

# Kesesuaian Karakteristik Kawasan Simpul Perpindahan Moda Transportasi Berbasis *Transit Oriented Development* (Studi Kasus: Terminal Batu Ampar)

Salva Fearnisya<sup>1,\*</sup>, Arief Hidayat<sup>1</sup>, Rizky Arif Nugroho<sup>1</sup> Andi Sahputra Dephari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Kalimantan.

\*Corresponding author: [salvafear28@gmail.com](mailto:salvafear28@gmail.com)

Diterima 31 Maret 2024 | Disetujui 15 April 2024 | Diterbitkan 14 Juni 2024

## Abstrak

Pertumbuhan penduduk kota Balikpapan dipengaruhi oleh migrasi masuk. Pertumbuhan penduduk Kota Balikpapan tentunya memberikan dampak besar bagi sistem pergerakan yang ada di Kota Balikpapan. Kota Balikpapan memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi, yang mana terlihat dari meningkatnya investasi dan pembangunan infrastruktur dari tahun ke tahun sehingga mendorong terjadinya peningkatan perjalanan orang dan barang dengan menggunakan sarana transportasi. Selain itu, adanya perkembangan dan perubahan fungsi tata guna lahan yang mempengaruhi bangkitan, tarikan dan sistem pergerakan serta karakteristik lalu lintas Kota Balikpapan. Berdasarkan hal tersebut, dalam perencanaan sistem transportasi Kota Balikpapan, dibutuhkannya rencana pengembangan transportasi dengan menggunakan Konsep TOD yang mana memiliki fungsi pemanfaatan ruang campuran yang padat dengan intensitas pemanfaatan ruang yang sedang hingga tinggi untuk mengurangi ketidakmerataan persebaran penduduk, mencegah permasalahan transportasi berupa kemacetan, dan menjaga ketersediaan lahan Kota Balikpapan khususnya Terminal Batu Ampar dan untuk mengetahui **Potensi Pengembangan kawasan simpul perpindahan moda transportasi berbasis TOD (Studi Kasus: Terminal Batu Ampar)**. Tujuan tersebut dicapai dengan memenuhi 3 tahapan. Pertama, analisis karakteristik simpul perpindahan moda kota Balikpapan secara deskriptif. Kedua, analisis persandingan antara karakteristik kondisi eksisting terminal Batu Ampar dengan Standar TOD Permen ATR BPN No. 16 Tahun 2017. Terakhir, analisis hasil dari sasaran satu dan dua untuk mendapatkan skenario pengembangan kawasan simpul perpindahan moda transportasi berbasis TOD pada Kawasan Transit Terminal Batu Ampar.

**Kata-kunci** : Tata Guna Lahan, Transit Oriented Development, Transportasi

## *Characteristics of Transit Oriented Development- Based Transportation Mode Transfer Node Area (Case Study: Batu Ampar Terminal)*

**Abstract**

*The population growth of the city of Balikpapan is influenced by inbound migration. The population growth of Balikpapan City certainly has a big impact on the movement system in Balikpapan City. The city of Balikpapan has a high economic growth rate, which can be seen from the increase in investment and infrastructure development from year to year so that it encourages an increase in the travel of people and goods using means of transportation. In addition, the development and changes in land use functions that affect the rise, attraction and movement system as well as traffic characteristics of Balikpapan City. Based on this, in the planning of the transportation system of Balikpapan City, a transportation development plan using the TOD Concept is needed which has the function of utilizing dense mixed spaces with medium to high space utilization intensity to reduce uneven population distribution, prevent problems transportation in the form of congestion, and maintaining the availability of land in Balikpapan City, especially the Batu Ampar Terminal and to find out the Potential Development of TOD-based transportation mode transfer node areas (Case Study: Batu Ampar Terminal). This goal is achieved by fulfilling 3 stages. First, the descriptive analysis of the characteristics of the nodes of the Balikpapan city mode shift. Second, the comparative analysis between the characteristics of the existing condition of the Batu Ampar terminal and the TOD Standard Ministerial Regulation of ATR BPN No. 16 of 2017. Finally, the analysis of the results of goals one and two is to obtain a scenario for the development of a TOD-based transportation mode transfer node area in the Batu Ampar Terminal Transit Area.*

**Keywords :** *Land Use, Transit Oriented Development, Transportation*

---

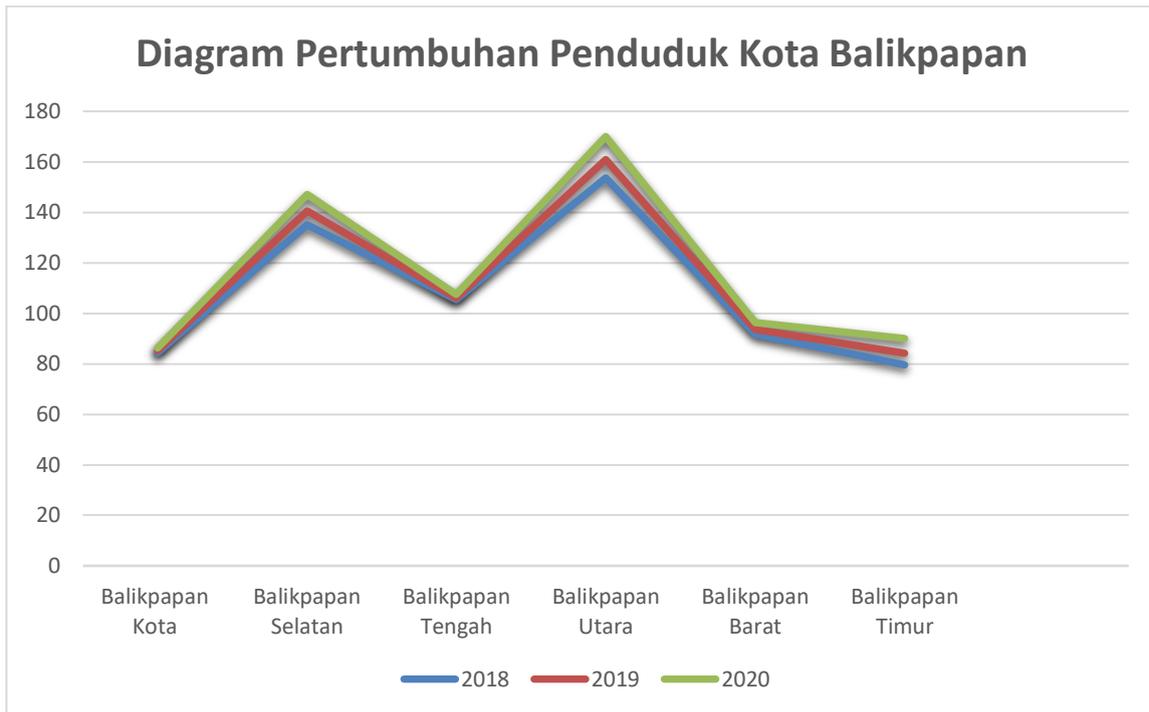
## A. Pendahuluan

Ahli geografi mengartikan bahwa perjalanan (trip) sebagai suatu peristiwa, sedangkan tindakan berjalan (travel) sebagai suatu proses (Falk & Abler, 1980). Transportasi menyangkut prasarana dan sarana angkutan serta fasilitas lain yang berkaitan dengan angkutan darat, laut, maupun udara (Warpani, 2011). Transportasi digunakan untuk mempermudah manusia dalam berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Tata guna lahan merupakan penentu utama suatu pergerakan dan aktivitas. Hubungan yang terjadi antara transportasi dan tata guna lahan sangat erat. Aktivitas yang dikenal sebagai bangkitan perjalanan (trip generation), menentukan moda transportasi apa yang akan digunakan untuk melakukan perjalanan misalnya motor, mobil, bus, atau kendaraan lainnya.

Transit Oriented Development (TOD) merupakan bagian dari gerakan pembangunan kota berkelanjutan yang dilatarbelakangi dengan pemikiran bahwa titik-titik transit tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk menurunkan penumpang, namun juga berfungsi sebagai sebuah tempat berlangsungnya aktivitas perkotaan (Handayani, 2014). TOD mengembangkan pola dengan beragam penggunaan lahan yang berada disekitar titik transit dengan kepadatan sedang hingga tinggi dalam skala lokal/kawasan, yang mana masyarakat dapat menempuhnya hanya dengan berjalan kaki atau bersepeda dari titik transit, sehingga terdapat simpul transit yang menghubungkan dengan bagian kota lain (Nasri & Zhang, 2014).

Simpul transit merupakan tempat yang diperuntukkan sebagai pergantian intermoda dan antarmoda berupa stasiun kereta, terminal, pelabuhan, dan bandara. Pada umumnya kawasan TOD memiliki radius 400-800 meter dari simpul transit karena jarak tersebut merupakan jarak yang mampu ditempuh oleh pejalan kaki (Permen ATR Nomor 16 Tahun 2017). Pada prinsipnya kawasan TOD merupakan kawasan yang mengembangkan fasilitas lingkungan untuk moda transportasi tidak bermotor dan berintegrasi pada simpul transit. Kawasan TOD bukan hanya merupakan simpul transit yang dibangun, namun juga dibutuhkannya pembangunan suatu kawasan yang terintegrasi dan memiliki tata guna lahan campuran dengan intensitas yang relatif tinggi.

Kota Balikpapan merupakan salah satu kota yang ada di Indonesia yang memiliki letak strategis yaitu pada posisi silang jalur perhubungan nasional dan internasional yang berpengaruh sebagai pusat perkembangan kota sebagai pusat jasa, perdagangan, dan industri yang tidak hanya berskala regional Kalimantan Timur saja, namun juga berkembang sebagai salah satu sentra di Indonesia Tengah (Master Plan Transportasi Kota Balikpapan Tahun 2023-2043).



**Gambar 1.** Diagram Pertumbuhan Penduduk Kota Balikpapan  
Sumber : Bappedalitbang Kota Balikpapan, 2021

Berdasarkan diagram diatas terlihat bahwa Kecamatan Balikpapan Utara memiliki tingkat pertumbuhan penduduk tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya. Pertumbuhan penduduk tersebut tentunya memberikan dampak besar bagi sistem pergerakan. Selain itu Kecamatan Balikpapan Utara memiliki titik transit di Kota Balikpapan yaitu Terminal Batu Ampar yang terletak di Kelurahan Batu Ampar Kecamatan Balikpapan Utara yang melayani Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) dan Angkutan Kota (AK) sebagai moda transportasi dalam kota. berdasarkan permasalahan transportasi Kota Balikpapan berupa tingginya angka pertumbuhan penduduk akibat migrasi di Kota Balikpapan yang berdampak pada sistem pergerakan yang ada di kota Balikpapan. Hal tersebut juga berdampak pada tingginya penggunaan kendaraan pribadi dibandingkan kendaraan umum yang menyebabkan terjadinya kemacetan di Kota Balikpapan sehingga membutuhkan perencanaan sistem transportasi berupa konsep Transit Oriented Development (TOD). Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya identifikasi karakteristik Kawasan Transit Terminal Batu Ampar berdasarkan dengan Standar TOD yaitu PERMEN ATR BPN No. 16 Tahun 2017.

## B. Metode

### 1. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini memiliki dua data yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer berdasarkan pengamatan, atau observasi langsung dari lapangan serta dicatat dan direkam langsung dari sumber. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data-data survei instansi sesuai dengan instansi terkait. Pengumpulan data dilakukan untuk mencari tahu karakteristik simpul perpindahan moda berdasarkan Standar PERMEN ATR BPN No. 16 Tahun 2017 yang terdiri dari kepadatan bangunan, keberagaman guna lahan, kemudahan jaringan jalan, kondisi pedestrian, kenyamanan pedestrian, desain pedestrian, ketersediaan parkir, kondisi tempat parkir, ketersediaan jenis moda, tipologi ruang terbuka, kapasitas ruang terbuka, keadaan ruang terbuka.

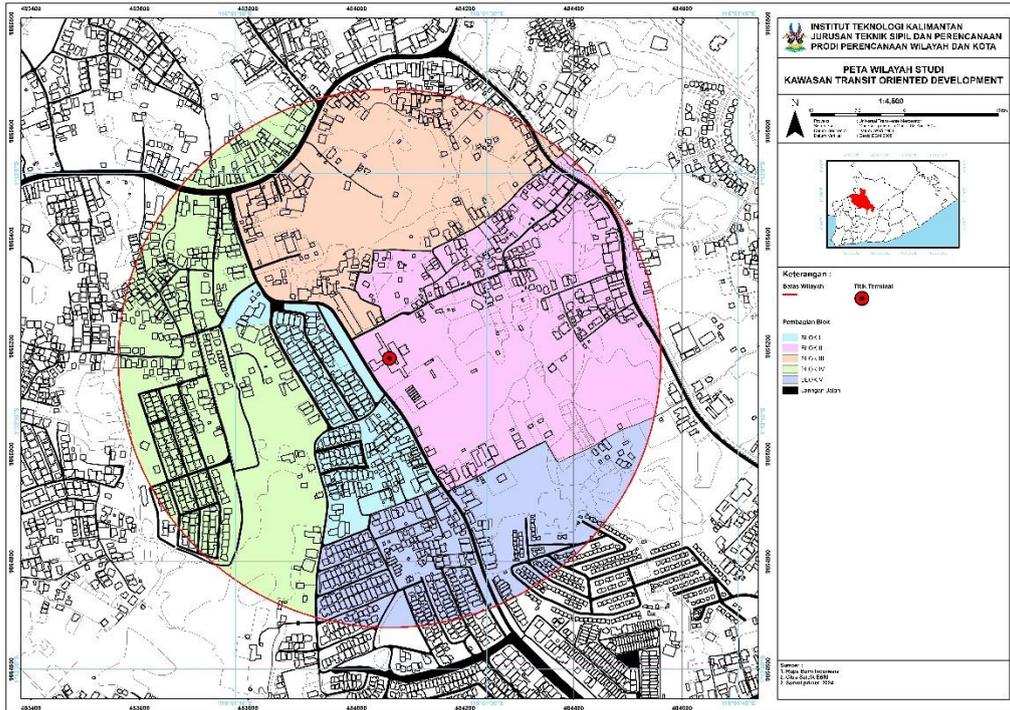
### 2. Metode Analisis Data

Analisis ini dilakukan dengan menyandingkan hasil dari karakteristik simpul perpindahan moda di Kawasan Terminal Batu Ampar dengan Standar TOD yaitu PERMEN ATR BPN NO 16 Tahun 2017 sehingga didapatkan hasil dari kesesuaian dan ketidaksesuaian.

### C. Hasil dan Pembahasan

#### 1. Gambaran Umum Wilayah

Kawasan studi pada penelitian ini terletak pada Terminal Batu Ampar, Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan. Terminal Batu Ampar dibagi menjadi dua jenis yaitu terminal tipe a dan terminal tipe c. Terminal tipe A berfungsi untuk melayani kendaraan umum untuk angkutan kota AKAP, AKDP, dan angkutan umum rute Sepaku - Semoi. Sedangkan untuk terminal tipe C melayani angkutan umum (angkot) dan Trans Balikpapan. Lingkup wilayah penelitian menggunakan standar TOD yaitu PERMEN ATR No. 16 Tahun 2017, yaitu dengan radius 500 meter dengan total luas 77,37 ha. Pembagian lingkup wilayah menjadi lima blok yang dibatasi dengan jalan kolektor. Berikut merupakan peta Kawasan Transit Terminal Batu Ampar.



**Gambar 2.** Peta Lokasi Studi Kawasan Transit Terminal Batu Ampar

#### 2. Menganalisis Kesesuaian Karakteristik Kawasan Transit dengan Kriteria Kawasan TOD

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan pada Kawasan Transit Batu Ampar didapatkan karakteristik kawasan transit pada lokasi studi. Selanjutnya dilakukannya analisis kesesuaian karakteristik kawasan dengan standar TOD yang digunakan. Berikut merupakan analisis kesesuaian karakteristik kawasan TOD dengan standar TOD Permen ATR BPN No. 16 Tahun 2017.

**Tabel 1** Hasil Analisis Kesesuaian Karakteristik Kawasan

No.	Prinsip TOD	Hasil Persandingan Kriteria TOD – Kondisi Eksisting TOD Kawasan Terminal Batu Amoar		Hasil Kesesuaian
		Kriteria TOD	Kondisi Eksisting	
1	Kepadatan Bangunan	KLB 3-5	3	Sesuai
		KDB Min 70 %	84%	Sesuai
2	Kepadatan Hunian	Kepadatan hunian 12-38 unit/1000 m <sup>2</sup>	Rata-rata 11-30 unit/ha	Sesuai
3	Keberagaman Guna lahan	%Perumahan : %Non Perumahan 30%-60% : 40%-70%	86 % : 14% (jumlah perumahan terlalu tinggi)	Belum Sesuai

No.	Prinsip TOD	Hasil Persandingan Kriteria TOD – Kondisi Eksisting TOD Kawasan Terminal Batu Amoar		Hasil Kesesuaian
		Kriteria TOD	Kondisi Eksisting	
4	Kemudahan Jaringan Jalan	Pola jaringan system transit yang terintegrasi	Terintegrasi dan tersedianya feeder	Sesuai
		Jalur Sepeda	Tidak terdapat jalur sepeda	Belum Sesuai
6	Kondisi Pedestrian	Panjang muka blok dengan jalur pejalan kaki yang aman dan dapat di akses pengguna kursi roda	Panjang muka blok dengan jalur pejalan kaki tidak aman dan tidak dapat diakses oleh pengguna kursi roda	Belum Sesuai
		Pedestrian yang aman dan mendukung infrastruktur diffable	Kondisi pedestrian yang tidak aman karena banyaknya kerusakan dan hanya teredia di satu blok saja	
7	Kenyamanan Pedestrian	Tersedia sidewalk, taman, plaza dan amenity lainnya	Tidak terdapat sidewalk ataupun taman plaza	Belum Sesuai
8	Desain Pedestrian	<i>Park and Ride</i>	Tidak terdapat park and ride	Belum Sesuai
9	Ketersediaan Parkir	Parkir bersama dan di batasi	Tidak ada batasan untuk parkir Bersama	Belum Sesuai
10	Kondisi Tempat Parkir	Komuter Jarak Jauh (antar kota, antar provinsi) LRT, MRT, Kereta Cepat, Kereta Api, Commuterline, Bus AKAP	Tersedianya bus antarkota, antar provinsi dan angkutan umum sebagai feeder	Sesuai
11	Ketersediaan Jenis Moda	Taman skala komunitas (Community Scaled Park), taman lingkungan (Small Park) sesuai standar pelayanan.	Terdapat taman skala komunitas yang berada di lokasi transit	Sesuai
12	Tipologi Ruang Terbuka	RTH radius 5 menit berjalan, 10- 15% dari TOD merupakan taman, mudah diakses dari lokasi transit	Terdapat taman radius 3-5 menit berjalan dan dengan kapasitas 10-20% dari TOD	Sesuai
13	Kapasitas Ruang Terbuka	Ruang terbuka harus mudah dicapai, nyaman, memiliki features yang atratif	Ruang terbuka hanya berupa taman dengan kursi dan tanaman	Sesuai
14	Keadaan Ruang Terbuka	Terdapat pula retail atau coffeshop	Tersedianya retail modern dan coffeshop di area taman	Sesuai

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian yang dilakukan pada lokasi studi didapatkannya hasil kesesuaian dan ketidaksesuaian pada lokasi studi berdasarkan standar TOD yaitu PERMEN ATR BPN No 16 Tahun 2017. Berdasarkan

hasil dari analisis didapatkan bahwa didapatkannya ketidaksesuaian pada aspek keberagaman guna lahan, jalur sepeda, kondisi pedestrian, kenyamanan pedestrian, desain pedestrian, ketersediaan parkir, dan kondisi tempat parkir. Berdasarkan hal tersebut maka, dibutuhkannya perencanaan terkait aspek yang belum memenuhi kesesuaian untuk bisa mencapai kesesuaian standar TOD.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil persandingan yang telah dilakukan pada karakteristik Kawasan Terminal Batu Ampar dengan Standar TOD berdasarkan PERMEN ATR BPN NO 16 Tahun 2017 didapatkan bahwa aspek kepadatan bangunan, kepadatan hunian, kemudahan jaringan jalan, desain pedestrian, ketersediaan jenis moda, tipologi ruang terbuka, kapasitas ruang terbuka, keadaan ruang terbuka telah sesuai dengan standar TOD berdasarkan PERMEN ATR BPN NO 16 Tahun 2017.

#### E. Daftar Pustaka/Referensi

- Adisasmita, S. (2011). *Transportasi dan pengembangan wilayah*. Graha Ilmu.
- Aminah, S. (2018). Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan. *Jurusan Ilmu Politik FISIP, Universitas Airlangga*.
- Ayuningtias, S. H., & Karmilah, M. (2019). PENERAPAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN TRANSPORTASI YANG BERKELANJUTAN. *Pondasi*, 24(1), 45. <https://doi.org/10.30659/pondasi.v24i1.4996>
- Azis, R. (2018). *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Deepublish.
- Black, J. (1981). *Urban Transport Planning: Theory and Practice* (illustrated ed.). Johns Hopkins University Press.
- Handayani, K. D. M. E. (2014). TOD Best Practice: Lesson Learned for GHG Mitigation on Transportation Sector in Surabaya City, Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 135, 152–158. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.340>
- Herlin, T. (n.d.). *PENGEMBANGAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) KAWASAN SENEN JAKARTA PUSAT*.
- Khisty, J., & Lall, K. (2003). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*. Erlangga.
- Laskara, G. W. (2016). *STRATEGI IMPLEMENTASI KONSEP "COMPACT CITY" MENUJU PENGEMBANGAN KAWASAN PERKOTAAN BERKELANJUTAN*.
- Mahargita, R., & Suhartini, N. (2023). *Penerapan Karakteristik Pemadatan Guna Lahan Campuran menuju Konsep Kota Kompak di Indonesia*. 5(2).
- Masyithah, A. J., -, S., & Handayani, K. D. M. E. (2021). PENERAPAN KONSEP TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT DALAM PENGEMBANGAN KAWASAN JEMBATAN MERAH SURABAYA. *Desa-Kota*, 3(2), 148. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v3i2.43892.148-161>
- Mukhid, A. (2021). *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. CV Jakad Media Publishing.
- Noyce, D. A. (2009). Review of Traffic and Highway Engineering, Fourth Edition, by Nicholas J. Garber and Lester A. Hoel Traffic and Highway Engineering CENGAGE Learning \$160: CENGAGE Learning, Toronto ON, Canada; 2009; 1,230 pp. Price: \$160. *Journal of Transportation Engineering*, 135(4), 250–251. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-947X\(2009\)135:4\(250\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-947X(2009)135:4(250))
- Ramadhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara, 2021.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan pemodelan transportasi* (2nd ed). Penerbit ITB.
- Tufail, D. N., Nugroho, R. A., & Syafitri, E. D. (n.d.). *KRITERIA LOKASI PERENCANAAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT SEBAGAI SIMPUL UTAMA SISTEM ANGKUTAN UMUM*.
- Wunas, S., & Natalia, V. V. (2011). *INTEGRATED SPATIAL PLANNING DAN TRANSPORTATION SYSTEM TO REDUCE MOBILITY IN SUBURBAN AREA*.
- Yuono, D. (2020). *PENGEMBANGAN BERORIENTASI TRANSIT SEBAGAI PEMECAHAN MASALAH TRANSPORTASI*