDASI

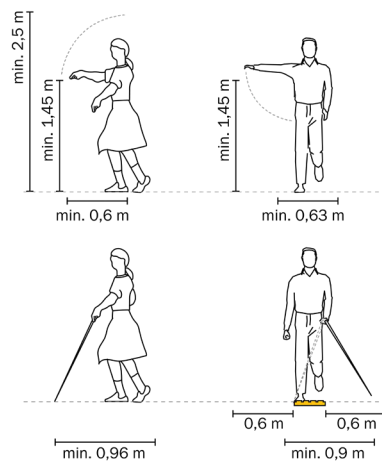
5.1 KEBUTUHAN RUANG GERAK

Untuk bisa mengakomodasi berbagai kelompok dalam bermobilitas sehari-hari, sarana dan prasarana yang digunakan harus memperhatikan kebutuhan ruang gerak masing-masing kelompok termasuk kelompok rentan. Gambar 38 menunjukkan kebutuhan ruang berbagai kebutuhan ruang berbagai kelompok rentan.

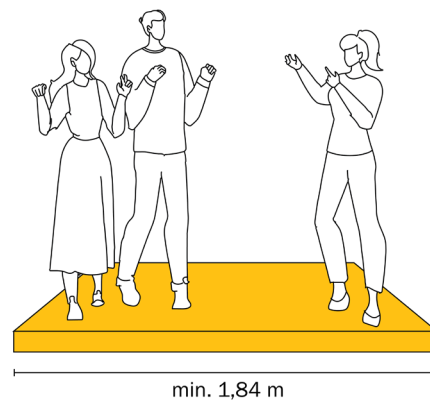
Gambar 38:
Ruang Gerak bagi
Pengguna Kursi Roda



Gambar 39:
Ruang Gerak bagi
Pengguna Tongkat



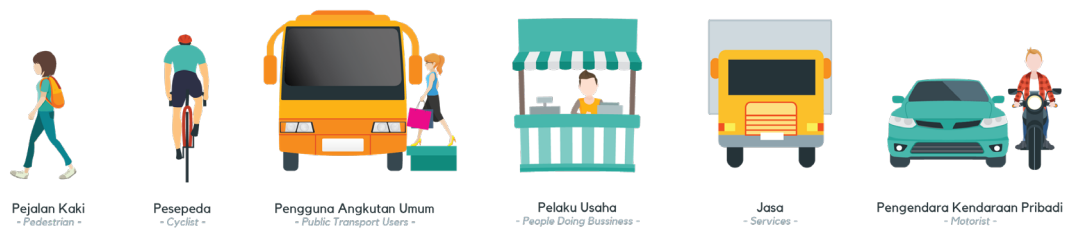
Gambar 40:
Ruang Gerak bagi
Penyanggah Disabilitas
Sensorik Tuli



5.2 REKOMENDASI KONSEP DESAIN JALUR PEJALAN KAKI DENGAN PRINSIP INKLUSIF

Pemastian jalur pejalan kaki yang inklusif harus memperhatikan unsur menerus, aman, nyaman dan responsif gender dan inklusi sosial pada seluruh kelengkapan fasilitas pejalan kaki yakni, trotoar dan penyeberangan, fasilitas pendukung pejalan kaki, dan fasilitas pejalan kaki berkebutuhan khusus. Pengembangan jalur pejalan kaki pun tidak boleh terpisah dengan pengembangan berbagai pengguna jalan lainnya, namun prioritas dalam pengembangan suatu ruas jalan harus mulai dari pejalan kaki, pesepeda, pengguna angkutan umum, pelaku usaha, lalu pengendara kendaraan pribadi untuk dapat memastikan pembagian ruang jalan yang berkeadilan dan berbasis *complete street*.

Gambar 41:
Jenis Pengguna
Jalan

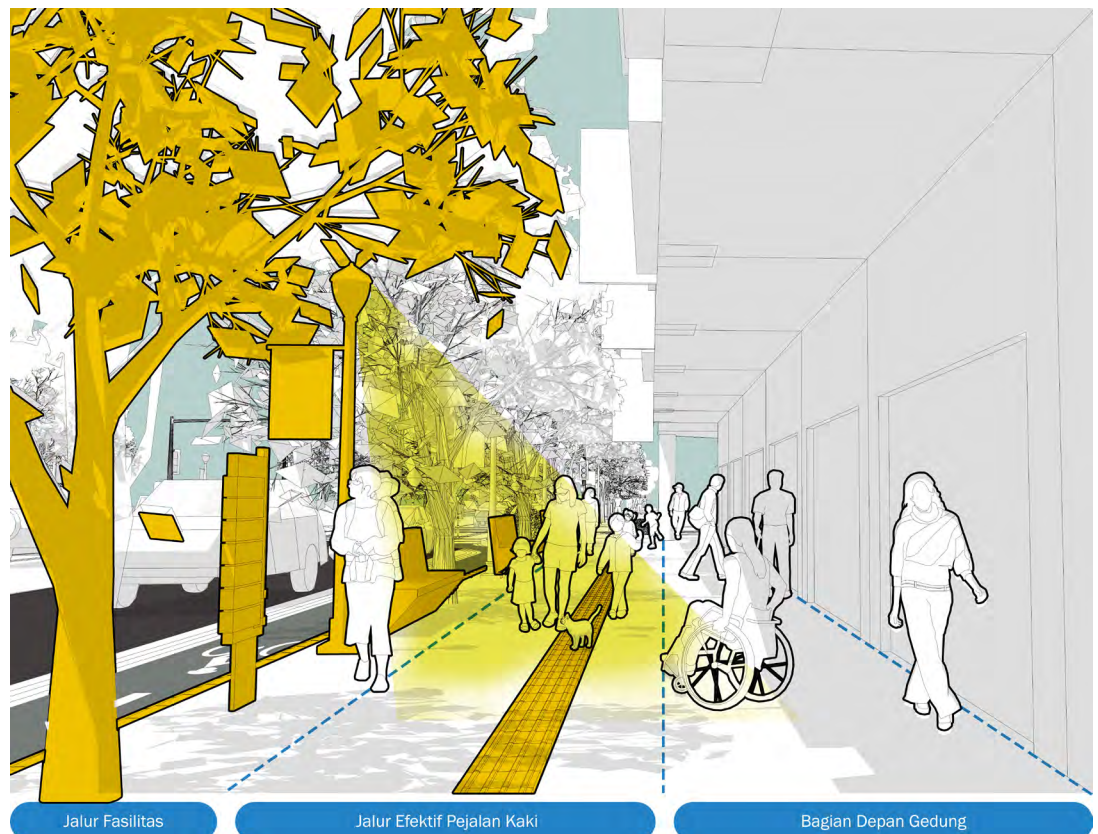


5.2.1. TROTOAR

LEBAR EFEKTIF TROTOAR

Lebar efektif trotoar yang inklusif adalah lebar yang dapat mengakomodasi ruang gerak ragam pejalan kaki berkebutuhan khusus, yang kebutuhan ruang gerak untuk satu orang pengguna kursi roda adalah 92 cm, sehingga kebutuhan total lajur untuk dua pengguna kursi roda adalah 185 cm. Gambar 42 menggambarkan pembagian ruang pada trotoar yang terdiri dari jalur fasilitas, jalur efektif pejalan kaki dan bagian depan gedung.

Gambar 42:
Pembagian ruang
pada trotoar

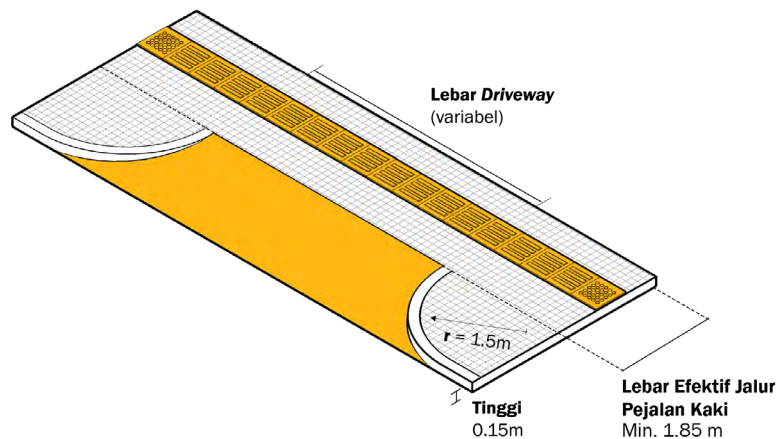


KEMENERUSAN TROTOAR

Apabila ada fasilitas pendukung jalur pejalan kaki pada trotoar, tidak boleh menghambat lebar efektif trotoar yaitu 1,85 m. Adapun fasilitas pendukung jalur pejalan kaki, dapat ditempatkan pada jalur fasilitas untuk memastikan prinsip trotoar bebas hambatan dan kemenerusan trotoar.

Banyaknya akses keluar masuk mobil juga dapat mengganggu kemenerusan trotoar dikarenakan kemiringan pelandaian yang mengganggu lebar efektif jalur pejalan kaki. Gambar berikut menunjukkan pelandaian yang ditempatkan pada jalur fasilitas dan tidak mengganggu lebar efektif jalur pejalan kaki.

Gambar 43:
pelandaian yang ditempatkan
pada jalur fasilitas dan tidak
mengganggu lebar efektif
jalur pejalan kaki



MATERIAL TROTOAR

Material trotoar pada jalur pejalan kaki pada umumnya harus memprioritaskan aspek keselamatan, kenyamanan dan ketahanan material. Material yang digunakan harus dipastikan bertahan lama dan tidak licin, sehingga pengguna tidak tergelincir. Kekuatan koefisien gesek untuk material trotoar harus lebih tinggi dari 0,55 m. Material yang licin dapat menyebabkan tergelincirnya pejalan kaki, terutama pejalan kaki berkebutuhan khusus seperti lansia, penyandang disabilitas Netra, pengguna tongkat dan pengguna kursi roda. Tabel berikut menunjukkan berbagai material yang dapat digunakan pada trotoar.

Beton pra-cetak



Sumber: indoprecast.com

Lokasi: Semua jenis trotoar

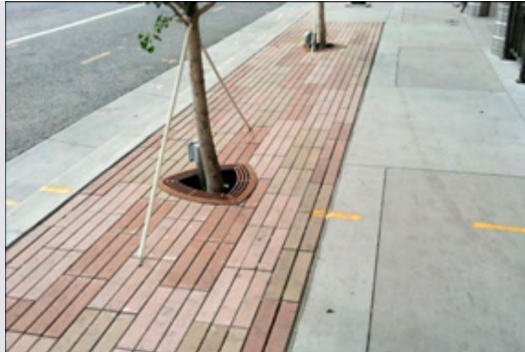
Kelebihan:

- Durabilitas baik, ketahanan dapat mencapai 40 - 80 tahun
- Biaya terjangkau
- Dianjurkan sebagai material permukaan trotoar
- Dapat dibentuk sesuai lokasi (Misalnya jika ada perbedaan ketinggian, atau belokan)

Kekurangan:

- Karena merupakan material yang berporos, perlu dilapisi agar air tidak mudah memasuki dan merusak material.
- Harga lebih mahal dibanding material lainnya

Paving block bata/ beton



Sumber: fhwa.dot.gov

Lokasi: Semua jenis trotoar

Kelebihan:

- Dapat digunakan kembali
- Bentuk, warna dan ukuran bervariasi menjadikannya menarik

Kekurangan:

- Jika pemasangan tidak dilakukan dengan baik akan diperlukan biaya lebih untuk perawatan.

Granit



Sumber: fhwa.dot.gov

Lokasi: Trotoar pada kawasan khusus (contoh kawasan kota tua)

Kelebihan:

- Penampilan menarik
- Bentuk, warna dan ukuran bervariasi
- Permukaan halus, nyaman untuk berjalan

Kekurangan:

- Biaya pemasangan tinggi, tidak bisa menahan beban berat

Rubber pavers



Sumber: fhwa.dot.gov

Lokasi: Trotoar di lokasi yang berisiko rusak karena akar pohon

Kelebihan:

- Tidak mudah rusak karena cuaca atau akar tanaman
- Tahan lama
- Ringan
- Dapat digunakan kembali
- Tidak licin

Kekurangan:

- Biaya pemasangan dan perbaikan lebih mahal dibanding material lain
- Tidak digunakan pada area yang memiliki furniture dengan ujung kecil/tajam seperti kursi atau *high heels*

5.2.2. PENYEBERANGAN

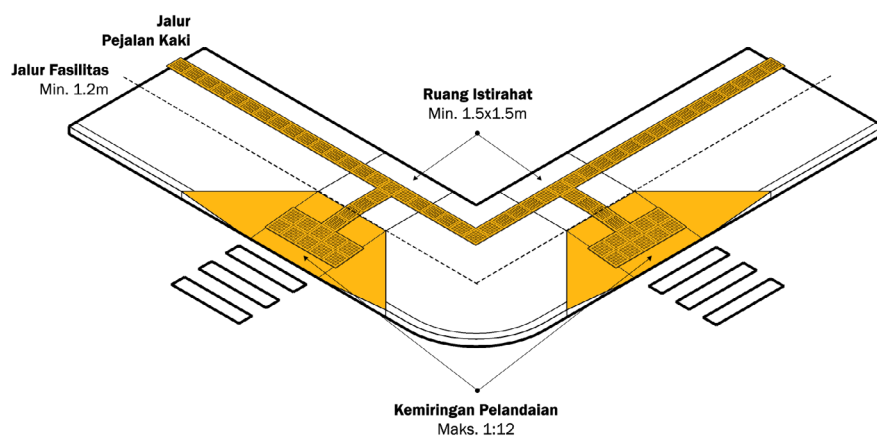
Penyeberangan yang aman dan nyaman ditempatkan pada setiap persimpangan. Penyeberangan juga bisa ditempatkan pada mid-blok dengan jarak setiap 80-100 meter. Dalam beberapa kasus, jalan penyeberangan juga dapat ditempatkan sejauh 150 meter. Pada area penyeberangan, trotoar perlu dipastikan bersih dari *street furniture*, peneduh, rambu atau benda apapun yang dapat menghalangi visibilitas pejalan kaki. Penyeberangan juga harus dipastikan dilengkapi dengan penerangan yang cukup.

RAM PADA PENYEBERANGAN

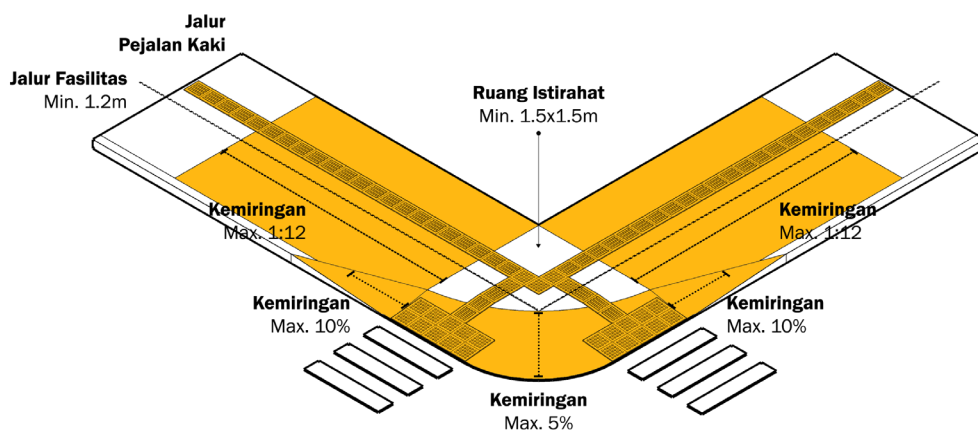
Dalam kondisi trotoar memiliki elevasi yang berbeda dengan penyeberangan, penyeberangan harus disertai dengan ram untuk memastikan aksesibilitas bagi pengguna kursi roda atau roda lainnya, untuk bisa menggunakan penyeberangan dengan nyaman. Gambar pelandaian yang inklusif ada pada gambar 44. Dalam penyediaan ram, adapun beberapa aspek yang harus diperhatikan:

1. **Kelandaian**, dipastikan kemiringan adalah 1:12 atau 8% dengan lebar ram minimum 1,5-1,85 m atau direkomendasikan dengan lebar 2-2,4 m
2. **Landasan atas**, lebar minimum sama dengan ram atau dengan 1,5-1,8 m
3. **Pelandaian samping**, terletak pada kiri-kanan ram untuk mencegah adanya orang jatuh saat manuver pada ram. Kelandaian area ini tidak boleh lebih dari 1:10.

Gambar 44:
Ram pada Tempat
Penyeberangan
Alternatif 1

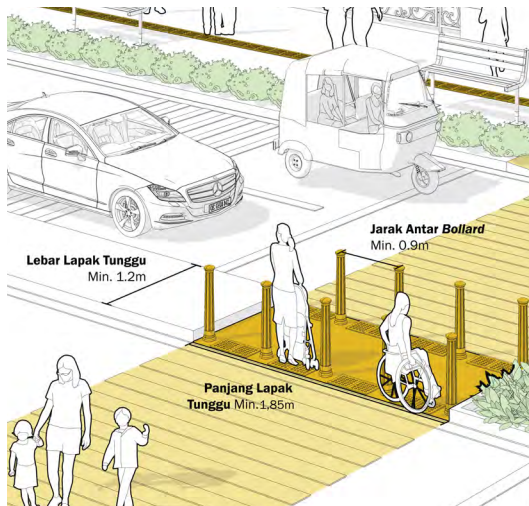


Gambar 45:
Ram pada Tempat
Penyeberangan
Alternatif 2



LAPAK TUNGGU

Gambar 46:
Ilustrasi Lapak Tunggu



Lapak tunggu adalah fasilitas untuk berhenti sementara pejalan kaki dalam melakukan penyeberangan, biasanya pada jalan dengan 2 jalur dan 4 lajur. Fasilitas tersebut diletakkan pada median jalan dan harus dilengkapi dengan jalur pemandu, ram, bolar, lebar yang memadai dan fasilitas lainnya untuk bisa diakses oleh pengguna jalur pejalan kaki berkebutuhan khusus dan efektif dalam menjaga kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki. Panjang lapak tunggu adalah minimal 1,85 m dan lebar minimal lapak tunggu yang adalah 1,2 m. Pada ujung kiri dan kanan lapak tunggu harus dipastikan adanya *buffer* yaitu perpanjangan dari lapak tunggu guna memastikan keselamatan pejalan kaki di lapak tunggu. Gambar 46 menunjukkan contoh lapak tunggu ketika ada penyeberangan.

JENIS PENYEBERANGAN SEBIDANG

Jenis Penyeberangan

Ketentuan

Zebra cross

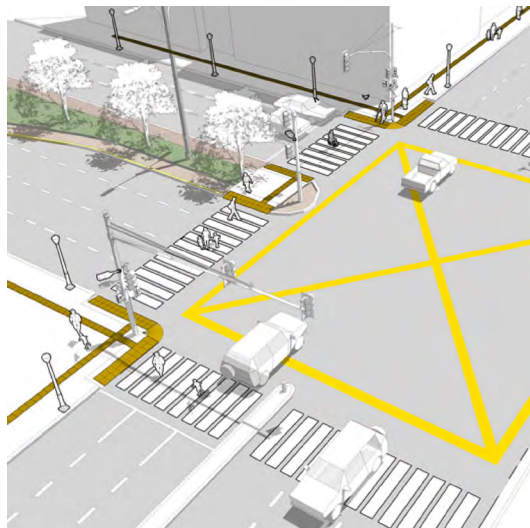


Lokasi: Persimpangan atau jalan dengan maksimum 2 lajur

Kecepatan kendaraan: Kurang dari 40 km/jam

Intervensi pembatas kecepatan seperti gundukan dapat diimplementasikan bersamaan dengan *zebra cross*.

Pelican crossing



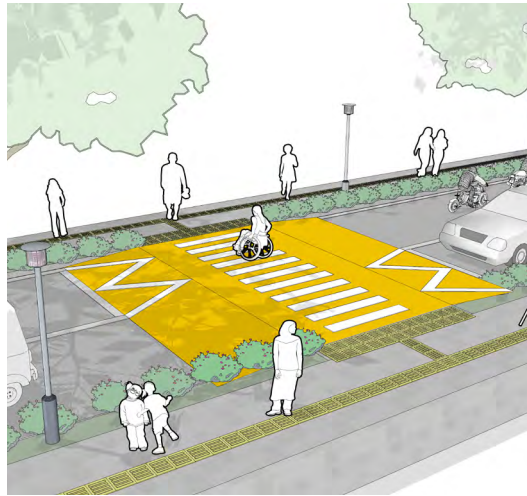
Lokasi: Persimpangan atau jalan dengan lebih dari 2 lajur

Kecepatan kendaraan: Kurang dari 70 km/jam

Waktu lampu hijau 7-40 detik dibutuhkan untuk jalan selebar 12,5 m, namun bisa ditingkatkan pada area dengan volume pedestrian yang tinggi.

Di *pelican crossing* dibutuhkan tombol untuk mengaktifkan lampu lalu lintas pejalan kaki. Ketinggian tombol tersebut berada pada 90-120 cm di atas permukaan tanah agar dapat mengakomodasi kebutuhan berbagai kelompok termasuk anak-anak dan pengguna kursi roda, dan terletak di sisi kanan jalur pemandu pola peringatan pada pelandaian trotoar menuju penyeberangan.

Pedestrian platform



Lokasi: Persimpangan atau jalan pada jalan lokal atau kolektor, kurang dari 2 lajur, atau area komersil atau sekolah.

Kecepatan kendaraan: Kurang dari 30 km/jam

Tinggi *pedestrian platform* harus rata dengan permukaan trotoar, dan harus cukup tinggi sehingga kendaraan bermotor harus menurunkan kecepatannya. Dapat juga diberikan warna yang kontras dengan jalan pada *pedestrian platform* guna meningkatkan visibilitas penyeberangan bagi pembawa kendaraan bermotor.

5.2.3. FASILITAS PENDUKUNG PEJALAN KAKI

LAMPU PENERANGAN PEJALAN KAKI

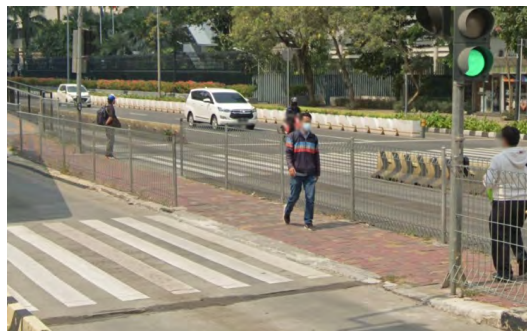
Penerangan dapat meningkatkan persepsi keamanan dalam bermobilitas. Dalam penyediaan lampu penerangan, jarak antar lampu penerangan adalah 10 meter. Penempatan lampu penerangan tidak boleh mengganggu lebar efektif pejalan kaki dan harus dipastikan cahaya tidak terhalangi oleh *street furniture* lainnya. Jenis lampu yang direkomendasikan adalah lampu halogen, guna memastikan cahaya lampu dapat tetap terlihat dalam kondisi hujan dan berkabut.

Gambar 47:
Lampu penerangan yang jelas
dan lampu penerangan yang
tertutup pohon



PAGAR PENGAMAN

Gambar 48:
Pagar pengaman
mengarahkan pejalan kaki
yang menyeberang antar
kedua sisi dengan permulaan
titik menyeberang yang
berbeda
Sumber: Google Maps



Pagar pengaman ditempatkan pada lokasi tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan. Penempatannya tetap memperhatikan prinsip perencanaan fasilitas pejalan kaki, termasuk kemudahan pejalan kaki dalam mengakses destinasi secara langsung. Tinggi pagar pengaman 90 cm, dan bahan yang digunakan tahan terhadap cuaca, kerusakan, dan murah pemeliharannya.

Pagar pengaman dapat dipasang apabila:

- Adanya trotoar yang bersisian langsung dengan drainase terbuka atau badan air;
- Adanya trotoar yang memiliki ketinggian yang signifikan;
- Lokasi penyeberangan di mana pejalan kaki sering kali tidak menggunakan fasilitas penyeberangan.

JALUR HIJAU

Gambar 49:
Jalur hijau yang tidak mengganggu lebar efektif pejalan kaki.



Jalur hijau tidak boleh mengganggu lebar efektif jalur pejalan kaki dan menutupi cahaya dari lampu penerangan. Dalam penyediaan tanaman pada jalur hijau, akar dari tanaman harus dipastikan tidak akan merusak fasilitas pejalan kaki.

TEMPAT DUDUK

Gambar 50:
Tempat duduk yang mengganggu pejalan kaki, dan tempat duduk yang tidak mengganggu



Sumber: gudanglampuku.com

Tempat duduk tidak boleh mengganggu kemenerusan jalur pejalan kaki. Tempat duduk harus diprioritaskan pada area dengan volume pedestrian yang tinggi dengan jarak sekitar 20 m antara tempat duduk.

TEMPAT SAMPAH

Penempatan tempat sampah pada setiap 20 meter dan titik titik pertemuan, contohnya pada persimpangan dan halte. Tempat sampah tidak boleh mengganggu lebar efektif jalur pejalan kaki dan ketinggian lubang sampah berada pada ketinggian maksimum 90 cm dari permukaan. Lubang tempat sampah mengarah ke ruang jalan pejalan kaki.

Gambar 51:
Tempat sampah yang tidak menghadap ruang pejalan kaki, dan tempat sampah yang aksesibel untuk pengguna kursi roda.
(Sumber: hwchamber.c.uk)

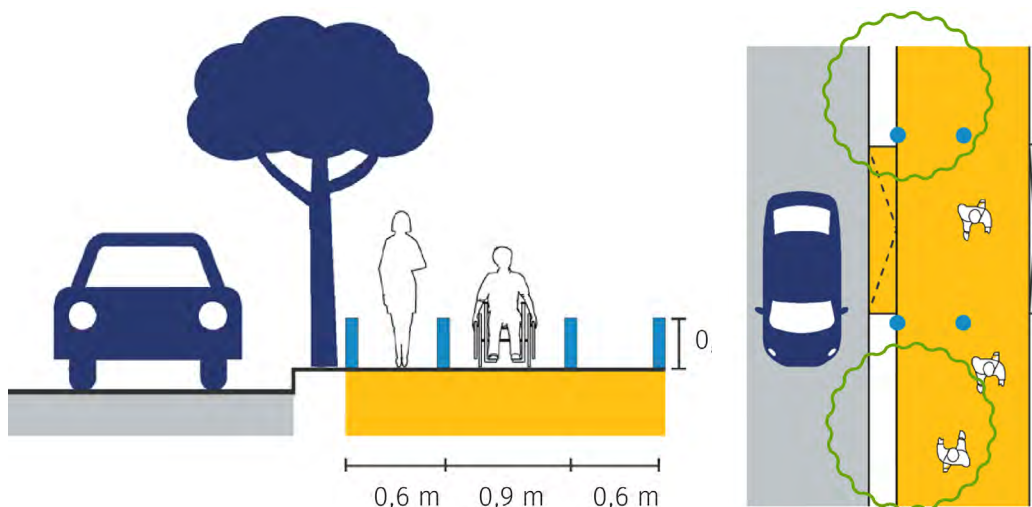


BOLAR

Bolar ditempatkan pada area-area rawan konflik dengan kendaraan bermotor untuk menjaga keselamatan pejalan kaki dari kendaraan bermotor. Jarak antar bolar disarankan minimal 60 cm, namun perlu terdapat jarak antara bolar yang dapat menyediakan ruang cukup untuk pengguna kursi roda yaitu 90 cm. Bolar dapat dipasang pada lokasi:

- Penyeberangan sebidang
- Lapak tunggu
- Akses keluar masuk kendaraan (inrit)
- Halte bus

Gambar 52:
Penempatan bolar
pada trotoar



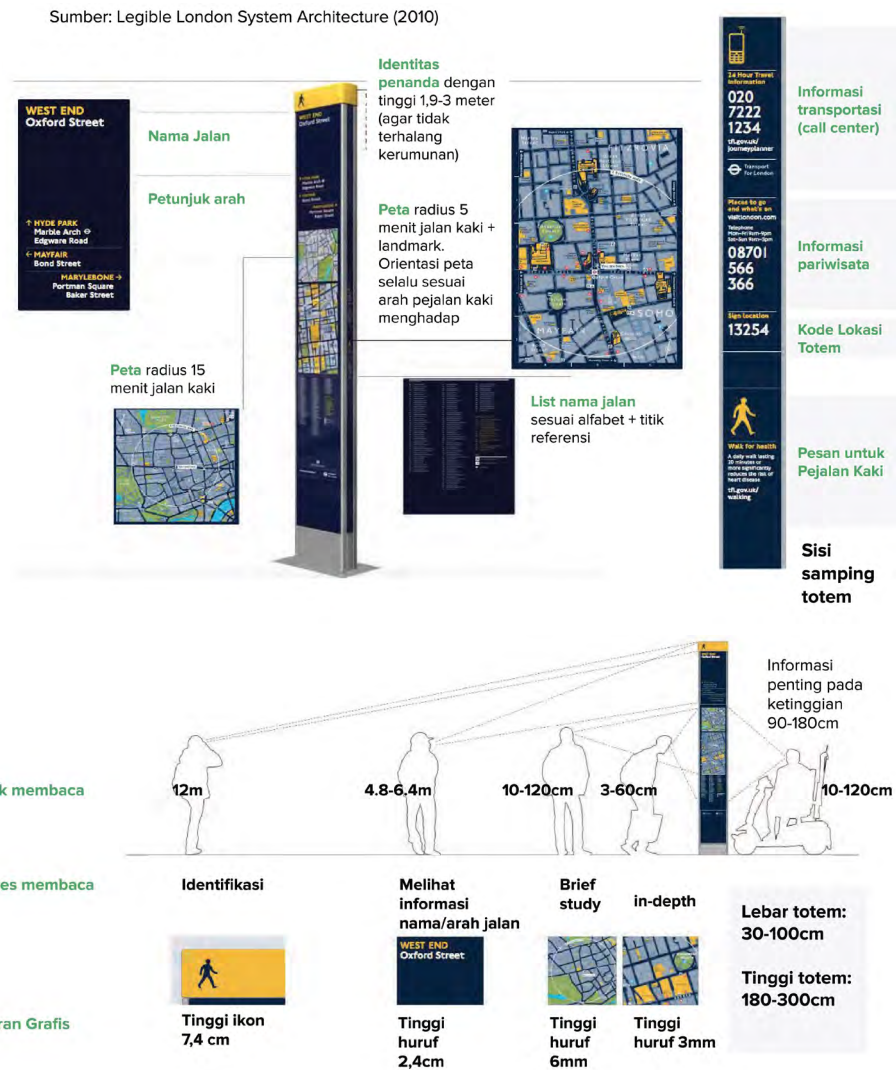
WAYFINDING

Wayfinding merupakan sistem informasi untuk memahami posisi seseorang terhadap suatu lokasi, di suatu kawasan. *Wayfinding* bertujuan untuk memudahkan pejalan kaki dalam sampai ke tujuan dengan cara membantu pejalan kaki dalam menavigasi dirinya di ruang kota. Jarak antar *wayfinding* adalah 5-10 menit berjalan kaki dan dapat ditempatkan pada lokasi:

- Halte;
- Stasiun;
- Ruang publik;
- Kawasan komersial; dan
- Persimpangan (8-10 meter dari persimpangan)

Dalam penerapan *wayfinding* dipastikan ragam pengguna dapat membaca *wayfinding* secara jelas, informasi juga dapat dibaca di tengah keramaian. Pilihan bahasa, desain, dan peta yang tertera dalam *wayfinding* harus dapat dipahami secara universal, juga dapat disediakan huruf *braille* agar pengguna disabilitas Netra dapat bernavigasi dalam melakukan perjalanan. Informasi yang paling penting harus tersedia pada ketinggian 90-180 cm supaya informasi dapat dibaca oleh ragam pembaca. Penempatan *wayfinding* juga harus memperhatikan *street furniture* lainnya supaya pembaca dapat membaca informasi secara nyaman.

Gambar 53:
Penerapan Elemen
Totem Pedestrian
 Sumber: Legible
 London System
 Architecture



Tabel 11:
Jarak minimum penempatan
wayfinding dengan fasilitas
pendukung pejalan kaki
lainnya

Elemen	Jarak minimum (m)
Ujung radius belok kereb, inrit, dan ram akses penyeberangan sebidang	2
Rambu lalu lintas, tiang lampu lalu lintas/ penyeberangan, parkir meter	1,5
Ekstensi toko (kafe luar ruang)	3
Street furniture (Pot, kursi, tempat sampah)	1,5
Pohon	2,5
Penerangan	1,5
Halte bus (tanpa iklan di sisi luar)	2,5
Halte bus (dengan iklan di sisi luar)	5
Hydrant/jaringan servis	2
Tiang utilitas, akses perawatan	1,5
Akses tangga/eskalator/lift	6

PEMBATAS KECEPATAN

Untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki di jalur pejalan kaki, perlu ada pembatasan kecepatan terhadap kendaraan. Utamanya, perlu diberikan rambu batas kecepatan pada area-area yang ramai dengan pejalan kaki dan rawan konflik. Selain rambu, terdapat beberapa strategi mekanis yang dapat diterapkan pada desain jalan untuk membatasi kecepatan kendaraan.

JENIS PEMBATAS

SPESIFIKASI

Speed bump



Sumber: www.speedbumpsandhumps.com

Dimensi: Tinggi antara 8 - 15 cm, lebar bagian atas antara 30 - 90 cm dengan kelandaian maksimal 15%

Material: Bahan badan jalan, karet, atau bahan lainnya yang memiliki pengaruh serupa

Lokasi: Area parkir, jalan privat, atau jalan lingkungan terbatas dengan kecepatan operasional dibawah 10 km/jam

Speed hump



Sumber: www.roadwayservices.com.au

Dimensi: Tinggi antara 5 - 9 cm, lebar total antara 35 - 39 cm dengan kelandaian maksimal 50%

Material: Bahan badan jalan atau bahan lainnya yang memiliki pengaruh serupa

Lokasi: Jalan lokal dan jalan lingkungan dengan kecepatan operasional di bawah 20 km/jam

Speed table



Dimensi: Tinggi antara 8 - 9 cm, lebar bagian atas minimal 660 cm dengan kelandaian maksimal 15%

Material: Bahan badan jalan atau blok terkunci dengan mutu setara K-300 untuk permukaan

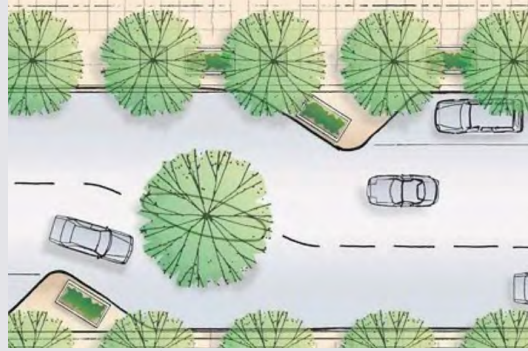
Lokasi: Jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan serta tempat penyeberangan jalan (*raised crossing/raised intersection*) dengan kecepatan operasional di bawah 40 km/jam

Sumber: Karl Fjellstrom, Far East Mobility

JENIS PEMBATAS

SPESIFIKASI

Chicane



Sumber: San Francisco Better Streets

Dimensi: Untuk jalan dengan lebar 24' (7 m) lebar chicane minimal 20' (6 m)

Lokasi: Jalan lokal, jalan kolektor, jalan arteri dengan kecepatan rata-rata kendaraan maksimal 35 km/jam

Pita Penggaduh



Sumber: Karl Fjellstorm, Far East Mobility

Dimensi: Strip paling tebal 40 mm; jarak pemasangan 500 mm - 5000 mm dan; kelandaian sisi tepi strip paling besar 15%

Material: Bahan marka jalan

Lokasi: Ruas jalan raya dan ramai pejalan kaki

ACTIVE FRONTAGE

Frontage atau muka bangunan merupakan sisi bangunan yang berbatasan langsung dengan ruang pejalan kaki. Muka bangunan disebut aktif secara visual jika terdapat 20% luas permukaan bangunan selevel pejalan kaki merupakan dinding transparan, jendela atau *rolling door*. Hal ini dapat meningkatkan kenyamanan sekaligus keamanan orang yang berjalan di luar gedung tersebut. Hal ini disebabkan karena muka bangunan aktif dapat menimbulkan interaksi secara tidak langsung antara aktivitas di dalam bangunan dengan pejalan kaki sehingga dapat menghidupkan ruang jalan dan meminimalisir tindak kriminal. Muka bangunan aktif juga dapat diciptakan dengan adanya aktivitas sosial atau ekonomi pada trotoar yang bersebelahan langsung dengan lantai dasar sebuah bangunan, dengan penyediaan *outdoor seating*, lukisan, pedagang kaki lima, dan fasilitas lainnya yang dapat menciptakan ruang sosial. Penempatan muka bangunan aktif pada area-area di mana orang beraktivitas, namun memiliki keamanan yang rendah dapat meningkatkan rasa aman saat orang bermobilitas (contoh: di dekat halte, pada malam hari).

Gambar 54:
Muka bangunan yang terlihat aktif di Guangzhou, China
(Sumber: ITDP)

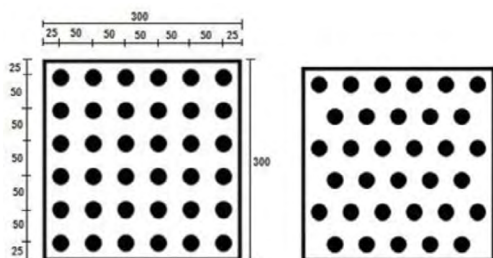


5.2.4. FASILITAS PEJALAN KAKI BERKEBUTUHAN KHUSUS

JALUR PEMANDU

Bagi pejalan kaki yang berkebutuhan khusus (disabilitas Netra dan pejalan kaki *low vision*), membutuhkan informasi khusus pada permukaan lajur pejalan kaki. Informasi tersebut disebut jalur pemandu. Jalur pemandu harus dibuat semenerus mungkin, dengan belokan yang minim dan bebas hambatan 30 cm sisi kanan dan kiri jalur pemandu dan dipastikan tidak terlalu dekat dengan tiang listrik ataupun *street furniture*. Selain itu, jalur pemandu juga tidak boleh terputus walaupun melewati jalan masuk area bangunan. Jalur pemandu terdiri dari pola kubah untuk memberikan peringatan terhadap adanya perubahan situasi dan jalur pemandu dengan pola garis untuk menunjukkan arah perjalanan seperti di gambar 55.

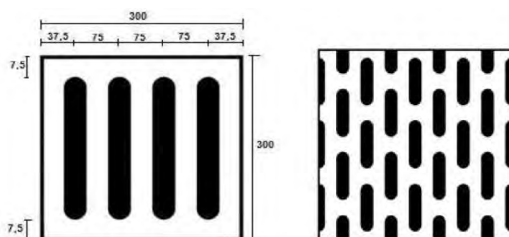
Gambar 55:
Ubin Peringatan
Pola Kubah



Jalur pemandu pola peringatan harus memperhatikan:

- Peletakan pada area rawan konflik (misal: akses keluar masuk kendaraan)
- Peletakan pada halte bus
- Peletakan pada ujung ram pada penyeberangan
- Peletakan pada lapak tunggu
- Peletakan pada tikungan dengan sudut yang melebihi 7,5 derajat

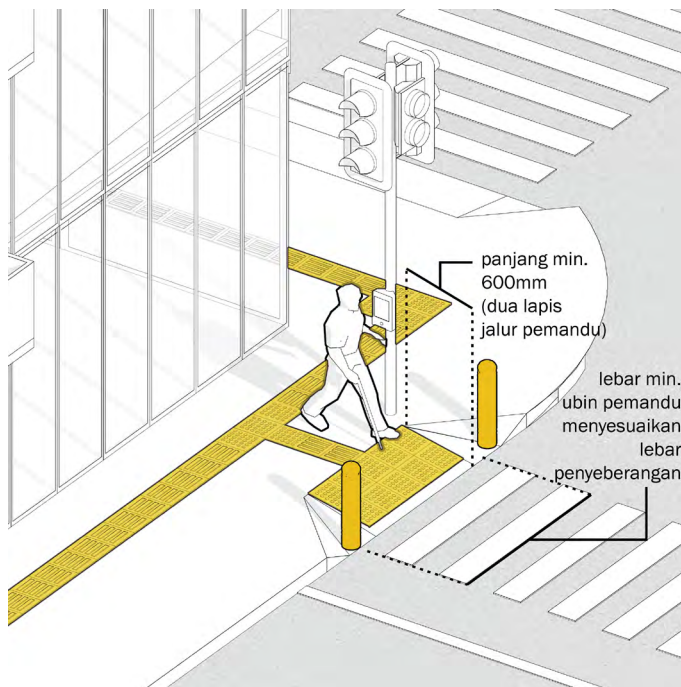
Gambar 56:
Pola pengarah



Jalur pemandu pola garis harus memperhatikan:

- Peletakan sepanjang jalur pejalan kaki
- Kemenerusan (minim belokan)

Gambar 57:
Pemasangan ubin pemandu
pada penyeberangan

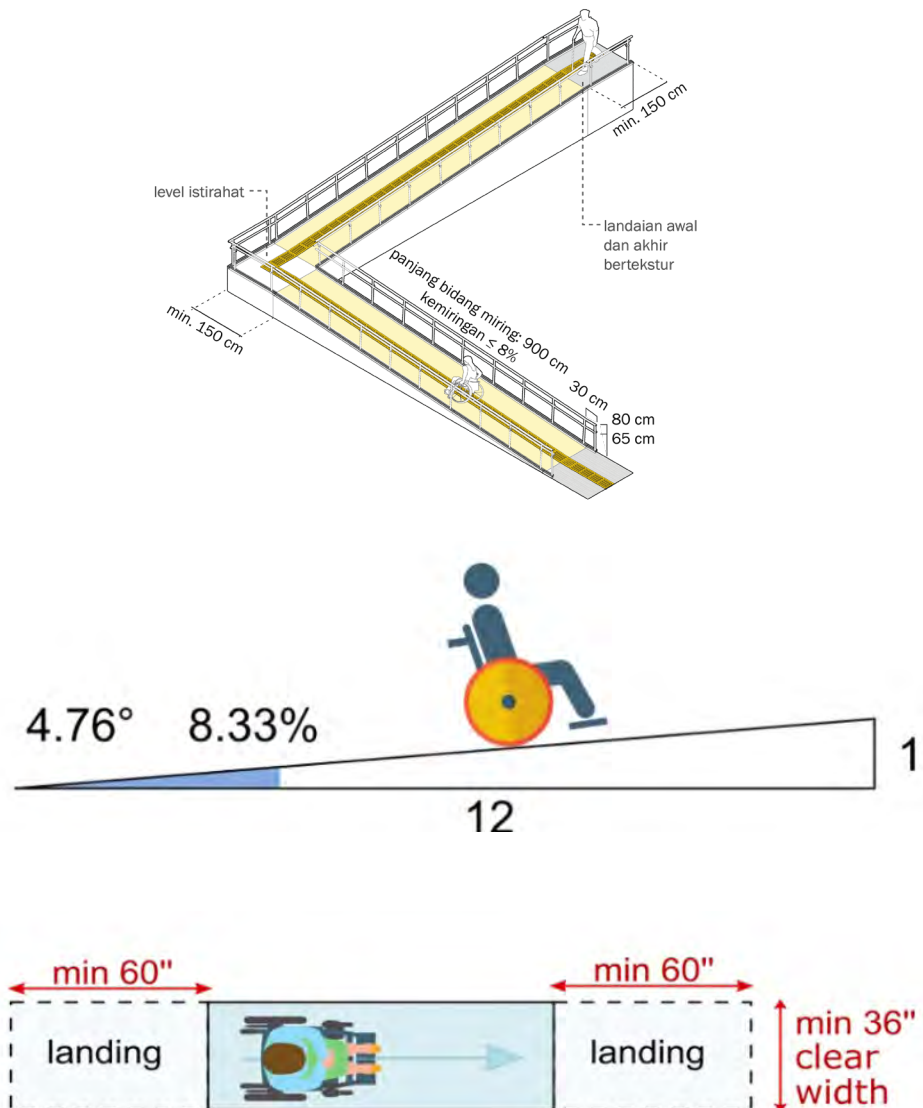


LAJUR YANG LANDAI

Lajur yang landai diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan ketika ada perbedaan elevasi bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus seperti penyandang disabilitas, terutama pengguna kursi roda dan roda lainnya, dan orang lansia. Penerapan lajur yang landai adalah sebagai berikut:

- Tingkat kelandaian tidak melebihi 8%;
- Jalur yang landai harus memiliki pegangan dan disarankan pada dua sisi, 2 lapis dengan ketinggian 65 cm dan 80 cm untuk mempermudah pegangan bagi anak-anak dan orang dewasa.
- Setiap lajur landai dengan panjang 900 cm harus dilengkapi dengan permukaan datar (bordes) sebagai tempat istirahat;
- Area landai awalan dan akhiran ram harus bertekstur, tidak licin, dilengkapi dengan jalur pemandu dan paling sedikit memiliki panjang permukaan yang sama dengan lebar ram yaitu 120 cm;
- Pegangan tangan harus dibuat dengan ketinggian 0,8 meter diukur dari permukaan tanah dan panjangnya harus melebihi area landaian awalan dan akhiran dengan jarak minimum 30 cm;
- Perlu memiliki area pendaratan dengan dimensi lebar minimum sesuai lebar jalur dan panjang minimum 150 cm.
- Material ram perlu dipastikan tidak licin, dapat dilakukan pemilihan material yang tepat atau penambahan lapisan untuk menambah koefisien gesek pada permukaan.
- Area landai harus memiliki penerangan yang cukup.

Gambar 58:
Lajur yang landai



5.3 REKOMENDASI KONSEP DESAIN HALTE TRANS SEMARANG DENGAN PRINSIP INKLUSIF

5.3.1. AKSES MENUJU HALTE

JALUR PEMANDU

Gambar 59:
Jalur Pemandu menuju Stasiun BRT, Pune, India
(Sumber: ITDP)



Jalur pemandu harus bersifat menerus dari jalur pejalan kaki sampai ke stasiun dan juga di dalam stasiun. Pola peringatan pada halte ditempatkan pada loket/mesin tiket dan peron bus.

RAM MENUJU STASIUN

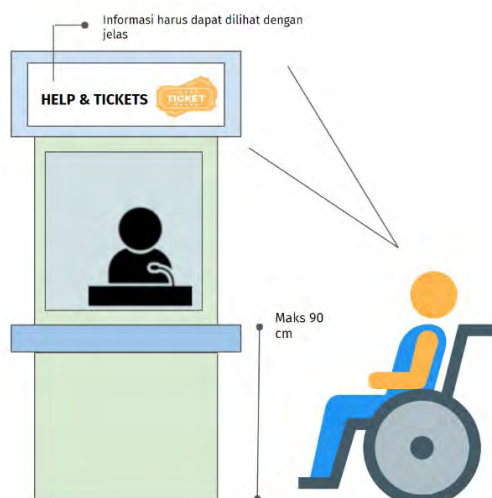
Gambar 60:
Halte di Santiago Chile, memiliki platform yang lebih tinggi dengan ram menuju platform untuk memudahkan akses bagi ragam pengguna.
(Sumber: ITDP)



Pada stasiun/halte yang elevasinya lebih tinggi dari permukaan harus disertai oleh ram untuk membantu pengguna kursi roda, roda lainnya, dan penumpang dengan keterbatasan mobilitas lainnya untuk mengakses stasiun. Pelandaian ram tidak boleh lebih dari 1:12 (8%) dan disertai bordes (120 cm x 150 cm) setiap 9 m. Ram disertai oleh pegangan pada kedua sisi. Ketentuan ram dapat dilihat pada halaman 73.

LOKET/KONTER TIKET

Gambar 61:
Contoh loket
(Sumber: ITDP)



Loket/konter tiket adalah tempat penjualan tiket/kartu untuk melakukan perjalanan dengan bus. Untuk meningkatkan kenyamanan bagi ragam pengguna Trans Semarang, area loket harus memperhatikan:

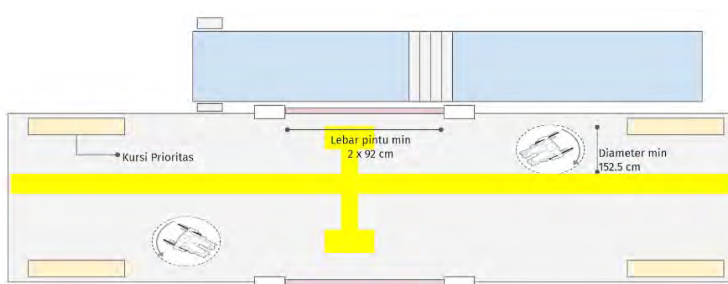
- Dilengkapi jalur pemandu menuju ke loket
- Mudah terlihat dengan *signage* yang jelas dan memiliki Informasi yang jelas dan mudah untuk dibaca
- Sebuah counter rendah, untuk melayani pengguna kursi roda dan orang pendek, Loket/meja/jendela penjual tiket idealnya 90 cm dan memiliki ruang lutut untuk pengguna kursi roda
- Petugas pelayanan harus jelas dapat terlihat oleh pengguna tanpa halangan
- Mesin penjual tiket elektronik harus memiliki tombol dan slot untuk uang tunai untuk mengakomodasi pengguna yang memiliki preferensi menggunakan uang tunai dan untuk mengeluarkan kartu tarif, yang terletak tidak lebih dari 1200 mm di atas tanah
- Petugas pelayanan dapat membantu keperluan ragam pengguna apabila mengalami kesulitan dalam pembelian tiket, tanpa diskriminasi.

5.3.2. AREA TUNGGU

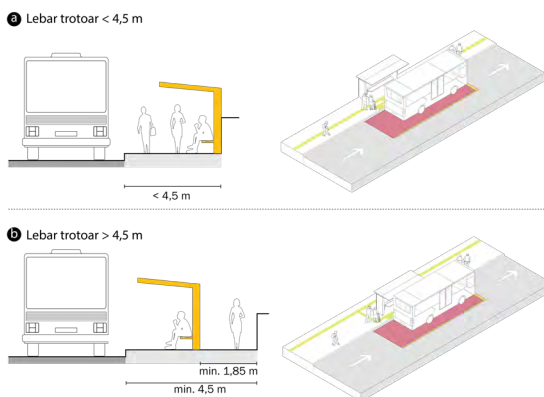
LEBAR AREA

Untuk mengakomodir kebutuhan ragam kelompok rentan, area yang dibutuhkan untuk adanya halte adalah minimal 3 m tapi lebih ideal 4 atau 5 m di stasiun/halte bervolume tinggi. Pada halte yang satu elevasi dengan trotoar, lebar minimumnya adalah 1.5 m diluar lebar efektif jalur pejalan kaki. Hal ini dapat meminimalisir konflik dengan pejalan kaki dan penumpang yang bersirkulasi, mengurangi kepadatan dan meningkatkan persepsi keselamatan. Halte yang penuh meningkatkan kemungkinan untuk terjadi pencopetan dan pelecehan. Stasiun dan halte juga harus mengakomodasi kebutuhan ruang gerak untuk kursi roda. Gambar 62 menunjukkan dimensi halte.

Gambar 62:
Contoh dimensi stasiun



Gambar 63:
Contoh penempatan Halte pada trotoar



TEMPAT DUDUK

Gambar 64 (Kiri):
Bangku di Pune, India
(Sumber: ITDP)

Gambar 65 (Kanan):
Tempat bersandar
(Sumber: ITDP)



Tempat duduk menyediakan ruang istirahat sementara pengguna yang menunggu, terutama penyandang disabilitas, orang lansia dan orang yang membawa banyak barang. Tempat duduk dapat berkisar dari bangku, dukungan untuk pinggul (tinggi 700 mm) hingga tiang bersandar. Kebutuhan akan bangku dapat bervariasi berdasarkan *headway*. Jika *headway* kendaraan sangat lama, maka lebih banyak orang akan ingin duduk.

PENEDUH

Gambar 66:
Stasiun LRT Pheonix, Arizona,
USA yang menyediakan
peneduh dan aliran udara
(Sumber: ITDP)



Adanya peneduh untuk pelindung dari cuaca dapat meningkatkan kenyamanan saat menunggu bus yang akan datang. Peneduh dapat berupa tanaman ataupun kanopi, namun peneduh tetap harus dipastikan tidak menghalangi pandangan pengemudi bus dan calon penumpang.

5.3.3. SISTEM INFORMASI

Sistem informasi berfungsi untuk memandu penumpang melalui informasi dan imbauan, yang dapat berupa tertulis, audio visual, getaran, dan taktil. pemberitahuan dan peringatan dalam bentuk tertulis, audio-visual, getaran, dan taktil. Penyediaan sistem informasi penumpang harus memiliki prinsip:

1 <i>Jelas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mudah terlihat• Mudah untuk dipahami• Ukuran tulisan yang sesuai dengan jarak pandang
2 <i>Ringkas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Informasi yang ditampilkan singkat dan tidak ambigu
3 <i>Tepat</i>	<ul style="list-style-type: none">• Informasi yang muncul akurat semenjak pertama kali ditayangkan
4 <i>Tepat waktu</i>	<ul style="list-style-type: none">• Informasi bersifat <i>real-time</i>

SISTEM INFORMASI PENUMPANG

Sistem Informasi Penumpang adalah sistem yang menyediakan, setiap saat, informasi audio visual maupun *braille* kepada penumpang pada halte dan armada bus baik secara otomatis atau diprogram secara manual. Informasi yang tersedia dapat berupa informasi statis/tetap, atau informasi tidak statis/pengumuman. Jenis sistem informasi statis yang tersedia dalam bentuk papan penunjuk harus memperhatikan material yang digunakan yang perlu tahan terhadap sinar UV agar informasi tidak mudah pudar jika terpapar cahaya matahari. Jenis papan penunjuk pada halte dapat dibagi sebagai berikut:

1. Rambu Nama Halte (pintu masuk)
2. Rambu Petunjuk arah
3. Peta rute integrasi
4. Rambu nama halte (peron)
5. Peta rute per pintu
6. Rambu fasilitas
7. Peta lokalisasi
8. Imbauan, informasi umum dan darurat

Sedangkan, informasi tidak statis/pengumuman yang tersedia pada halte dapat berupa:

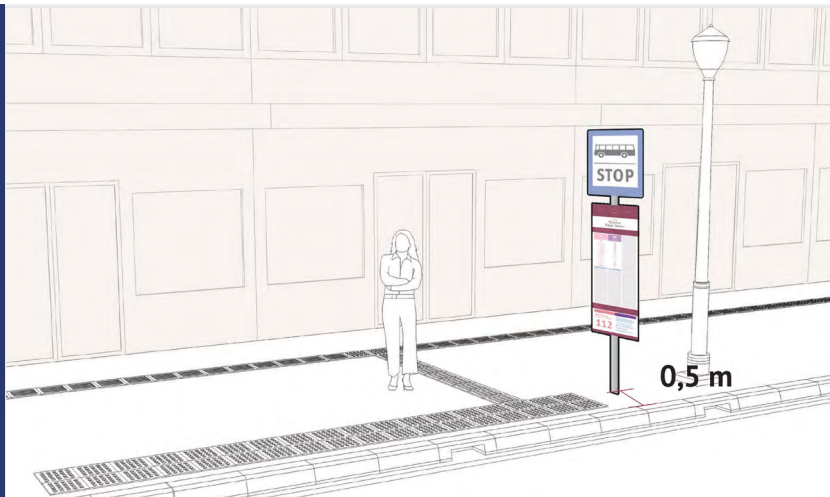
1. Informasi waktu kedatangan bus
2. Perubahan rute
3. imbauan, Informasi umum dan darurat

Sistem Informasi Penumpang bervariasi berdasarkan tipologi halte. Tabel 13 menunjukkan sistem Informasi yang diperlukan pada halte tipologi bus *pole*, halte samping, dan halte tengah.

Tabel 12:
sistem Informasi yang
diperlukan pada halte
tipologi bus *pole*, halte
samping, dan halte tengah.

TIPLOGI HALTE	INFORMASI STATIS	PENGUMUMAN
BUS POLE	Rambu nama halte, peta rute tunggal, imbauan, informasi umum dan darurat.	Informasi Waktu Kedatangan Bus (visual)
HALTE SAMPING	Rambu nama halte, peta rute Integrasi, peta rute tunggal, imbauan, informasi umum dan darurat.	Informasi Waktu Kedatangan Bus (visual)
HATE TENGAH/ HALTE BESAR	Rambu nama halte, rambu petunjuk arah, peta rute integrasi, rambu nama halte, peta rute per pintu, rambu fasilitas, peta lokalisasi, imbauan, informasi umum dan darurat	Informasi Waktu kedatangan bus, perubahan rute imbauan, informasi umum dan darurat

Sistem Informasi Penumpang Tipologi Bus Pole



Pada tipologi halte dengan *bus pole* di trotoar, penggunaan *bus pole* dengan peta rute dapat digunakan untuk stop dengan kurang dari 6 rute. Jika ada lebih dari 6 rute, maka informasi cukup menampilkan nomor dan arah rute.

Gambar 67: Ilustrasi penunjuk arah pada *bus stop* mengacu pada Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

Sistem Informasi Penumpang Tipologi Halte Samping



1. Papan informasi berupa panel yang tersedia di halte dapat diisi oleh informasi yang berhubungan dengan layanan transportasi umum yang dilewati oleh halte. Papan informasi ini dapat berisi nama halte, peta rute serta informasi rute bus yang melalui halte, dan informasi lain seperti PSA.
2. Totem halte bus ditempatkan pada sisi depan halte, menghadap arah datang bus, dan di tepi ubin pemandu peringatan. Penempatan totem harus berada dalam radius penerangan halte atau lampu jalan untuk memastikan keterbacaan pada malam hari. Informasi layanan masyarakat, peta jaringan transportasi, dan informasi rute tambahan dapat dipasang pada area dinding halte

Gambar 68: Ilustrasi penunjuk arah pada halte samping mengacu pada Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

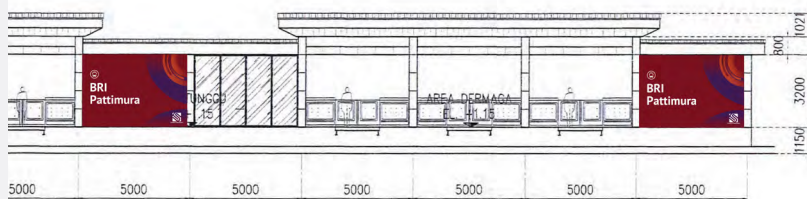
Pada tipologi bus *pole* dan halte samping, pengumuman dapat disediakan melalui LED board waktu kedatangan bus dan pergantian rute



Gambar 69:
Informasi Penumpang,
Utrecht, Belanda

Rambu Nama Halte (Pintu Masuk)

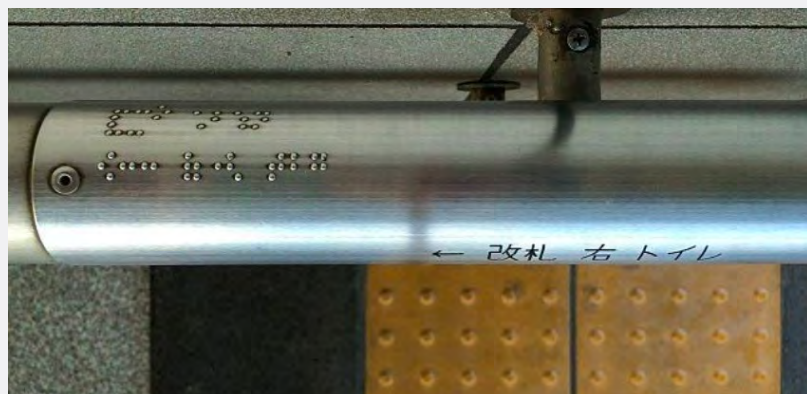
Informasi yang jelas dan terbaca pada halte/stasiun untuk mempermudah pengguna mengidentifikasi halte/stasiun yang digunakan.



Gambar 70:
Ilustrasi stiker nama
halte pada halte/
stasiun mengacu pada
Panduan Ikonografi
Grafis Transportasi
Umum Kota Semarang
(FDTSM, 2022)



Gambar 71:
Ilustrasi rambu
gantung pada halte
tengah/halte besar
mengacu pada
Panduan Ikonografi
Grafis Transportasi
Umum Kota Semarang
(FDTSM, 2022)



Gambar 72:
Informasi taktil
emboss braille pada
handrail, Jepang

Sistem Informasi
Penumpang
Tipologi Halte
Tengah/Halte
Besars

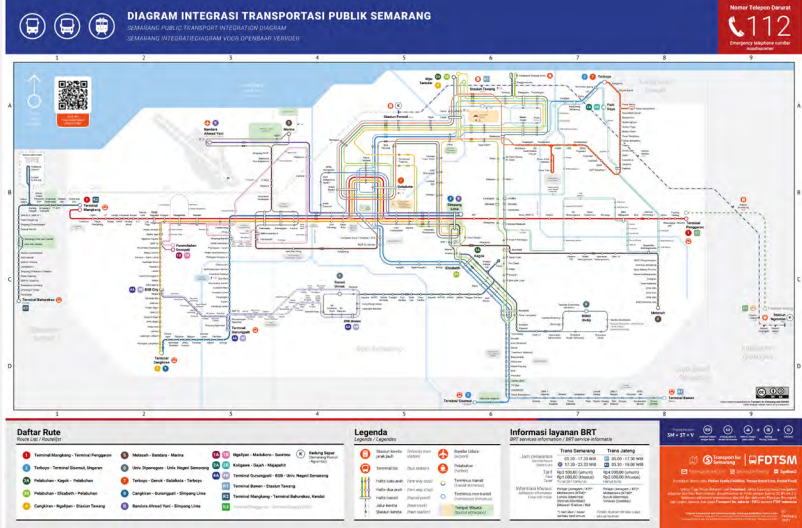
Rambu Penunjuk Arah



Menandakan lokasi-lokasi seperti arah peron, arah keluar, tempat wisata atau point of interest.

Sumber: Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

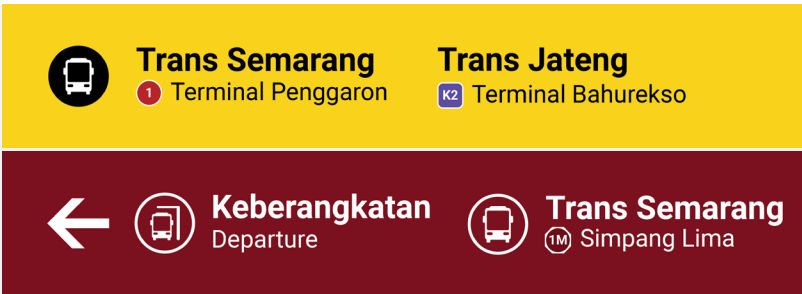
Peta rute integrasi



Peta rute integrasi yang menunjukkan ragam moda transportasi umum di Kota Semarang yang terintegrasi untuk memudahkan penumpang berpindah moda saat melakukan perjalanan. Peta rute integrasi harus ada pada halte transit.

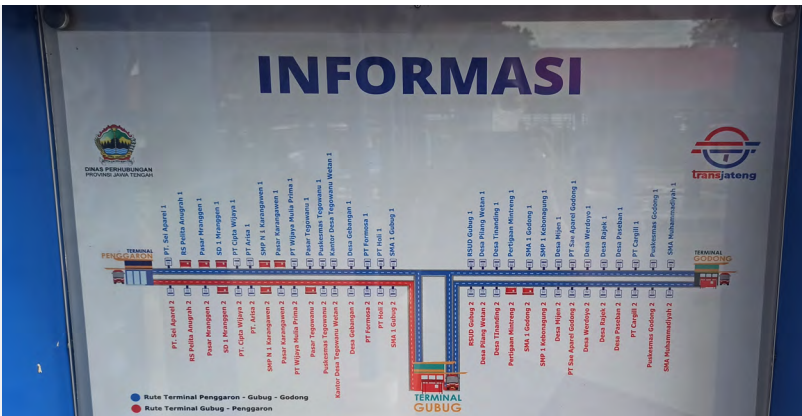
Sumber: Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

Rambu Penanda Pintu



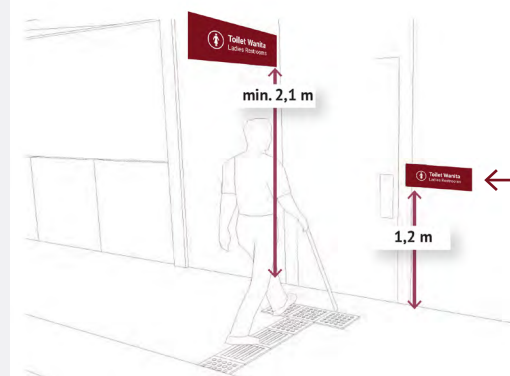
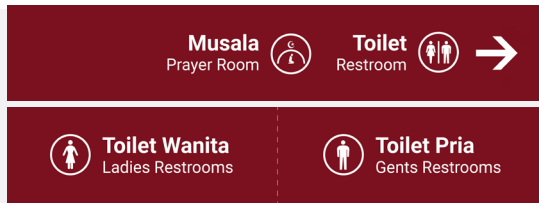
Sumber: Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

Rambu Rute



Peta rute pada Halte Terminal Penggaron

Rambu Fasilitas



Rambu penunjuk arah fasilitas menunjukkan fasilitas seperti toilet, musala dan loket. Penempatan rambu dapat diletakan pada dinding, posisi gantung, dan pada pintu.

Disertai *identifer* dengan huruf timbul *braille*

Ilustrasi mengacu pada Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

Peta lokalitas dan papan informasi



Sumber: Panduan Ikonografi Grafis Transportasi Umum Kota Semarang (FDTSM, 2022)

Peta lokalitas menunjukkan POI (*point of interest*). Secara umum, POI dapat dilihat sebagai:

- Retail utama
- Atraksi turis
- Gedung pertunjukan/bioskop
- Fasilitas kesehatan
- Fasilitas pendidikan
- Fasilitas keagamaan
- Ruang terbuka
- Gedung parkir
- Gedung kedutaan
- Toilet umum
- Gedung pemerintahan
- Kantor polisi
- Kantor pos
- Hotel
- Monumen
- Sungai
- Taman
- Muka bangunan aktif untuk publik

Informasi umum dan darurat

Penumpang dapat memperoleh informasi layanan seperti estimasi kedatangan bus, rute angkutan umum, perubahan rute dan jadwal, secara audio visual dengan adanya announcer dan papan LED. Selain itu perlu tertera juga nomor layanan nomor aduan untuk keadaan darurat jika terdapat gangguan keamanan atau situasi darurat. Informasi darurat atau pengumuman lainnya juga dapat disebarkan melalui website, SMS, dan platform lainnya.

5.3.4. FASILITAS KEAMANAN

KAMERA PENGAWAS

Kamera pengawas ditempatkan pada bagian-bagian *shelter* di dalam dan diluar *shelter* tanpa adanya *blind-spot* untuk melihat keseluruhan kondisi *shelter*. Video dari kamera pengawas dapat digunakan sebagai bukti sebagai pelanggaran di jalan dan sebagai bukti terjadinya tindak kriminal.

PENERANGAN

Penerangan yang baik dapat meningkatkan visibilitas halte dan penumpangnya, serta meningkatkan keamanan. *Shelter* Trans Semarang harus dipastikan terang. Lingkungan sekitarnya (radius 500m) juga harus dipastikan terang untuk meningkatkan persepsi keamanan pada perjalanan *first/last mile* penumpang.

CEPAT TANGGAP PETUGAS

Dapat tersedia petugas keamanan untuk meningkatkan rasa aman penumpang pada halte-halte dengan lokasi yang jauh dari pusat kota, ataupun lokasi yang jauh dari keramaian.

5.3.5. REKOMENDASI ONBOARDING

PERON PEMBERANGKATAN

Gambar 73 (kiri):
Marka penanda area
antre penumpang MRT
Jakarta
(Sumber: jakartamrt)

Gambar 74 (kanan):
Ubin peringatan pada
peron halte
(Sumber: ITDP)



Gate pemberangkatan minimal 90 cm untuk dapat mengakomodasi kebutuhan gerak kursi roda. Pada gate pemberangkatan dipastikan adanya sistem mengantre yang tertib dan pendahuluan penumpang turun dari bus. Hal ini lebih baik yang disertai oleh himbauan audio visual dan petugas layanan yang menerapkan tata cara mengantri yang tertib. Hal ini untuk mencegah adanya naik-turun bus yang rebut-rebutan sehingga dapat mencelakakan penumpang yang lebih rentan. Pengaturan antrean penumpang secara pasif dapat dilakukan dengan penambahan stiker yang dapat mengarahkan arus penumpang keluar dan area tunggu penumpang naik. Perlu juga adanya informasi audio dan visual agar mengutamakan penumpang turun terlebih dahulu. Perlu juga disertai dengan ubin peringatan.

CELAH PERON

Meminimalisir celah vertikal dan horizontal antara peron dan bus dapat meningkatkan kenyamanan dan keselamatan saat naik-turun bus bagi pengguna penyandang disabilitas, anak-anak, lansia, orang yang membawa banyak barang, dan perempuan hamil. Adanya intervensi untuk menghilangkan celah peron juga dapat mempercepat proses naik-turun pengguna Trans Semarang. Adapun beberapa intervensi yang dapat dilakukan untuk meminimalisir celah peron:

Boarding bridges



Gambar 75: Boarding bridges Yichang, Cina (sumber: ITDP)

Ini adalah jembatan mekanis yang memanjang dari bus atau stasiun untuk menutupi celah antara bus dan stasiun.

Manual/foldable ramp



Gambar 76: Ram manual (Sumber: Singapore, hwa.org.sg)

Ram yang sudah terpasang pada pintu bus, namun harus dibuka secara manual oleh petugas pelayanan bus atau supir bus untuk dapat digunakan.

Beveled curves



Gambar 77: Beveled curves, Amsterdam, the Netherlands (sumber: ITDP)

Kereb yang dimiringkan atau dibuat dalam bentuk cekung untuk membantu supir bus untuk mendekat ke trotoar sebisa mungkin tanpa merusak ban bus dengan berlebihan.

DURASI PEMBERHENTIAN BUS

Waktu pemberhentian bus pada saat naik turun penumpang harus memastikan semua penumpang dapat naik turun bus secara aman dan nyaman.

STOPPING AREA

Gambar 78:
Stopping Area di
Singapura
Sumber: ExploreSg.com



Adanya marka khusus pada jalan yang menandakan area bus untuk berhenti, agar pengendara lain dapat memberikan ruang bagi bus saat akan berhenti.

5.4 REKOMENDASI KONSEP DESAIN ARMADA TRANS SEMARANG DENGAN PRINSIP INKLUSIF

5.4.1. DESAIN INTERIOR ARMADA BUS

BUS LANTAI RENDAH VERSUS LANTAI TINGGI

Bus berlantai rendah menawarkan fleksibilitas operasional yang lebih besar karena bus dapat beroperasi dengan atau tanpa *platform* yang menggunakan ram. Untuk sistem bus yang beroperasi baik di dalam koridor maupun di luar koridor, di mana tidak ada platform, ketinggian lantai yang rendah membantu meningkatkan kecepatan naik dan turun pelanggan di tepi jalan (*trottoar*) pada rute tersebut. Namun adanya bus lantai rendah harus tetap disertakan dengan intervensi penutupan celah peron seperti adanya ram *portable* bagi pengguna berkebutuhan khusus.

RUANGAN KURSI RODA

Gambar 79:
Contoh ruangan kursi
roda beserta sabuk
pengaman
Sumber: Basnw.co.uk



Ruangan kursi roda terletak sedekat mungkin dengan pintu masuk bus untuk memudahkan pergerakan bagi pengguna kursi roda pada sebelah atau di depan gate dan sebaiknya menghadap ke depan. Dimensi ruangan kursi roda memperhatikan ragam dimensi kursi roda. Ruang kursi roda juga dilengkapi dengan *backrest* dan sabuk pengaman guna memastikan kenyamanan dan keselamatan pengguna kursi roda dan penumpang lainnya untuk tidak bertabrakan dan disertai oleh sandaran untuk meningkatkan kenyamanan penumpang. Ruang kursi roda harus disediakan tombol berhenti bus yang tercapai dari ketinggian pengguna kursi roda dan logo untuk menandakan area khusus untuk kursi roda atau roda lainnya seperti *stroller*.

PEGANGAN TANGAN (HAND GRIP)

Gambar 80:
Tiang Vertikal Sebagai
Pegangan Tangan
(Sumber: ITDP)



Untuk mengakomodasi kebutuhan berbagai ketinggian, ragam variasi pegangan tangan dibutuhkan. Pegangan tangan bisa dibuat lebih inklusif dengan cara menggunakan pegangan tangan yang tingginya dapat disesuaikan atau dengan penambahan tiang yang dapat digunakan sebagai pegangan tangan.

KURSI PRIORITAS

Gambar 81:
Warna yang berbeda pada
kursi bus
(Sumber: ITDP)



Kursi prioritas harus tersedia untuk penyandang disabilitas, orang lansia, dan wanita hamil. Kursi ini harus menghadap ke depan atau belakang kendaraan, bukan ke samping, untuk memberikan stabilitas lebih saat kendaraan mulai, berhenti, dan berbelok. Kursi prioritas membutuhkan papan nama yang jelas, ruang yang cukup, dan harus ditempatkan di dekat pengemudi. Area di sekitar kursi harus menyediakan ruang untuk menyimpan alat bantu mobilitas, seperti kursi roda lipat, alat bantu jalan, *stroller* dan kruk.

TOMBOL PEMBERHENTIAN

Tombol pemberhentian diperlukan pada semua kendaraan yang berhenti sesuai permintaan (bukan pada koridor BRT tetap). Untuk pengguna berkebutuhan khusus, tombol ini juga digunakan untuk memberikan sinyal bahwa diperlukan waktu yang lebih banyak untuk turun bus. tombol harus ditempatkan di dekat kursi. Tombol mengaktifkan tanda di depan kendaraan, memberikan umpan balik kepada pelanggan bahwa permintaan mereka telah diterima.

CCTV

CCTV harus ditempatkan pada area yang strategis di luar dan di dalam bus untuk memantau adanya tindak kriminal yang terjadi di dalam bus, maupun pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh supir bus atau kendaraan lainnya.

INFORMASI PENUMPANG/PASSENGER INFORMATION SYSTEM

Informasi penumpang di dalam bus harus bersifat real-time dan berupa audio visual untuk memastikan semua penumpang dengan ragam disabilitas/abilitas dapat mengetahui keberadaannya dan halte pada rute bus tersebut. Tabel 13 menunjukkan Informasi gambaran informasi pada interior dan eksterior bus.

Tabel 13:
Informasi gambaran
informasi pada interior
dan eksterior bus

Display Area	Display Type	IT Component	Output
Depan Bus	Visual	Papan LED	Nomor bus dan rute
Belakang Bus	Visual	Papan LED	Nomor bus dan rute
Samping Bus	Visual	Papan LED	Nomor bus dan rute
Dalam Bus	Audiovisual	Papan LED, <i>Speaker</i>	Stasiun Berikutnya, Informasi Darurat dan Himbauan

INFORMASI STASIUN BERIKUT

Informasi Stasiun berikut yang berupa audio visual akan menginformasikan penumpang mengenai kapan harus turun dari bus untuk mencapai ke tujuannya dan informasi transit apabila pada halte ditemukan rute lain. Informasi visual dapat ditampilkan pada papan LED yang statis maupun dalam bentuk *running text*. Apabila informasi stasiun berikut berupa *running text*, maka harus dipastikan bahwa informasi dapat terbaca secara jelas oleh seluruh penumpang. Informasi visual mengenai stasiun berikut juga harus disertakan dengan informasi audio yang berupa *announcer*, setelah bus berangkat dari halte sebelumnya, 50 m sebelum bus berhenti di halte, dan pada saat bus berhenti di halte.

INFORMASI DARURAT DAN IMBAUAN

Dalam keadaan adanya pengalihan rute bersifat audio visual diperlukan guna memastikan semua penumpang, terutama penumpang dengan disabilitas Tuli dan Netra dapat terinfo oleh adanya pengalihan rute. Informasi darurat yang visual, karena bersifat *real time*, harus ditampilkan pada papan LED.

Informasi visual yang berupa layanan aduan dan cara pelaporan yang jelas dan terlihat oleh seluruh pengguna dan dapat berupa stiker/poster. Informasi tersebut juga dapat diumumkan pada *announcer* untuk pengguna dengan disabilitas Netra, atau apabila bus dalam keadaan penuh dan informasi darurat tidak dapat terlihat. Penggunaan lkon pada seluruh informasi visual juga harus mudah dimengerti oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

PERATURAN PEMERINTAH PUSAT DAN DAERAH

UU No 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas

Peraturan Menteri Perhubungan No. 98 Tahun 2017 tentang Penyediaan Aksesibilitas Pada Pelayanan Jasa Transportasi Publik Bagi Pengguna Jasa Berkebutuhan Khusus

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung

Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Semarang Tahun 2021-2026

Perda Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Semarang Tahun 2005 – 2025

Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 9 Tahun 2021 tentang Penyandang Disabilitas

Tinjau Ulang Tataran Transportasi Lokal Kota Semarang Tahun 2009

Peraturan Walikota No 3 Tahun 2017 tentang Standar Pelayanan Minimal Badan Layanan Umum Unit Pelaksana Teknis Daerah Trans Semarang

PUBLIKASI

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Rencana Pengembangan Infrastruktur Permukiman Kota Lama Medan. (2021)

ITDP. The BRT Standard. (2016)

ITDP. As/Is Report BLU Trans Semarang. (2018)

ITDP. Menuju Mobilitas Semarang yang Tangguh dan Berkelanjutan. (2017)

ITDP Indonesia. Panduan Desain Fasilitas Pejalan Kaki DKI Jakarta 2017-2022. (2017)

ITDP Indonesia. Visi Nasional Transportasi Tidak Bermotor. (2020)

ITDP Indonesia. E-mobility Adoption Roadmap for the Indonesia Mass Transit Program. (2022)

ITDP Indonesia. Laporan Evaluasi Aksesibilitas Bus Listrik Transjakarta. (2022)

NACTO. Global Street Design Guide. (2016)

Neufert. Architects' Data. (2019)

UN Women dan Pulse Lab Jakarta. After Dark: Encouraging Safe Transit for Women Travelling at Night. (2019)

PT SMI. Studi Kelayakan Bus Rapid Transit Semarang: Laporan Akhir. (2020)

