

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi telah menjadi salah satu kepentingan publik dan menjadi bagian dari aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup. Aktivitas transportasi terjadi seiring meningkatnya pertumbuhan sebuah kota. Bullock dkk, (2013) mengungkapkan bahwa transportasi merupakan istilah umum dari aktivitas manusia atau barang dalam melakukan pergerakan atau perpindahan dari satu tempat ke tempat lainnya. Sementara menurut Gosh (1999) menyatakan bahwa aktivitas transportasi mengacu pada pergerakan manusia atau barang dalam melintasi wilayah mulai dari berjalan kaki hingga menggunakan kendaraan.

Pembangunan sektor transportasi perkotaan sangat luas aspeknya, meliputi tersedianya prasarana dan sarana transportasi yang lancar (cepat), selamat (aman), dan nyaman. Di Kota Semarang, aktivitas pergerakan masyarakat untuk menjangkau tempat atau lokasi pusat kegiatan bisa dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan memakai alat transportasi kendaraan bermotor baik kendaraan umum atau pribadi maupun berjalan kaki (Widodo, 2013). Salah satu kendaraan sebagai moda transportasi umum yang memiliki kapasitas besar adalah *Bus Rapid Transit* (BRT). Menurut Hu dkk, (2013) BRT merupakan angkutan umum massal perkotaan yang memiliki sifat dan karakteristik khusus pada *shelter* dan jalur pejalan kaki dikedua sisinya. Disisi lain berjalan kaki dapat menjadi pilihan transportasi berbasis bukan kendaraan (*non motorized transportation*) di perkotaan. Data dari *urban mobility for Indonesia* menunjukkan bahwa jumlah pejalan kaki di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 12 % dari seluruh penggunaan moda transportasi untuk bepergian. Berjalan kaki memiliki porsi cukup besar jika dibandingkan dengan penggunaan sepeda, becak atau delman (Pattisinai, 2013).

BRT Trans Semarang sebagai sarana transportasi kendaraan bermotor massal di Kota Semarang, mulai dioperasikan sejak tahun 2009 dengan rute pertama kali yaitu Terminal Mangkang – Terminal Penggaron (Koridor I).

Keberadaan jenis moda ini didukung dengan kelengkapan prasarana seperti jalan yang sudah diaspal, halte untuk menunggu bus, penerangan jalan, jalur pedestrian dan prasarana lainnya. Beroperasinya sistem BRT Trans Semarang sebagai sarana transportasi angkutan umum di Kota Semarang yang terintegrasi dengan sarana dan prasarana pengumpan (*feeder*) menjadikan pelayanannya tidak hanya berakhir pada pintu masuk atau keluar halte. Orang harus dapat mencapai halte BRT jika ingin menggunakan layanan BRT Trans Semarang. Untuk itulah maka dalam rangka mendukung pelayanan BRT Trans Semarang, maka perlu adanya prasarana seperti trotoar sebagai akses bagi pejalan kaki yang aman dan nyaman menuju halte BRT Trans Semarang.

Sebagaimana BRT di kota-kota besar lainnya seperti Jakarta, Yogyakarta dan Solo, operasional BRT di Kota Semarang dilakukan dengan menaikturunkan penumpang di halte khusus yang disediakan. Namun sayangnya, halte-halte yang sudah berhasil memaksa penumpang untuk naik dan turun ditempat yang ditentukan tersebut belum didukung dengan prasarana pejalan kaki yang baik seperti trotoar dan fasilitas pendukung lainnya sebagai suatu sistem transportasi yang terintegrasi (<http://m.harianjogja.com>, 2013). Menurut pengamat Masyarakat Transportasi Indonesia (MTI), Djoko Setijowarno, kota yang sukses dimulai dari lingkungan pejalan kaki yang memadai. Kota-kota di negara maju memiliki jalan-jalan yang nyaman untuk berjalan kaki, sehingga berjalan kaki di trotoar yang nyaman menjadi instrumen dasar kota yang berkelanjutan. (<http://news.unika.ac.id>, 2017).

Trotoar di Kota Semarang merupakan prasarana transportasi bagi pejalan kaki untuk melakukan pergerakan dari satu tempat ke tempat lainnya. Disamping itu trotoar juga berfungsi sebagai prasarana penghubung bagi pejalan kaki menuju halte untuk melanjutkan perjalanan berikutnya menggunakan kendaraan umum atau ke tempat tujuan. Fungsi trotoar sebagai prasarana pendukung atau sebagai *feeder* ini sangat penting bagi pengguna layanan transportasi umum seperti BRT. Untuk dapat mengembangkan sistem transportasi yang berkelanjutan maka transportasi berbasis kendaraan maupun non kendaraan seperti trotoar harus difungsikan untuk dapat saling melengkapi dan terintegrasi menuju keseimbangan antar moda (Saliara, 2014).

Rute BRT Trans Semarang Koridor I melintasi beberapa ruas jalan utama Kota Semarang baik yang ada di pusat kota maupun yang di wilayah pinggiran. Dari keseluruhan panjang ruas jalan (27,35 km) BRT Trans Semarang Koridor I Mangkang-Penggaron, belum seluruhnya sepanjang koridor jalan terdapat trotoar di kanan kirinya, terutama dalam mendukung aksesibilitas menuju halte BRT. Sebagian besar trotoar terdapat di ruas jalan yang berada di kawasan pusat kota yaitu Bagian Wilayah Kota (BWK) I Kota Semarang terutama kawasan *Central Business District* (CBD) dan penyediaannya lebih bertujuan untuk mempercantik wajah kota.

Keberadaan BRT Trans Semarang juga dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti halte dan trotoar. Trotoar di beberapa titik bahkan sudah dilengkapi dengan peneduh (pergola) yang ditumbuhi oleh tanaman rambat (Suara Merdeka, 2016). Meskipun beberapa ruas jalan di kawasan ini sudah ada yang dilengkapi trotoar, namun ketersediaan trotoar sebagai fasilitas pejalan kaki masih belum optimal (Hidayati dan Febriharjati, 2016). Selain itu integrasi BRT dengan fasilitas pengumpan (*feeder*) terutama yang berbasis bukan kendaraan bermotor (*non motorized*) seperti trotoar bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT juga belum maksimal. Trotoar yang ada saat ini, dalam pemanfaatannya banyak yang beralih fungsi seperti tempat berdagang PKL, parkir liar dan digunakan sebagai jalur kendaraan, (Suara Merdeka, 2016). Disamping itu juga terdapat beberapa halte BRT Trans Semarang yang didirikan di atas trotoar dan menutup akses pejalan kaki sehingga mengganggu kelancaran pejalan kaki.

Ketersediaan trotoar yang mampu mendukung moda transportasi BRT Trans Semarang sangat dibutuhkan di kawasan pusat Kota Semarang terutama kawasan CBD. Prasarana trotoar yang ideal tersebut diharapkan dapat memberikan kemudahan masyarakat dalam melakukan aktivitasnya. Kualitas trotoar yang ideal bagi pejalan kaki atau pengguna BRT Trans Semarang sangat dipengaruhi oleh aspek keamanan dan kenyamanan. Keamanan dalam hal ini dapat dilihat dari terhindarnya kemungkinan kontak fisik dengan pejalan kaki lain atau kendaraan bermotor, terhindar dari jebakan seperti lubang yang menimbulkan bahaya, dan terhindar dari tindak kriminal, sedangkan kenyamanan dapat dilihat dari adanya lintasan dan jarak tempuh terpendek, tidak adanya rintangan, adanya

fasilitas penunjang, adanya pelindung dari cuaca, dan kemudahan aksesibilitas bagi pejalan kaki (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014). Oleh karena itu, berdasarkan kondisi tersebut menjadikan peneliti tertarik untuk mengetahui kualitas pemanfaatan trotoar terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di kawasan BWK I Kota Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Trotoar sebagai jalur pejalan kaki dan fasilitas pendukung BRT Trans Semarang saat ini masih belum optimal. Keberadaan trotoar sebagai bagian dari integrasi moda transportasi dengan halte BRT belum sepenuhnya tersedia dengan baik di lokasi sekitar halte BRT Trans Semarang Koridor I. Bahkan tidak sedikit pula disekitar halte BRT Trans Semarang yang belum tersedia trotoar sebagai fasilitas pejalan kaki menuju halte BRT Trans Semarang. Meskipun di beberapa halte BRT sepanjang rute BRT Koridor I sudah terdapat trotoar sebagai fasilitas bagi pengguna BRT, namun dalam pemanfaatannya banyak yang disalahgunakan menjadi tempat parkir motor, tempat berdagang PKL dan lain-lain. Penyalahgunaan pemanfaatan trotoar untuk aktivitas selain berjalan kaki tersebut tentu saja mengganggu keamanan dan kenyamanan pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang.

BWK I merupakan pusat kota yang menjadi tempat tujuan masyarakat untuk melaksanakan aktivitas perkantoran maupun perdagangan dan jasa. Pusat aktivitas perkantoran, perdagangan dan jasa terlihat di beberapa ruas jalan di Kawasan Simpang Lima hingga Tugu Muda mulai dari aktivitas formal maupun informal. Aktivitas informal tersebut diantaranya adalah PKL yang melakukan kegiatan perdagangan di atas trotoar sebagai tempat berdagang. Munculnya aktivitas informal (PKL) yang berjualan menggunakan trotoar seperti yang terlihat di kawasan pusat oleh-oleh Jl. Pandanaran mengakibatkan sebagian ruang untuk berjalan kaki menjadi berkurang. Di sisi lain, keberadaan perkantoran, mal, pusat perbelanjaan dan pertokoan yang terpusat di kawasan CBD serta padatnya aktivitas perdagangan dan jasa menjadikan kawasan ini tidak dapat terhindar dari dampak lainnya seperti keberadaan parkir di atas trotoar.

Selain itu trotoar di ruas jalan penghubung menuju kawasan CBD dan ruas jalan yang bersimpangan dengan jalan utama tersebut, belum seluruhnya memberikan pelayanan yang baik bagi pejalan kaki pengguna BRT. Kondisi trotoar masih terkesan seadanya dengan permukaan yang tidak rata seperti lubang ataupun permukaan keramik/paving yang mengelupas sehingga membahayakan bagi pejalan kaki. Penerangan di trotoar yang sangat kurang di malam hari, tidak adanya pepohonan sebagai peneduh dari cuaca panas di beberapa ruas jalan, kurangnya fasilitas kebersihan seperti tempat sampah menjadikan hilangnya keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Berdasarkan dari uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- Kondisi trotoar di sepanjang rute BRT Trans Semarang Koridor I belum aman dan nyaman bagi pejalan kaki pengguna BRT.
- Belum optimalnya fungsi trotoar sebagai fasilitas pejalan kaki atau pengumpan (*feeder*) bagi penumpang atau pengguna layanan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I terutama aspek keamanan dan kenyamanan
- Belum berhasilnya integrasi sistem transportasi perkotaan antara BRT Trans Semarang dengan *feeder non motorized*, yaitu fasilitas trotoar yang berada di sekitar halte (*shelter*) sebagai fasilitas pengumpan bagi pengguna BRT Trans Semarang.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka pertanyaan penelitian yang akan dikemukakan adalah **“Seperti apa kualitas pemanfaatan trotoar sebagai pendukung BRT terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang ?”**

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pemanfaatan trotoar sebagai pendukung BRT terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang.

1.3.2 Sasaran Penelitian

Sasaran dalam penelitian yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakteristik pengguna BRT Trans Semarang Koridor I yang menggunakan trotoar di BWK I Kota Semarang.
2. Mengidentifikasi kualitas trotoar terkait aspek keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang.
3. Menganalisis perbandingan penilaian trotoar antara kenyataan dan harapan terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I berdasarkan preferensi pengguna BRT.
4. Menganalisis kualitas trotoar terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang berdasarkan *Pedestrian Environmental Quality Index* (PEQI)
5. Memberikan rekomendasi terkait peningkatan kualitas pemanfaatan trotoar sebagai pendukung layanan BRT Trans Semarang Koridor I.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

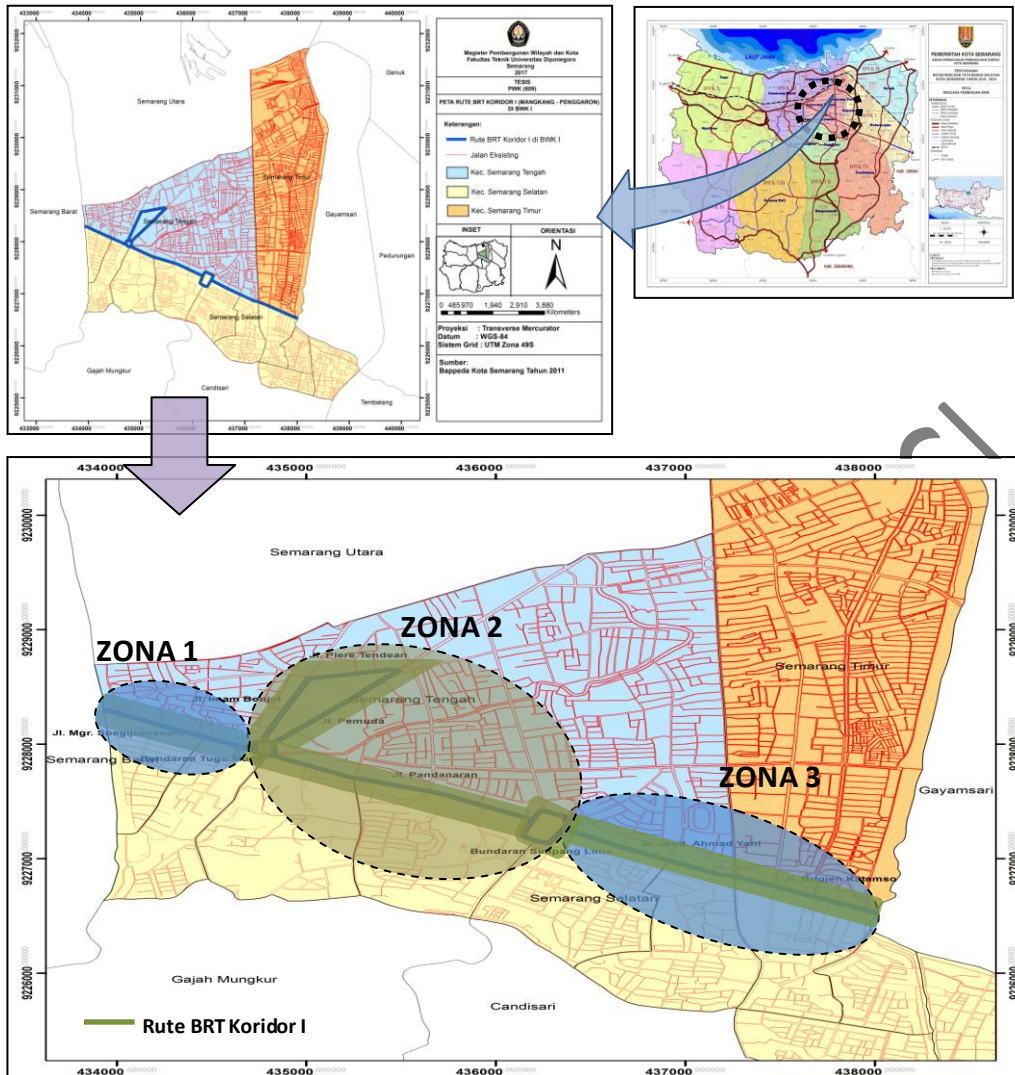
Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah jalur trotoar di sekitar halte BRT Trans Semarang Koridor I Mangkang-Penggaron namun dibatasi hanya pada trotoar yang berada di BWK I Kota Semarang yang merupakan kawasan pusat kota dan *Central Business District* (CBD). Penentuan kawasan ini didasarkan pada fungsi kawasan dan pemanfaatan guna lahan yang beragam atau campuran (*mix use*) di kawasan BWK I seperti perkantoran, perdagangan dan jasa serta pendidikan sehingga memiliki kepadatan bangunan yang tinggi dan aktivitas kawasan yang padat. Padatnya aktivitas yang terjadi juga berimplikasi pada tingginya intensitas pejalan kaki di BWK I sehingga membuat fasilitas trotoar sangat penting sebagai pendukung aktivitas pengguna BRT. Oleh karena itu keberadaan trotoar sangat diperlukan untuk mendukung layanan BRT dan

aktivitas di kawasan BWK I dibandingkan wilayah selain BWK I atau wilayah pinggiran lainnya di sepanjang rute BRT Koridor I.

Di kawasan BWK I ini terdapat pusat-pusat perkantoran baik pemerintah maupun swasta, pusat-pusat perbelanjaan seperti mal, pertokoan, dan pasar serta pusat aktivitas sektor informal dan ruang publik seperti Lapangan Simpang Lima. Oleh karena itu sebagai pusat pelayanan kota dan CBD Kota Semarang serta kawasan tujuan aktivitas masyarakat, maka kawasan BWK I menjadi sangat strategis sehingga keberadaan BRT Koridor I di BWK I membutuhkan prasarana pendukung seperti trotoar.

Trotoar yang dimaksud adalah trotoar sepanjang 400 meter dari halte BRT yang ada di ruas jalan utama maupun ruas jalan persimpangan rute BRT Koridor I di BWK I. Ruas jalan utama rute BRT Koridor I di BWK I yaitu Jalan Mgr. Soegijopranoto, Bundaran Tugu Muda, Jalan Imam Bonjol, Jalan Pemuda, Jalan Pandanaran, Bundaran Simpang Lima, Jalan Ahmad Yani dan Jalan Brigjen Katamso. Sedangkan ruas jalan persimpangan hanya dibatasi pada ruas jalan kota dan jalan nasional, yang berfungsi sebagai jalan kolektor dari jalan-jalan di sekitarnya menuju jalan utama.

Dasar pertimbangan tersebut diatas diharapkan dapat mewakili alasan pengambilan wilayah studi sehingga tujuan penelitian ini dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan. Berdasarkan karakteristik utama kawasan tersebut maka wilayah penelitian di kawasan BWK I terbagi menjadi 3 zona seperti terlihat pada gambar berikut:



Sumber : Hasil Analisis, 2017

GAMBAR 1.1
PETA WILAYAH PENELITIAN

Berdasarkan dari gambar diatas dapat terlihat bahwa wilayah penelitian adalah trotoar di sepanjang rute BRT Koridor I di BWK I dimulai dari wilayah Banjir Kanal Barat hingga Banjir Kanal Timur dengan zonasi sebagai berikut:

- Zona 1, trotoar di sekitar halte BRT Koridor I di ruas jalan utama maupun ruas jalan persimpangan mulai dari Banjir Kanal Barat hingga Tugu Muda.
- Zona 2, trotoar di sekitar halte BRT Koridor I di ruas jalan utama maupun ruas jalan persimpangan mulai Tugu Muda hingga Simpang Lima.
- Zona 3, trotoar di sekitar halte BRT di ruas jalan utama maupun ruas jalan persimpangan mulai dari Simpang Lima hingga Banjir Kanal Timur.

Berikut ini adalah ruas jalan utama dan persimpangan yang berada di sekitar halte BRT Koridor I di BWK I yang menjadi wilayah penelitian:

TABEL I.1
JALAN UTAMA DAN PERSIMPANGAN DI SEKITAR HALTE DI BWK I

No	Halte	Ruas Jalan Utama		Ruas Jalan Persimpangan	
		Nama Jalan	Status Jalan	Nama Jalan	Status Jalan
A	ZONA I				
1	Halte PMI Bulu	Jl. Mgr. Soegiyopranoto	Jalan Nasional	Jl. Indraprasta	Jalan Kota
2	Halte Pasar Bulu 1			Jl. Basudewo	Jalan Kota
3	Halte Ada Bulu			Jl. Suyudono	Jalan Kota
4	Halte Pasar Bulu 2			Jl. HOS Cokroaminoto	Jalan Kota
B	ZONA II				
1	Halte Udinus	Jl. Imam Bonjol	Jalan Kota	-	-
2	Halte Balaikota	Jl. Pemuda	Jalan Kota	-	-
3	Halte Pandanaran 1	Jl. Pandanaran	Jalan Kota	Jl. Pekunden	Jalan Kota
4	Halte Randusari			Jl. Kyai Saleh	Jalan Kota
5	Halte Gramedia 1			Jl. Pandanaran 1	Jalan Kota
				Jl. MH Thamrin	Jalan Kota
6	Halte Gramedia 2			Jl. Tri Lomba Juang	Jalan Kota
		Jl. Pandanaran 2	Jalan Kota		
7	Halte Simpang Lima	Bundaran Simpang Lima	Jalan Kota	Jl. Gajah mada	Jalan Kota
				Jl. Ahmad Dahlan	Jalan Kota
C	ZONA III				
1	Halte RRI 1	Jl. Jend. Ahmad Yani	Jalan Kota	Jl. Seroja Dalam	Jalan Kota
2	Halte Admodirono 1			Jl. Ki Mangun Sarkoro	Jalan Kota
3	Halte RRI 2			Jl. Erlangga Tengah	Jalan Kota
				Jl. Erlangga Timur	Jalan Kota
4	Halte Admodirono 2			Jl. Admodirono	Jalan Kota
				Jl. MT Haryono	Jalan Kota
5	Halte Milo 1	Jl. Brigjen Katamsno	Jalan Kota	Jl. Dr. Cipto	Jalan Nasional
6	Halte Milo 2			Jl. Kumpul Maksu	Jalan Nasional

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang, 2017

Wilayah BWK I Kota Semarang ini dijadikan sebagai wilayah studi karena dapat mewakili hubungan antara pusat pelayanan kota dan pusat aktivitas masyarakat Kota Semarang. Selain itu merupakan koridor utama perkembangan kota yang dilayani angkutan umum massal yaitu BRT Koridor I beserta prasarana pendukungnya seperti halte dan trotoar.

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Penetapan ruang lingkup materi dalam penelitian ini bertujuan untuk membatasi materi yang akan dibahas dan membatasi variabel-variabel yang akan diteliti agar peneliti dapat lebih fokus dan tepat sesuai dengan tujuan. Dalam

penelitian ini yang menjadi fokus adalah penilaian pemanfaatan trotoar terkait keamanan dan kenyamanan sebagai prasarana transportasi berjalan kaki bagi pengguna BRT menuju halte BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Penilaian pemanfaatan trotoar sebagai pendukung BRT dilakukan dengan menggunakan penilaian pemanfaatan trotoar berdasarkan preferensi pengguna yaitu pejalan kaki yang menggunakan BRT. Selain itu penilaian pemanfaatan trotoar juga dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menggunakan pendekatan *Pedestrian Environmental Quality Index* (PEQI).

Adanya percampuran fungsi kawasan dan tata guna lahan di BWK I mengakibatkan aktivitas dan intensitas pejalan kaki yang terjadi di kawasan BWK I cukup tinggi sehingga dalam sistem transportasi perkotaan, trotoar menjadi penting dalam pemanfaatannya sebagai prasarana transportasi berjalan kaki bagi pengguna BRT ketika menuju halte BRT Trans Semarang. Oleh karena itu penilaian kinerja pemanfaatan trotoar terkait keamanan dan kenyamanan oleh pengguna BRT sangat dibutuhkan untuk mengetahui persepsi dan preferensi pengguna BRT, yaitu kondisi kinerja dan harapan pengguna BRT terhadap trotoar di sekitar halte BRT. Selain itu penilaian kualitas trotoar juga dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan pendekatan PEQI. Penilaian oleh peneliti tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran kualitas trotoar di ruas jalan Koridor I BRT Trans Semarang di BWK I sehingga dapat melengkapi hasil penilaian berdasarkan preferensi dari pengguna BRT.

Untuk itu maka ruang lingkup materi atau substansi pada penelitian “Penilaian Pemanfaatan Trotoar sebagai Pendukung BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang” adalah:

1. Mengidentifikasi karakteristik pengguna BRT Trans Semarang Koridor I yang menggunakan trotoar di BWK I Kota Semarang yang meliputi maksud perjalanan dan moda perjalanan yang digunakan.
2. Mengidentifikasi kualitas trotoar bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang berdasarkan preferensi pengguna yaitu kondisi kinerja/kenyataan dan harapan/kepentingan pejalan kaki yang menggunakan BRT dilihat dari aspek keamanan dan kenyamanan, yaitu:

- a. Keamanan
 - 1) Terhindar dari kontak fisik dengan pejalan kaki lain atau kendaraan bermotor:
 - a. Lebar minimum jalur pejalan kaki
 - b. Kebutuhan ruang untuk pejalan kaki
 - c. Perbedaan ketinggian dengan jalur kendaraan atau jalan
 - d. Pagar pengaman trotoar
 - 2) Terhindar dari jebakan atau lubang : permukaan rata/tertutup padat dengan perkerasan dan permukaan tidak licin.
 - 3) Terhindar dari tindak kriminal meliputi lampu penerangan di trotoar
- b. Kenyamanan
 - 1) Lintasan jarak tempuh yang terpendek meliputi jarak tempuh dan waktu tempuh serta terhubung dengan halte atau pusat-pusat aktivitas.
 - 2) Menerus dan tidak adanya rintangan
 - a. Tinggi ruang bebas vertikal minimum 2,5 meter dari permukaan trotoar
 - b. *Ramp* di setiap persimpangan dan keluar masuk bangunan atau kavling dan titik-titik penyeberangan.
 - 3) Adanya fasilitas penunjang seperti tempat duduk dan penunjuk arah (rambu, papan informasi)
 - 4) Adanya fasilitas pelindung dari cuaca seperti tanaman pohon atau kanopi sebagai peneduh
 - 5) Kemudahan aksesibilitas bagi pejalan kaki
 - a. Jarak dengan sisi gedung
 - b. Kemiringan *ramp*
3. Menganalisis kualitas trotoar bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang berdasarkan *Pedestrian Environmental Quality Index* (PEQI). Kualitas trotoar dapat dilihat dengan beberapa variabel yaitu:

- a. Lebar trotoar; yaitu cukup lebar untuk menampung volume pejalan kaki menuju dan dari tempat tujuan baik di daerah pusat kota maupun daerah pinggiran di kedua sisi jalan mulai dari trotoar hingga titik perhentian.
- b. Rintangan di permukaan trotoar; yaitu segala hal yang mungkin menghalangi jalan pejalan kaki atau menimbulkan bahaya tersandung yaitu lubang, genangan air, retak permukaan, permukaan yang terangkat dan intrusi akar pohon.
- c. Rintangan besar trotoar; yaitu hambatan trotoar yang besar dan menimbulkan penghalang bagi pejalan kaki, baik yang permanen seperti tiang listrik, pohon maupun yang tidak permanen atau sementara seperti gerobak PKL, kendaraan dan lainnya.
- d. Keberadaan pembatas trotoar; yaitu pemisah fisik antara pejalan kaki dengan lalu lintas kendaraan, pembatas trotoar dengan jalan.
- e. Pemotong jalur; yaitu persimpangan jalan, akses keluar masuk gedung atau tempat parkir.
- f. Pohon; keberadaan jumlah pohon sepanjang trotoar sebagai peneduh
- g. Taman atau kebun; kehadiran taman, kebun atau tanaman dalam pot untuk menambah estetika
- h. Keberadaan tempat duduk sebagai tempat istirahat

1.5 Keaslian Penelitian

Sebelumnya terdapat beberapa penelitian yang sudah dilakukan dan membahas tentang penyediaan pemanfaatan trotoar bagi pejalan kaki baik di ruang publik maupun di ruas jalan perkotaan. Dalam penelitian ini, yang akan dikaji adalah penyediaan trotoar yang aman dan nyaman sebagai salah satu moda transportasi non kendaraan bermotor (*non motorized transportation*) bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT, untuk mendukung keberadaan angkutan umum massal *Bus Rapid Transit* (BRT) Koridor I di BWK I Kota Semarang. Dengan demikian, maka diperlukan adanya kajian yang membahas tentang persamaan dan perbedaan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan. Kajian tersebut dapat dijelaskan melalui tabel keaslian penelitian untuk menghindari plagiasi pada penelitian sebelumnya. Berikut adalah

tabel keaslian penelitian yang berisi perbandingan antara penelitian yang diteliti dengan penelitian sebelumnya:

TABEL I. 2
KEASLIAN PENELITIAN

No	Nama / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metodologi	Hasil penelitian
1	Tertiervy I. P. Listianto / 2006	Hubungan Fungsi dan kenyamanan Jalur Pedestrian (Studi Kasus Jalan Pahlawan Semarang)	Mengetahui hubungan fungsi dan kenyamanan jalur pedestrian dan pola perilaku pejalan kaki di Jl. Pahlawan Semarang.	Analisis Kualitatif Pendekatan fenomenologis dan rasionalistik	Jalur pedestrian di Jl. Pahlawan Semarang ditinjau dari fungsi dan kenyamanan sudah tidak sesuai dengan teori yang ada karena banyaknya aktivitas lain yang menggunakan jalur pedestrian tersebut selain untuk aktivitas berjalan
2	Muchtar C / 2010	Identifikasi Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki : Studi Kasus Jalan Kedoya Raya-Arjuna Selatan	Mengetahuai tingkat kenyamanan pejalan kaki di Koridor jalan Kedoya Raya-Arjuna Selatan ditinjau dari aspek fisik dan non fisik	Deskriptif Kualitatif	Kondisi trotoar belum memenuhi standar yang layak dan belum mengakomodasi kebutuhan akan fasilitas pendukung untuk kenyamanan, keamanan dan keselamatan lalu lintas pejalan kaki, serta terdapatnya fungsi lain selain aktivitas pejalan kaki.
3	Pattisnai / 2013	Kajian Kualitas Jalan Pahlawan sebagai Jalur Pejalan Kaki Kota Semarang	Mengetahui Kualitas Jalan Pahlawan sebagai Jalur Pejalan Kaki	Analisis Kuantitatif	Kualitas Jalan Pahlawan sebagai jalur pejalan kaki merupakan kualitas yang dapat diterima (reasonable), namun berdasarkan perhitungan <i>Pedestrian Environmental Quality Index</i> (PEQI) masih tidak maksimal karena ketidakberadaan beberapa elemen jalur pejalan kaki.
4	Widodo / 2013	Studi Tentang Kenyamanan Pejalan kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar di Jalan Protokol	Mengetahui kondisi yang menunjang rasa kenyamanan, kemudahan serta keselamatan	Deskriptif Kualitatif Deskriptif Kuantitatif	Faktor-afaktor deterministik (unsur pokok) yang menunjang rasa kenyamanan pejalan kaki dalam pemanfaatan jalur trotoar di Jalan Pandanaran Semarang

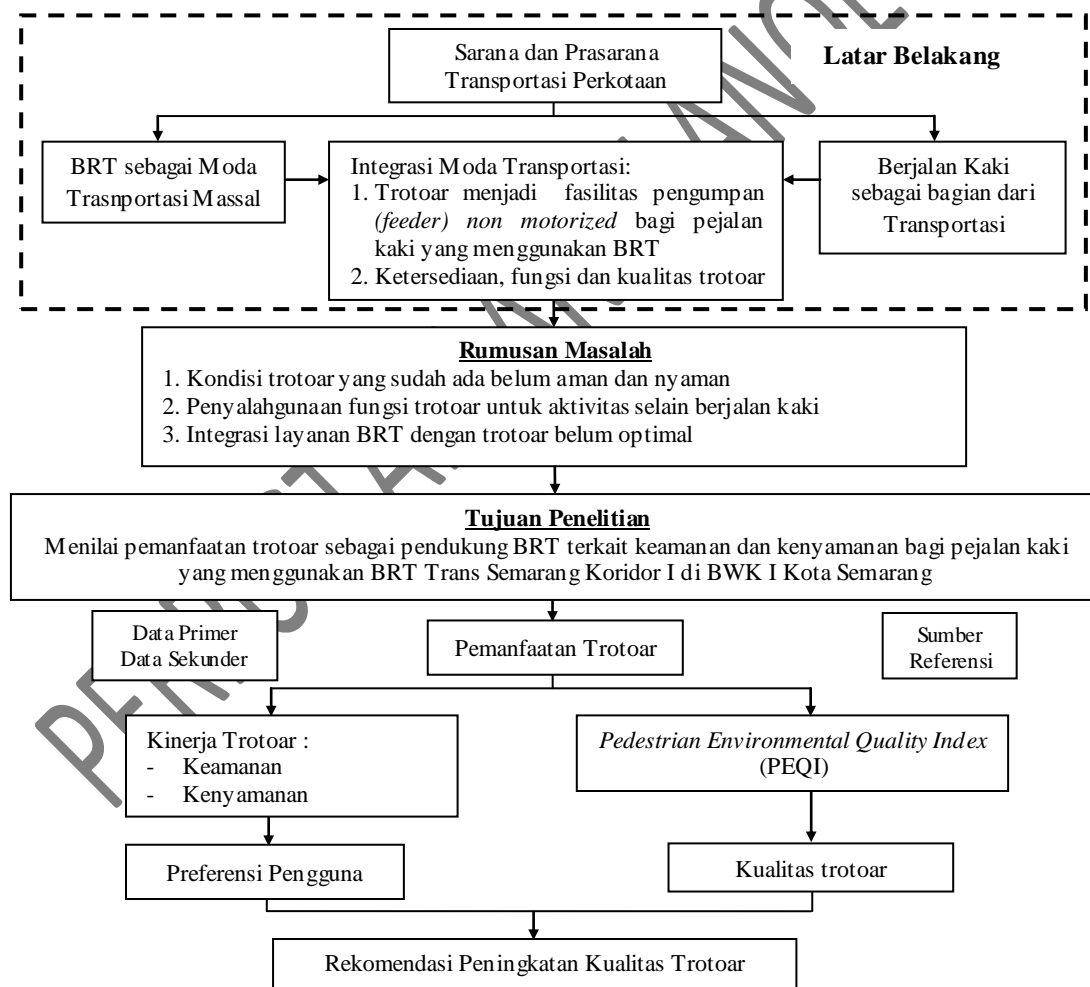
		Kota Semarang (Studi Kasus Jalan Pandanaran Semarang)	(keamanan) penggunaan jalur trotoar oleh pejalan kaki di Kota Semarang khususnya Jalan Pandanaran		meliputi: keteraturan sirkulasi, perlindungan terhadap cuaca, peredaman kebisingan, polus udara, bentuk lansekap yang baik, kebersihan dan keindahan yang terjaga, terjaminnya rasa keamanan, serta kelengkapan fasilitas jalan.
5	Purwanto / 2017	Penilaian Pemanfaatan Trotoar sebagai Pendukung BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang	Mengetahui penilaian pemanfaatan trotoar sebagai pendukung BRT terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang	Deskriptif Kuantitatif Deskriptif Kualitatif	Pemanfaatan trotoar sebagai pendukung BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang belum sepenuhnya memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT. Penyediaan trotoar dengan kualitas yang baik masih diprioritaskan di pusat kota atau CBD dan di jalan-jalan utama atau protokol.

Sumber : Hasil Analisis, 2017

1.6 Kerangka Pemikiran

Beroperasinya moda transportasi umum seperti BRT Trans Semarang sejak pada tahun 2009 merupakan upaya pemerintah Kota Semarang untuk dapat menyediakan sistem angkutan umum masal yang baik, aman dan nyaman. Keberadaan BRT Trans Semarang diharapkan dapat mengurangi tingkat kemacetan yang terus terjadi dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di kawasan pusat kota/*Central Bussiness District* (CBD) yang berada di BWK I Kota Semarang. Kawasan BWK I sebagai pusat pemerintahan, perdagangan dan jasa sudah seharusnya didukung oleh sistem jaringan transportasi yang baik. Sistem jaringan transportasi tersebut tidak hanya terbatas pada transportasi kendaraan bermotor (*motorized transportation*) namun juga pada transportasi non kendaraan bermotor (*non motorized transportatation*) yaitu berjalan kaki. Untuk itulah beberapa ruas jalan utama di BWK I dilintasi oleh BRT Trans Semarang Koridor I dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti halte dan trotoar.

Trotoar sebagai fasilitas berjalan menuju halte BRT yang terintegrasi dengan halte BRT selama ini belum menjadi perhatian yang utama. Fungsi trotoar sebagai fasilitas berjalan kaki (*non motorized transportation*) bagi pengguna BRT belum memberikan keamanan dan kenyamanan sebagaimana yang diharapkan. Pemanfaatan trotoar di sekitar halte BRT untuk aktivitas selain berjalan kaki seperti lahan parkir, tempat berdagang PKL dan keberadaan beberapa *street furniture* mengakibatkan berkurangnya ruang bagi pengguna BRT. Disamping itu juga kondisi fisik trotoar yang belum seluruhnya baik mengakibatkan fungsi trotoar menjadi tidak optimal. Dengan alasan tersebut diatas dapat disusun kerangka pemikiran studi yang secara skematis dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber : Hasil Analisis, 2017

GAMBAR 1.2
KERANGKA PEMIKIRAN

1.7 Pendekatan dan Metode Penelitian

1.7.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang sering digunakan untuk menganalisis data berupa angka (numerik) dan bentuk kualitatif yang dikuantitatifkan agar dapat diproses lebih lanjut dengan cara mengklasifikasikan ke dalam bentuk skala ordinal. Skala ordinal adalah data yang dinyatakan dalam bentuk kategori, namun posisinya tidak sama derajatnya karena dinyatakan dalam skala peringkat (Tabachnick & Fidell dalam Kuncoro, 2001).

Pendekatan deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan objek penelitian ataupun hasil penelitian (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap penilaian pemanfaatan trotoar bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Adapun skala data yang digunakan untuk mengukur persepsi dengan *Importance Performance Analysis* (IPA) adalah skala likert. Selain itu pendekatan kuantitatif tersebut juga digunakan untuk mengukur dan mendeskripsikan kualitas trotoar yang dilakukan oleh peneliti melalui observasi di lapangan berdasarkan *Pedestrian Environmental Quality Indeks* (PEQI).

Sementara pendekatan deskriptif kualitatif digunakan pada penggalan data yang bersumber dari responden melalui kuesioner yang berisi pertanyaan tertutup tentang persepsi responden terhadap kondisi trotoar sebelum dikuantitatifkan menggunakan skala likert. Disamping itu pendekatan deskriptif kualitatif juga digunakan untuk menjelaskan hasil dari pengamatan terhadap sumber data terkait dan menginterpretasikan data-data penelitian melalui uraian atau penjelasan.

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Penelitian dapat berlangsung dengan ketersediaan data sehingga pada tahap selanjutnya dapat dilakukan analisis. Dalam penelitian ini, pengumpulan data terhadap obyek yang diteliti dilakukan dalam rangka mendapatkan gambaran

mengenai suatu keadaan atau permasalahan di lokasi penelitian. Data tersebut terdiri dari data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh di wilayah studi yang berasal dari sumber pertama, baik dari individu maupun perorangan, seperti hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara langsung atau pengisian kuisisioner yang dilakukan oleh responden. Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden dengan cara menyebarkan kuisisioner dan melakukan observasi langsung di lokasi penelitian. Proses pengumpulan data primer dalam penelitian ini antara lain :

1. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2012). Kuisisioner dalam penelitian dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden. Responden dalam hal ini adalah pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Kuisisioner dilakukan untuk mendapatkan persepsi dan preferensi pejalan kaki yang menggunakan BRT terhadap kondisi trotoar yang ada saat ini dan kondisi yang diharapkan. Pada pengumpulan data preferensi pengguna BRT, kuisisioner yang digunakan adalah jenis kuisisioner dengan pertanyaan tertutup yang harus dijawab oleh responden dengan memilih alternatif jawaban yang telah disediakan.

Pertanyaan dalam kuisisioner mengacu pada variabel yang akan digunakan pada tahap analisis yaitu kondisi fisik trotoar terkait: 1) kemanan meliputi terhindarnya dari kontak fisik dengan pejalan kaki atau kendaraan (lebar trotoar, kebutuhan ruang trotoar dan perbedaan ketinggian), terhindar dari jebakan atau lubang (permukaan yang rata dan tidak licin), dan terhindar dari tindak kriminal (keberadaan lampu penerangan); dan 2) kenyamanan meliputi lintasan terpendek (jarak tempuh dan waktu tempuh), permukaan menerus dan tidak ada rintangan (ruang bebas vertikal dan *ramp* di persimpangan), fasilitas penunjang (tempat duduk, rambu/penunjuk arah), fasilitas pelindung cuaca (pohon), dan kemudahan aksesibilitas trotoar (jarak dengan sisi gedung dan kemiringan permukaan/*ramp*).

2. Observasi visual

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek penelitian hingga peneliti mampu memahami kondisi yang terjadi berupa aktivitas atau perilaku yang terjadi di lokasi penelitian (Creswell, 2010). Observasi visual dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi eksisting lapangan yaitu trotoar di sekitar halte BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Pada penelitian kondisi eksisting trotoar, teknik pengumpulan data primer dengan observasi langsung dilakukan menggunakan alat dokumentasi (kamera) dan alat ukur (meteran). Kondisi trotoar yang diamatai meliputi beberapa kriteria fisik trotoar sebagaimana yang tercantum dalam PEQI yaitu lebar trotoar, rintangan di permukaan maupun diatas trotoar, ketersediaan pembatas trotoar, pemotong jalur keberadaan pohon, taman dan tempat duduk.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan yang telah tersusun dalam arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan. Proses pengumpulan data sekunder dapat dilakukan melalui kajian literatur, telaah dokumen, survey instansional dan internet.

1. Kajian literatur

Dalam penelitian ini, pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengumpulkan beberapa sumber referensi yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu BRT Trans Semarang, trotoar sebagai fasilitas pejalan kaki, integrasi transportasi dan pejalan kaki. Beberapa bahan literatur tersebut dapat melalui buku, jurnal, hasil penelitian dan media cetak yang dipublikasikan.

2. Survey instansional

Survey instansional merupakan pengumpulan data yang bersumber dari beberapa dokumen yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan oleh instansi pemerintahan. Dokumen tersebut biasanya berupa peraturan, dokumen perencanaan, kebijakan pemerintah serta beberapa hasil penelitian dari pihak instansi tersebut. Dalam penelitian ini, survey instansional bertujuan untuk memperoleh gambaran kebijakan pemerintah tentang penyediaan trotoar di Kota

Semarang terutama dalam mendukung pelayanan BRT Trans Semarang. Beberapa data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- Peta Administratif dan Masterplan Transportasi Kota Semarang
- Peta Rute dan Jumlah Penumpang BRT Trans Semarang Koridor I
- Klasifikasi Kelas Jalan Rute BRT Trans Semarang Koridor I
- Kebijakan terkait Kinerja Layanan *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang
- Kebijakan terkait Penyediaan Trotoar di Kota Semarang.

1.7.3 Kebutuhan Data Penelitian

Tabel kebutuhan data merupakan daftar data yang akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan survey primer maupun survey sekunder. Data yang diperoleh melalui survey primer maupun survey sekunder digunakan sebagai input dalam tahap analisis. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terinci dalam tabel berikut:

TABEL 1.3
KEBUTUHAN DATA PENELITIAN

No	Sasaran	Analisis	Variabel	Jenis Data	Sumber Data (Instrumen)
1	Mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang	Analisis Karakteristik Pengguna Trotoar yang Menggunakan BRT Trans Semarang	<ul style="list-style-type: none"> • Maksud Perjalanan • Usia • Jenis Kelamin • Pekerjaan 	• Data Primer	• Penumpang BRT (Kuesioner)
2	Mengetahui kondisi trotoar terkait keamanan dan kenyamanan pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang	Analisis Penilaian Kondisi Trotoar berdasarkan Preferensi Pengguna menggunakan <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	<ul style="list-style-type: none"> • Lebar trotoar • Kebutuhan ruang • Perbedaan ketinggian • Pagar pengaman • Permukaan trotoar yang rata • Permukaan Trotoar yang tidak licin • Lampu 	• Data Primer	• Penumpang BRT (Kuesioner)

			<ul style="list-style-type: none"> penerangan • Jarak tempuh • Waktu tempuh • Ruang bebas vertikal • Ramp di persimpangan • Tempat duduk • Penunjuk arah • Tanaman pohon • Kemudahan Aksesibilitas 		
3	Mengetahui kualitas trotoar terkait keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang	Analisis Kualitas Trotoar Menggunakan <i>Pedestrian Environmental Quality Index</i> (PEQI)	<ul style="list-style-type: none"> • Lebar trotoar • Rintangan di permukaan trotoar • Rintangan besar trotoar • Keberadaan pembatas trotoar • Pemotong jalur • Keberadaan pohon peneduh • Keberadaan taman • Keberadaan tempat duduk 	• Data Primer	• Peneliti (Observasi Lapangan)

Sumber : Hasil Analisis, 2017

1.7.4 Populasi dan Penentuan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Dalam penelitian ini tidak semua populasi di wilayah studi menjadi responden. Untuk menghemat biaya, waktu, dan tenaga dalam pengumpulan data maka dilakukan pengambilan sampel dari populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *non probability sampling*, dimana tidak semua pengguna BRT dapat dijadikan sebagai responden, namun hanya pejalan kaki yang menggunakan BRT Koridor I di kawasan BWK I Kota Semarang saja. Pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kebetulan,

sehingga siapa saja yang bertemu dengan peneliti di halte BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I dapat dijadikan sebagai responden. Untuk itu maka kuesioner ditujukan kepada responden, yaitu pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini berdasarkan populasi atau jumlah penumpang BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I yaitu sebesar 4.418 orang/hari (PT. Trans Semarang, 2017). Untuk menentukan jumlah sampel dari populasi pengguna atau penumpang BRT Trans Semarang Koridor I di BWKI dapat menggunakan rumus perhitungan Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot (d)^2}$$

Dimana:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

d = Derajat Kecermatan 0,1

Berdasarkan rumus Slovin, sampel yang diambil untuk penelitian ini yaitu:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + N \cdot (0,1)^2} \\ n &= \frac{4.418}{1 + 4.418 (0,1)^2} \\ &= \frac{4.418}{45,18} \\ &= 97,79 \approx 98 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, maka sampel yang akan digunakan sebagai responden adalah sebanyak 98 atau dibulatkan 100 responden, sehingga kuesioner dibagikan kepada 100 pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, maka penelitian dilakukan pada hari kerja. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari jam 06.00-08.00 dan sore hari jam 16.00-18.00. Pemilihan waktu pengambilan sampel didasarkan pada jam sibuk pengguna BRT yang merupakan waktu aktivitas berangkat dan pulang kantor atau sekolah. Pengambilan sampel

dilakukan di trotoar atau di halte BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Jumlah responden tiap halte berbeda dan dihitung berdasarkan proporsi dari jumlah penumpang yang naik di halte tersebut. Untuk lebih jelasnya jumlah populasi dan sampel di masing-masing halte dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL I.4
JUMLAH POPULASI DAN SAMPEL RESPONDEN

No	Zona	Ruas Jalan	Halte	Jumlah Penumpang (org/hr)	Jumlah Sampel (orang)	
1	Zona 1	Jl. Mgr. Soegijopranoto	Halte PMI Bulu	91	2	
			Halte Pasar Bulu 1	49	1	
			Halte ADA Bulu	106	2	
			Halte Pasar Bulu 2	133	3	
2	Zona 2	Jl. Imam Bonjol	Halte Udinus	506	11	
			Jl. Pemuda	Halte Balaikota	996	23
			Jl. Pandanaran	Halte Pandanaran 1	115	3
			Halte Gramedia 1	295	6	
			Halte Randusari	112	3	
			Halte Gramedia2	271	6	
			Bundaran Simpang Lima	Halte Simpang Lima	1.095	25
3	Zona 3	Jl. Jend. Ahmad Yani	Halte RRI 1	47	1	
			Halte Admodirono 1	44	1	
			Halte RRI 2	165	4	
			Halte Admodirono 2	129	3	
			Jl. Brigjen Katamso	Halte Milo 1	78	2
			Jl. Brigjen Katamso	Halte Milo 2	186	4
Jumlah				4.418	100	

Sumber - Hasil Analisis, 2017

1.7.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik analisis yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh sebelumnya. Berikut adalah penjelasan tentang analisis yang akan diterapkan yaitu:

1.7.5.1 Analisis karakteristik pejalan kaki yang menggunakan BRT Koridor I di BWK I Kota Semarang

Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki di trotoar atau pengguna BRT Trans Semarang Koridor I. Data ini dikumpulkan melalui form kuesioner kepada pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans

Semarang Koridor I. Teknik analisis yang digunakan untuk mengolahnya adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan diagram pie maupun tabel.

1.7.5.2 Analisis Kondisi Trotoar antara Kenyataan dan Harapan berdasarkan Preferensi Pejalan kaki yang Menggunakan BRT

Analisis ini digunakan untuk melihat kinerja trotoar terkait keamanan dan kenyamanan berdasarkan preferensi pengguna BRT. Teknik analisis yang digunakan untuk mengolahnya adalah dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) atau Analisis Tingkat Kinerja antara Kenyataan dengan Harapan, dimana tingkat kepuasan adalah hasil perbandingan skor kenyataan dengan skor harapan pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang.

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yang diwakilkan oleh huruf X dan Y, dimana X merupakan tingkat kenyataan trotoar di rute BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang, sedangkan Y merupakan tingkat harapan trotoar. Tahapan yang dilakukan dalam metode *Importance Performance Analysis* (IPA) adalah:

1. Pembobotan tiap atribut /kriteria

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala likert umumnya digunakan dalam penelitian yang bersifat pengukuran sikap, keyakinan, nilai dan pendapat pengguna/konsumen terhadap suatu kondisi objek. Skala likert yang digunakan dalam penelitian ini dengan 5 (lima) tingkat atau bobot penilaian persepsi terhadap tingkat kinerja/kenyataan serta penilaian terhadap tingkat kepentingan yang diharapkan yaitu sebagai berikut:

- Jawaban sangat baik / sangat penting diberi bobot 5.
- Jawaban baik / penting diberi bobot 4.
- Jawaban biasa diberi bobot 3.
- Jawaban tidak baik / tidak penting diberi bobot 2.
- Jawaban sangat tidak baik / sangat tidak penting diberi bobot 1.

Pembobotan dari hasil pengolahan kuisioner dilakukan pada kriteria masing-masing item yang kemudian dicari rata-rata untuk memperoleh nilai kinerja/kenyataan maupun kepentingan/harapan dari item- item tersebut.

2. Analisis Tingkat Kesesuaian

Berdasarkan hasil penilaian bobot kinerja/kenyataan maupun kepentingan/harapan dari masing-masing item, maka akan dihasilkan suatu perhitungan mengenai tingkat kesesuaian antara kinerja/kenyataan dengan kepentingan/harapan. Tingkat kesesuaian tersebut dapat menentukan urutan atau prioritas yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Tingkat kesesuaian tersebut dihitung dengan rumus berikut :

$$T_k = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \quad (1)$$

dimana:

T_k = Tingkat kesesuaian

X_i = Skor penilaian (bobot) kinerja/kenyataan

Y_i = Skor penilaian (bobot) kepentingan/harapan

3. Analisis Kuadran

Langkah pertama untuk analisis kuadran adalah menghitung rata-rata penilaian kinerja/kenyataan dan kepentingan/harapan untuk setiap atribut dengan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{n} \quad (2)$$

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum Y_i}{n} \quad (3)$$

dimana

\bar{X}_i = Bobot rata-rata tingkat penilaian kinerja atribut ke-i

\bar{Y}_i = Bobot rata-rata tingkat penilaian kepentingan atribut ke-i

n = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata tingkat kinerja/kenyataan dan tingkat kepentingan/harapan untuk keseluruhan atribut dengan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum_{i=1}^k \bar{X}_i}{n} \quad (4)$$

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum_{i=1}^k \bar{Y}_i}{n} \quad (5)$$

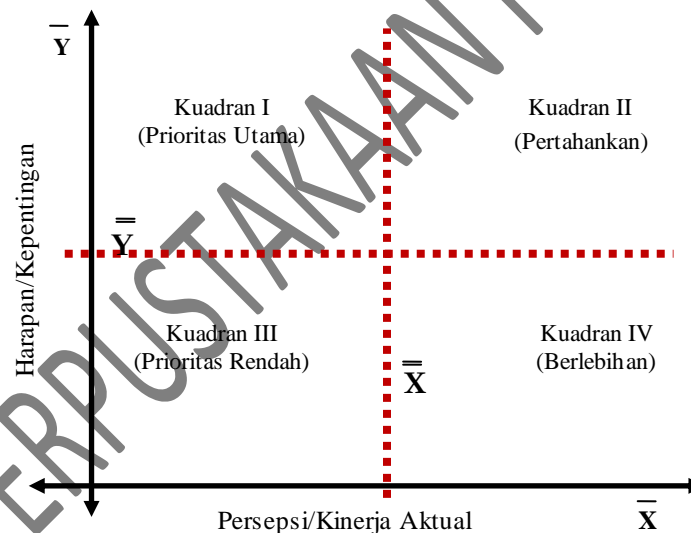
dimana:

\bar{X}_i = Bobot rata-rata dari seluruh rata-rata tingkat penilaian kinerja atribut ke-i

\bar{Y}_i = Bobot rata-rata dari seluruh rata-rata tingkat penilaian kepentingan atribut ke-i

n = Jumlah atribut

Nilai \bar{X} ini memotong tegak lurus pada sumbu horisontal, yakni sumbu yang mencerminkan kinerja atribut (X), sedangkan nilai \bar{Y} memotong tegak lurus pada sumbu vertikal, yakni sumbu yang mencerminkan kepentingan atribut (Y). Setelah diperoleh bobot kinerja dan kepentingan atribut, kemudian nilai-nilai tersebut diplotkan ke dalam diagram kartesius seperti yang ditunjukkan dalam gambar berikut:



Sumber : Martila dan James, 1997

GAMBAR 1.3
KUADRAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA)

Nilai rata-rata dari skor tingkat kinerja/kenyataan dan kepentingan/harapan digunakan untuk menentukan poin-poin yang ada dalam kuadran. Interpretasi selanjutnya merupakan kombinasi dari skor-skor tingkat kepentingan dan kualitas tiap atribut. Langkah-langkah tersebut juga dilakukan

untuk semua parameter dari aspek keamanan dan kenyamanan trotoar. Hasil dari plot dari nilai rata-rata tiap variabel dan rata-rata keseluruhan tersebut memperlihatkan posisi dari masing-masing variabel sehingga dapat digunakan sebagai tindak lanjut berikutnya dan penanganan yang harus dilakukan pada tiap-tiap variabel. Kuadran IPA terbagi menjadi 4 buah dengan masing-masing memiliki kriteria yaitu: 1). Kuadran I, yang berarti kinerja/kenyataan lebih rendah daripada harapan sehingga variabel trotoar tersebut merupakan prioritas utama untuk dilakukan perbaikan dan peningkatan kinerja; 2). Kuadran II, yang berarti kinerja/kenyataan dan kepentingan/harapan sama besar, dan antara keduanya sudah sesuai sehingga variabel trotoar tersebut perlu dipertahankan kinerjanya; 3) Kuadran III, artinya kinerja/kenyataan dan kepentingan/harapan sama besar namun tidak dianggap penting sehingga variabel trotoar tersebut merupakan prioritas rendah atau tidak perlu dilakukan perbaikan; dan 4) Kuadran IV, yang berarti kinerja/kenyataan lebih besar dari kepentingan/harapan sehingga variabel trotoar ini dianggap berlebihan dan tidak terlalu penting dan bisa dialihkan pada variabel lain yang terkait pada kuadran ini.

1.7.5.3 Analisis kualitas trotoar berdasarkan *Pedestrian Environmental Quality Index (PEQI)*

Analisis ini digunakan untuk melihat kualitas trotoar terkait kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I Kota Semarang. Penilaian keamanan dan kenyamanan trotoar dilakukan berdasarkan *Pedestrian Environmental Quality Index (PEQI)*, menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui kualitas trotoar dengan mempertimbangkan beberapa kriteria atau variabel yang digunakan. Pendekatan PEQI (*Pedestrian Environmental Quality Index*) dinilai memiliki keunggulan dibandingkan dengan pendekatan lain karena penilaian yang dilakukan lebih spesifik dan detail mengenai kebutuhan pejalan kaki terutama pada segmen ruas jalan.

Dalam menilai kualitas trotoar di segmen ruas jalan menggunakan PEQI maka ditentukan terlebih dahulu variabel yang digunakan yaitu seperti dibawah ini:

TABEL I.5
VARIABEL PENILAIAN KULITAS TROTOAR PENDEKATAN PEQI

Area	Variabel yang diperhitungkan oleh PEQI
Trotoar pada ruas jalan	<ul style="list-style-type: none"> • Lebar trotoar • Rintangan di permukaan trotoar • Rintangan besar trotoar • Keberadaan pembatas trotoar • Pemotong jalur • Keberadaan pohon peneduh • Keberadaan taman • Keberadaan tempat duduk

Sumber: Pedestrian Environmental Quality Index, 2009

Variabel yang dipilih tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk form *check list* yang kemudian bobot tiap variabel dihitung berdasarkan kriteria hasil penilaian.

TABEL I.6
NILAI PEMBOBOTAN VARIABEL PEQI

No	Variabel	Kriteria	Nilai	Bobot	Min	Max
1	Lebar trotoar	Tidak ada trotoar	0	4	4	
		Kurang dari 1,5 meter	1	7		
		1,5 – 2,4 meter	2	13		
		2,4 – 3,6 meter	3	19		
		Lebih dari 3,6 meter	4	22		22
2	Rintangan di permukaan trotoar <i>Rintangan adalah sesuatu yang menimbulkan tersandung atau merusak permukaan halus trotoar.</i>	Tidak ada trotoar	0	4	4	
		Hambatan di permukaan signifikan	1	7		
		Hambatan di permukaan sedikit	2	17		
		Tidak ada hambatan di permukaan	3	24		24
3	Rintangan besar trotoar <i>Rintangan adalah benda yang mengurangi lebar trotoar atau penghalang jalur trotoar</i>	Tidak ada trotoar	0	5	5	
		Penghalang permanen	1	9		
		Penghalang sementara	2	10		
		Tidak ada penghalang	3	15		15
4	Keberadaan pembatas	Ada pembatas	1	17	7	
		Tidak ada pembatas	0	7		17

trotoar (<i>curb</i>)					
5	Pemotong jalur	5 atau lebih	0	17	17
		Kurang dari 5 (sedikit)	1-5	15	
		Tidak ada	5+	5	5
6	Keberadaan pohon peneduh	Berjajar terus	1	16	16
		Mengumpul	2	11	
		Tidak ada	3	7	7
7	Keberadaan taman dan kebun	Ada	1	9	9
		Tidak	0	4	4
8	Keberadaan tempat duduk	Ada	1	13	13
		Tidak	0	7	7
Nilai Skor (Minimum/Maksimum)				43	133

Sumber: *Pedestrian Environmental Quality Index, 2009*

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai kualitas trotoar jalur pejalan kaki di seluruh ruas jalan utama dan persimpangan di Koridor I BRT Trans Semarang sebagai berikut:

$$\text{Kualitas Trotoar} = (\text{total nilai pada perhitungan trotoar} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai max} - \text{nilai min})}$$

Untuk mendapatkan kriteria kualitas trotoar, ditentukan juga interval nilai untuk menentukan jumlah kelas dan kategori kualitas trotoar dari masing-masing interval kelas tersebut. Kriteria kualitas trotoar berdasarkan PEQI dalam penelitian ini terbagi menjadi 5 (lima) kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL I.7
SKOR PENILAIAN KUALITAS TROTOAR MENGGUNAKAN PEQI

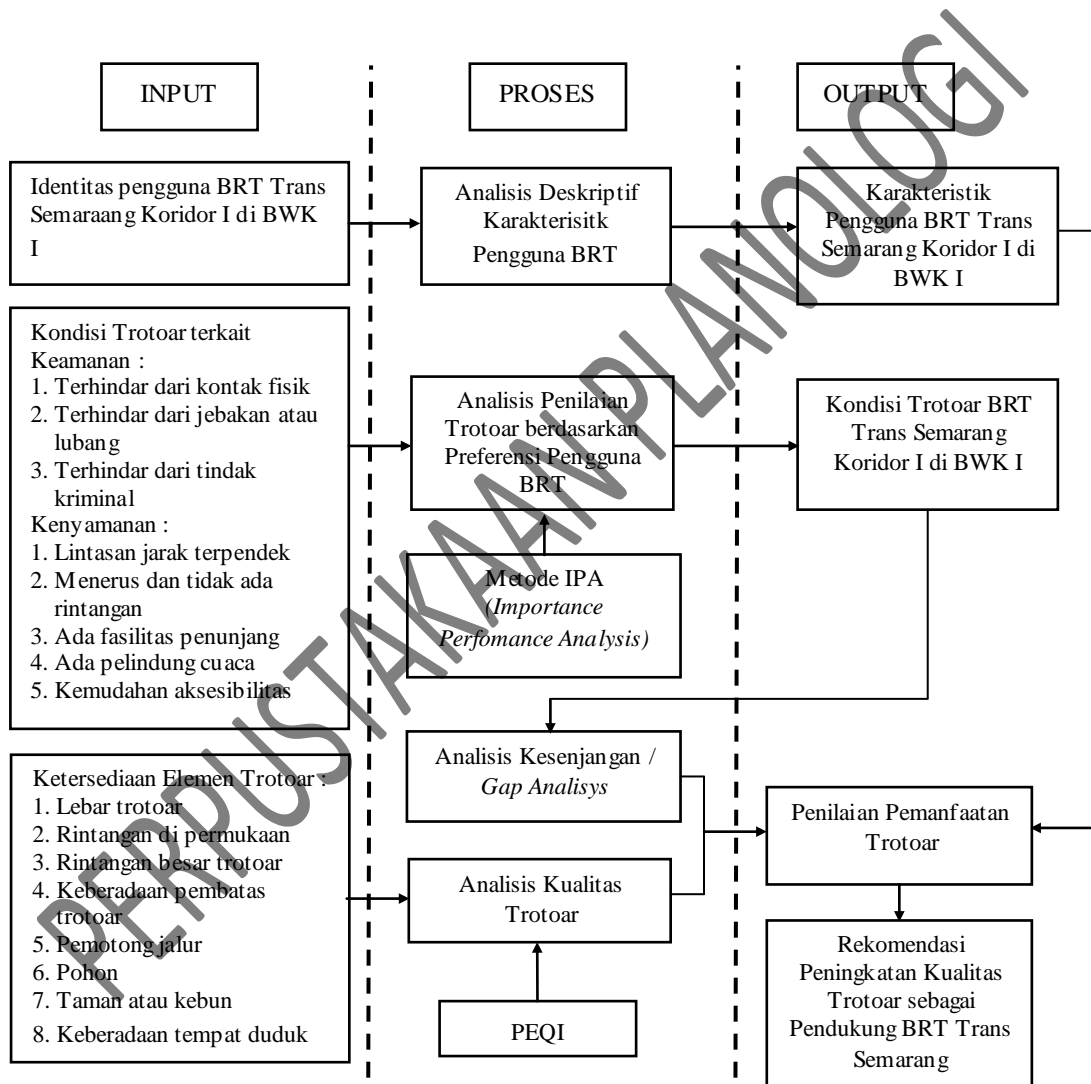
Kelas	Skor	Keterangan
I	81 - 100	Kualitas trotoar yang ideal
II	61 - 80	Kualitas trotoar yang dapat diterima
III	41 - 60	Kualitas trotoar basis/dasar
IV	21 - 40	Kualitas trotoar yang buruk
V	1 - 20	Kualitas trotoar yang tidak cocok untuk pejalan kaki

Sumber: *Pedestrian Environmental Quality Index, 2009*

Selanjutnya setelah memperoleh jumlah kelas dan nilai tiap-tiap ruas jalan, maka dapat ditentukan kualitas trotoar berdasarkan kriterianya.

1.7.6 Kerangka Analisis

Kerangka analisis menggambarkan mengenai keseluruhan komponen dari tahapan yang dilakukan dalam analisis data. Kerangka analisis menunjukkan susunan sistematis mulai dari data yang dibutuhkan, jenis analisis, metode yang digunakan, instrument analisis, output serta hasil akhir dari semua analisis yang telah dilakukan. Untuk lebih jelasnya kerangka analisis dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Sumber : Hasil Analisis, 2017

GAMBAR 1.4
KERANGKA ANALISIS PENELITIAN

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini terdiri dari lima bab, adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup materi dan wilayah, kerangka pemikiran, pendekatan penelitian, metode penelitian, kebutuhan data, populasi dan sampel penelitian, teknik analisis data, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisi tentang teori-teori dan literatur tentang transportasi yang meliputi sistem dan pergerakan transportasi, pejalan kaki dan karakteristik pejalan kaki, trotoar sebagai fasilitas bagi pejalan kaki dan integrasinya dengan moda transportasi, variabel/kriteria yang menggambarkan tentang aspek keamanan dan kenyamanan trotoar bagi pejalan kaki serta preferensi.

BAB III GAMBARAN WILAYAH

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum BWK I seperti letak geografis, kondisi demografi, kondisi sosial, aktivitas kawasan, transportasi dan lalu lintas di BWK I, serta kondisi jalan dan trotoar di BWK I.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis terhadap karakteristik pejalan kaki yang menggunakan BRT Koridor I di BWK I, analisis penilaian tingkat kinerja dan harapan terhadap keamanan dan kenyamanan trotoar berdasarkan preferensi pejalan kaki yang menggunakan BRT dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) dan penilaian kualitas trotoar berdasarkan *Pedestrian Environmental Quality Index* (PEQI). Hasil analisis kemudian digunakan sebagai bahan penilaian terhadap kondisi trotoar yang ideal sebagai pendukung BRT Koridor I di wilayah studi.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan, kemudian membuat rekomendasi kepada pemerintah daerah atas kemungkinan solusi dari hasil temuan yang ada. Rekomendasi ini berisi masukan untuk bahan pertimbangan bagi pembuat kebijakan dalam peningkatan kualitas trotoar yang mendukung BRT Trans Semarang Koridor I di BWK I.

PERPUSTAKAAN PLANOLOGI