

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Studi Pustaka

**Tabel 2.1.** Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Variabel
Titin	Analisis	Dengan	Mengetahui	aksesibilitas
Widyaningrum	Aksesibilitas Halte Bus Trans Jogja	Metode penelitian deskriptif dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis	Tingkat aksesibilitas pada halte bus Trans Jogja yang tinggi	halte bus Trans Jogja terhadap fasilitas umum (perdagangan, pendidikan, dan kesehatan) dan kepadatan penduduk, mengetahui lokasi potensial untuk penempatan halte Bus Trans Jogja yang baru di Kota Yogyakarta dan sekitarnya.
Anbiya Fathur Rachman	Pengaruh Aksesibilitas Halte Terhadap Kualitas	Dengan Metode penelitian deskriptif Kuantitatif	Mengetahui adanya perbedaan rerata atau Mean antara 2	1. Aksesibilitas 2. Pelayanan

Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Variabel
	Pelayanan Trans Jogja Dengan Keputusan Pengguna	dengan analisis Uji Mann Whitney dengan SPSS	kelompok	
M. Khoirul Baihaqi Andri Suprayogi, ST., MT., Hana Sugiastu Firdaus, ST., MT.	Analisis Aksesibilitas Shelter BRT Terhadap SMP dan SMA di Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografis	Dengan Metode penelitian deskriptif Kuantitatif dengan <i>Network Analysis</i> , <i>Route</i> dan <i>Service Area</i>	Tujuannya untuk mendapatkan rekomendasi penambahan shelter baru untuk sekolah yang tidak terjangkau oleh pelayanan shelter tetapi dilewati oleh rute BRT.	Aksesibilitas Shelter BRT terhadap SMP dan SMA
Alan Murray Xiaolan	T. Accessibility & tradeoffs in public transit planning	Dengan Integration Method	The Approaches in transit planning	Accessibility

Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Variabel
Anggela Liana Utami	Potensi Transportasi Umum dalam mendukung Pengembangan Pariwisata Kota Palangkaraya	Dengan Metode Integrasi	Potensi wisata Kota Palangka Raya yang dapat dijangkau oleh Sarana transportasi umum	Aksesibilitas dan Pelayanan

Dalam Penelitian yang berjudul.”**Analisis Aksesibilitas Shelter BRT Trans Jateng Koridor 1 Terhadap Pusat Pariwisata Di Kota Purwokerto – Purbalingga**” yang dilakukan di setiap Halte Kota Purwokerto-Purbalingga untuk mengetahui Aksesibilitas halte Bus Rapid Transit (BRT) Trans Jateng Purwokerto-Purbalingga terhadap Pusat Pariwisata ditinjau dari letak halte terhadap pusat pariwisata dengan menggunakan Analisis SIG, dengan menggunakan metode Deskriptif Kualitatif, Buffering dan Overlay.

## B. Landasan Teori

### 1. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai sebuah sarana basis data mampu menganalisis dan menyajikan data secara informatif untuk berbagai fenomena yang terjadi di permukaan bumi secara keruangan, tidak terlepas pada fenomena perkotaan. Analisis Aksesibilitas Halte BRT dapat dilakukan dengan teknik analisis Integrasi, *overlay* dan *buffering*. Sebab SIG mampu melakukan pemodelan guna mengetahui tingkat aksesibilitas halte.

Fenomena perkotaan seperti kajian halte seperti ini akan lebih baik ditampilkan berupa informasi secara visual peta. Tidak hanya dengan penyajian secara tabulasi, diagram, atau deskriptif semata. Penyajian secara visual peta akan memudahkan pemahaman lebih mendalam untuk mendapatkan informasi kajian perkotaan. Pengolahan data yang dilakukan oleh SIG pun dapat menggabungkan antara data berupa numerik, juga mampu mengolah data visual seperti data penginderaan jauh (citra). Berbagai kemampuan SIG dalam menginput, mengolah data, serta menyajikan informasi yang lebih nyata dan mendekati kejadian di lapangan. Sehingga penelitian perkotaan seperti ini sangat cocok dipadukan dengan sistem informasi berbasis keruangan yaitu SIG.

## **2. Moda Transportasi.**

Moda transportasi darat terdiri dari: Angkutan jalan adalah kendaraan yang diperbolehkan untuk menggunakan jalan, menurut Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1933 tentang kendaraan dan Pengemudi" disebutkan :

### **a. Sepeda Motor**

Sepeda motor adalah kendaraan bermotor beroda 2 (dua), atau 3 (tiga) tanpa rumah-rumah baik dengan atau tanpa kereta samping.

### **b. Mobil Penumpang**

Mobil penumpang adalah kendaraan bermotor yang dilengkapi sebanyak-banyaknya 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat

duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi

c. Mobil Bus

Mobil Bus adalah kendaraan bermotor yang dilengkapi lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi

d. Transportasi Lainnya

Angkutan darat selain mobil, bus ataupun sepeda motor yang lazim digunakan oleh masyarakat, umumnya digunakan untuk skala kecil, rekreasi, ataupun sarana-sarana di perkampungan baik di kota maupun di desa antara lain: sepeda, becak dan delman (Ashari, 2013)

### C. Bus Rapid Transit

#### 1. Bus Rapid Transit (BRT)

Bus Rapid Transit (BRT) merupakan salah satu moda transportasi darat. BRT meliputi bus besar yang beroperasi di jalan raya bersama-sama lalu lintas umum (mixed traffic), atau dipisahkan dari lalu lintas umum dengan marka (bus lanes), atau dioperasikan pada lintasan khusus (busways) (Dagun, 2006). BRT merupakan salah satu transportasi darat yang mampu mengurangi kemacetan lalu lintas di kota-kota besar.

Selain mampu mengurangi kemacetan lalu lintas, BRT juga dapat menekan pemakaian kendaraan pribadi. Hal ini disebabkan oleh keinginan masyarakat memilih menggunakan BRT sebagai alternatif utama moda transportasi darat. BRT berbeda dengan bus umum regular lainnya. BRT

adalah sebuah sistem bus yang nyaman, efisien, aman, handal, dan terjangkau oleh daya beli masyarakat. Kualitas pelayanan BRT lebih baik dibandingkan pelayanan bus yang lain (DLLAJR, 2007).

Manfaat yang diharapkan dengan adanya BRT di Purwokerto adalah sebagai berikut (DLLAJR, 2007):

- a. Meningkatkan daya tarik angkutan umum
- b. Mengurangi tingkat kemacetan, kesemrawutan dan kecelakaan lalu lintas,
- c. Meningkatkan efisiensi penggunaan energi,
- d. Meningkatkan aksesibilitas kota Makassar terhadap wilayah lain,
- e. Mempercepat pertumbuhan dan perkembangan kota Makassar di segala bidang.

Sedangkan tujuan utama BRT di Purwokerto adalah sebagai berikut (DLLAJR, 2007):

- a. Meningkatkan daya tarik angkutan umum,
- b. Perpindahan moda dari kendaraan pribadi ke bus,
- c. Lebih sedikit bus tetapi mengangkut jumlah penumpang yang sama
- d. Menggunakan bus yang lebih bersih.

Dalam pengoperasiannya bus ini berbeda dengan bus transjakarta. Bus transjakarta menggunakan jalur sendiri. Terdapat batas antara jalan umum dengan jalan transjakarta yang memisahkan transjakarta dengan kendaraan lainnya. Sedangkan BRT tidak menggunakan jalur khusus. Jadi BRT

menggunakan jalur yang bersamaan dengan kendaraan lain. Sistem ini sama dengan sistem operasi trans Jateng rute Purwokerto-Purbalingga.

## 2. Rute BRT

Rute - rute rencana trayek BRT adalah sebagai berikut :

- a. Rute Purwokerto-Purbalingga : Terminal Bulu Pitu Purwokerto - Jl. Sultan Agung - Jl. Menteri Supeno - Jl. Jenderal Sudirman Sokaraja - Jl. Letjend Suprpto - Jl. Klahang Sokaraja - Jl. Jompo Kulon - Jl. Mayjend Sungkono - Jl. Ahmad Yani - Jl. Komisariss Noto Sumarsono - Jl. Letkol Isdiman - Jl. Letjen S Parman - Jl. Raya Bojong - Jl. Raya Purbalingga-Banjarnegara, dan berakhir di Terminal Bukateja Purbalingga.
- b. Rute Purbalingga-Purwokerto : Terminal Bukateja - Jl. Raya Purbalingga-Banjarnegara – Jl. Raya Bojong, - Jl. Letjen S Parman - Jl. Letkol Isdiman - Jl. Komisariss Noto Sumarsono - Jl. Ahmad Yani - Jl. Mayjend Sungkono - Jl. Jompo Kulon - Jl. Klahang Sokaraja - Jl. Letjend Suprpto - Jl. Jensoed Sokaraja, - Jl. Suparjo Rustam - Jl. Gerilya - Taman Andhang Pangrenan - Jl.S. Parman - Jl. Jend Sudriman - Jl. RA Wiriaatmaja - Jl. Gatot Subroto - Jl. Merdeka - Jl. S.Parman - Jl. Suwatio dan berakhir di Terminal Bulu Pitu Purwokerto.

## 3. Halte BRT

Halte BRT berbeda dengan bus umum regular lainnya. Untuk pembayarannya masih menggunakan uang cash, kemudian calon penumpang akan diberikan bukti tiket/karcis dari petugas BRT.

Penumpang hanya dapat memasuki BRT melewati halte karena bus memiliki lantai dan pintu yang relatif lebih tinggi dibanding bus kota lainnya. Kelebihan lain dari BRT dibandingkan angkutan umum lainnya adalah penumpang dapat pindah/transit antar rute tanpa membeli tiket tambahan asalkan penumpang tidak keluar dari halte.

#### **D. Halte**

##### **1. Pengertian Halte**

Berikut ini adalah definisi halte :

- a. Menurut Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) ITB tahun 1997, halte adalah lokasi di mana penumpang dapat naik ke dan turun dari angkutan umum dan lokasi di mana angkutan umum dapat berhenti untuk 11 menaikan dan menurunkan penumpang, sesuai dengan pengaturan operasional.
- b. Menurut Dirjen Bina Marga tahun 1990, halte adalah bagian dari perkerasan jalan tertentu yang digunakan untuk pemberhentian sementara bus, angkutan penumpang umum lainnya pada waktu menaikan dan menurunkan penumpang.
- c. Menurut Dirjen Perhubungan Darat tahun 1996, halte adalah tempat adalah tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan.

Pemilihan lokasi halte berdasarkan Draft Pedoman Teknis Angkutan Bus Kota dengan Sistem Jalur Khusus Bus(JKB/Busway) yang

dikeluarkan oleh Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan  
DITJEN Perhubungan Darat tahun 2006

- a. Besar permintaan penumpang (density of demand),
- b. Lokasi bangkitan perjalanan terbesar (kantor, Pusat Perbelanjaan, dsb)
- c. Geometrik jalan,
- d. Kinerja yang diinginkan.

Sedangkan menurut Vuchic (1981) aspek – aspek yang mempengaruhi penentuan lokasi halte:

- a. Lampu Lalu Lintas

Untuk daerah pusat kota faktor lampu lalu lintas merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi kecepatan perjalanan bus.

- b. Akses Penumpang

Halte sebaiknya ditempatkan di lokasi tempat penumpang menunggu yang dilindungi dari gangguan lalu lintas, harus mempunyai ruang yang cukup untuk sirkulasi, dan tidak mengganggu kenyamanan pejalan kaki di trotoar. Pada persimpangan sebaiknya ditempatkan halte untuk mengurangi jalan berjalan kaki penumpang yang akan beralih moda.

- c. Kondisi Lalu Lintas

Pembahasan kondisi lalu lintas diperlukan dengan tujuan agar penempatan lokasi halte tidak mengakibatkan atau memperburuk gangguan lalu lintas.

d. Geometri Jalan

Pembahasan kondisi lalu lintas diperlukan dengan tujuan agar penempatan lokasi halte tidak mengakibatkan atau memperburuk gangguan lalu lintas.

**2. Transportasi Berkelanjutan**

Transportasi berkelanjutan merupakan sistem transportasi yang dapat digunakan secara efektif, efisien, mereduksi emisi yang tidak meninggalkan masalah dan tidak menimbulkan dampak negatif dimasa yang akan datang, serta memiliki tiga pilar yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan(Brotodewo,2010).

**Tabel 2.2** Indikator Transportasi yang Berkelanjutan

Aspek	Deskripsi	Kriteria
Ekonomi	Mengupayakan pelayanan sistem transportasi yang dapat menunjang kegiatan ekonomi khususnya di perkotaan dengan meningkatkan aksesibilitas wilayah dan menciptakan transportasi yang produktif efisien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aksesibilitas yang baik</li> <li>• Transportasi yang produktif</li> <li>• Aktivitas transportasi yang efisien</li> <li>• Moda split: perjalanan dengan berjalan kaki, bersepeda atau angkutan masal</li> </ul>
Sosial	Mengupayakan adanya kesetaraan antara masyarakat secara vertikal maupun horizontal dalam pelayanan transportasi dan terdapatnya kelembagaan-kelembagaan yang menunjang sistem transportasi berkelanjutan dengan kebijakan partisipasi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelayanan transportasi yang setara</li> <li>• Tingkat keselamatan, keamanan yang tinggi</li> <li>• Aktivitas transportasi yang dapat meningkatkan kualitas masyarakat untuk bergerak tanpa kendaraan</li> </ul>
Lingkungan	Mengupayakan penggunaan sumberdaya seminimal mungkin untuk kepentingan kini dan mendatang, serta menciptakan lingkungan yang nyaman tanpa dampak negatif dari aktivitas transportasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seimbangnya penggunaan sumberdaya pada kegiatan transportasi</li> <li>• Minimnya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh transportasi</li> </ul>

*Sumber: Brotodewo, 2010*

### 3. Landasan Teori

Variabel yang digunakan merupakan variabel deskriptif kualitatif dengan pendekatan kewilayahan dan merupakan penelitian populasi. Penelitian ini dilakukan di Kota Purwokerto-Purbalingga dan beberapa kecamatan di Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Purbalingga

#### E. Analisis Spasial

Karakteristik utama Sistem Informasi Geografi adalah kemampuan menganalisis sistem seperti analisis statistik dan overlay yang disebut analisis spasial. Analisa dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi yang sering digunakan dengan istilah analisa spasial, tidak seperti sistem informasi yang lain yaitu dengan menambahkan dimensi 'ruang (space)' atau geografi. Kombinasi ini menggambarkan atribut - atribut pada bermacam fenomena seperti umur seseorang, tipe jalan, dan sebagainya, yang secara bersama dengan informasi seperti dimana seseorang tinggal atau lokasi suatu jalan (Dewi Handayani U.N, Soelistijadi dan Sunardi, 2005). Menurut (Bafdal, Amaru dan Pareira, 2011) fungsi analisis spasial terdiri atas 6 macam, yaitu :

1. Klasifikasi (reclassify)
2. Jaringan (network).
3. *Overlay*.
4. *Buffering*.
5. 3D Analysis.
6. Digital image processing

## **F. Pemetaan Tematik**

Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diperkecil, dituangkan dalam selembar kertas atau media lain dalam bentuk dua dimensi. Melalui sebuah peta kita akan mudah dalam melakukan pengamatan terhadap permukaan bumi yang luas, terutama dalam hal waktu dan biaya (Miswar, 2012 dalam Setyawan, 2018). Menurut (Forrest, 2015), peta tematik memiliki dua komponen utama yaitu peta dasar dan overlay tematik. Peta dasar bisa berasal dari pemetaan topografi. Data tematik bisa berasal dari sumber yang jauh lebih luas seperti survei lapangan tentang geologi, vegetasi, atau sumber-sumber nonmap seperti sensus pemerintah, dan basis data informasi atribut lainnya

## **G. Aksesibilitas**

Aksesibilitas merupakan suatu konsep penggabungan antara jaringan transportasi dengan penggunaan lahan dan hubungan antar keduanya. Aksesibilitas yaitu suatu ukuran kemudahan dalam mencapai suatu lokasi tata guna lahan, dan suatu kenyamanan dalam mencapai suatu lokasi dalam berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susah nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Prasetyo, 2014).

Selain jarak, ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat aksesibilitas. Menurut Fidel Miro (2009 : 20) faktor-faktor tersebut meliputi:

1. Faktor Waktu tempuh, Faktor waktu tempuh sangat tergantung oleh ketersediaan prasarana transportasi dan sarana transportasi yang diandalkan (reliable transportation system), contohnya jaringan jalan yang berkualitas dan terjaminnya armada yang siap melayani kapan saja.

2. Faktor biaya /ongkos perjalanan Biaya perjalanan ikut berperan dalam menentukan mudah tidaknya tempat tujuan dicapai, karena ongkos perjalanan yang tidak terjangkau mengakibatkan orang (kalangan menengah kebawah) enggan atau bahkan tidak mau melakukan perjalanan.
3. Faktor intensitas ( kepadatan) lahan Padatnya kegiatan pada suatu petak lahan yang sudah diisi dengan berbagai macam kegiatan akan berpengaruh pada dekatnya jarak tempuh berbagai kegiatan tersebut dan secara tidak langsung hal tersebut mempertinggi tingkat kemudahan mencapai tujuan.

Dengan kata lain aksesibilitas adalah tingkat kemudahan untuk mencapai suatu tujuan lokasi yang menjadi ukuran adalah jarak tempuh, waktu tempuh, kelengkapan dan kualitas dari fasilitas prasarana yang tersedia. Nilai indeks aksesibilitas dihitung dengan rumus (Standar Pelayanan Minimal (SPM) Jalan sesuai dengan KEPMEN Kimpraswil No 534/KPTS/M/2001).

$$\text{Indeks Aksesibilitas} = \frac{\text{Panjang Jalan (km)}}{\text{Luas Wilay (km}^2\text{)}} \dots\dots\dots (1)$$

Sedangkan Besaran parameter kinerja SPM untuk indeks aksesibilitas terbagi atas tingkat pelayanannya yang didasarkan pada kepadatan penduduk (jiwa/km<sup>2</sup>) dapat dilihat pada Tabel 2.3

**Tabel 2.3** Besaran Parameter Kinerja SPM untuk Indeks Aksesibilitas

<b>Kategori</b>	<b>Kepadatan Penduduk (jiwa/km<sup>2</sup>) Besaran</b>	<b>Nilai Indeks Aksesibilitas</b>
Sangat Tinggi	> 5.000	> 5,00
Tinggi	> 1.000	> 1,50
Sedang	> 500	> 0,50
Rendah	> 100	> 0,15
Sangat Rendah	> 100	> 0,05

(Sumber: Kepmenkimpraswil No.534/KPTS/M/2001)

