

Evaluasi Sistem *Transit Oriented Development* Pada Stasiun MRT Lebak Bulus

Dinda Oktarina Harahap¹

Aleksander Purba²

Rahayu Sulistiyorini²

Dwi Herianto²

Abstract

In 2021, Statistics Indonesia records population in DKI Jakarta has reached 10,56 people. Population growth continues to increase and affects the development of areas around DKI Jakarta. Furthermore, it extends the distance and the travel times from residential areas to activity centers. This phenomenon enlarges the number of private vehicle usage which worsens the traffic condition in DKI Jakarta. To improve mobility, DKI Jakarta Provincial Government and PT MRT Jakarta harmoniously designed the Urban Design Guide Lines (UDGL) to build sustainable public transportation, thus Mass Rapid Transit (MRT) with Transit-Oriented Development concept. Present-day, the MRT Line of Phase 1 has stretched per 16 km with 13 stations across DKI Jakarta with a different notion at every station based on the characteristics and necessities of the area. Lebak Bulus MRT Station as the main operator of TOD area has “Gerbang Suar Jakarta” as its concept. Provides numerous public spaces and integrates the area of development with upgraded mass-transit facilities for DKI Jakarta and Tangerang Selatan districts. After operating for 2 (two) years, the evaluation is needed to breakdown feasibility of MRT Lebak Bulus functions as the Southern Gate of DKI Jakarta, and the compatibility of TOD at MRT Lebak Bulus Station based on policies and indicators set by the Government and PT MRT Jakarta

Keywords : *Transit Oriented Development; Evaluation; Feasibility; MRT Lebak Bulus*

Abstrak

Hingga tahun 2020, Badan Pusat Statistik mencatat jumlah penduduk di DKI Jakarta mencapai 10,56 juta jiwa. Pertumbuhan masyarakat terus meningkat dan memengaruhi perkembangan daerah di sekitar DKI Jakarta, mengakibatkan bertambahnya jarak dan waktu tempuh dari tempat tinggal ke pusat kegiatan. Fenomena ini mendorong penggunaan kendaraan pribadi yang memperburuk kondisi lalu lintas di DKI Jakarta. Untuk mendukung mobilitas, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan PT MRT Jakarta bekerjasama merancang *Urban Design Guide Lines* (UDGL) untuk sistem angkutan umum yaitu *Mass Rapid Transit* (MRT) dengan konsep kawasan *Transit Oriented Development* (TOD). Kini 13 stasiun MRT terbentang sepanjang 16 km di DKI Jakarta dengan penerapan konsep TOD yang berbeda sesuai karakteristik dan kebutuhan tiap wilayah. Stasiun MRT Lebak Bulus menjadi operator utama kawasan TOD memiliki konsep “Gerbang Suar Jakarta” dengan visi meningkatkan jumlah ruang publik, dan mengintegrasikan area pengembangan dengan fasilitas transit yang ditujukan untuk masyarakat DKI Jakarta dan Tangerang Selatan. Setelah 2 (dua) tahun beroperasi, evaluasi kelayakan fasilitas dan fungsi pada kawasan MRT Lebak Bulus perlu dilakukan berdasarkan kebijakan dan indikator yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan PT MRT Jakarta.

Kata Kunci : *Transit Oriented Development; Evaluasi; Kelayakan; MRT Lebak Bulus*

¹⁾ Mahasiswa S1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.
Surel: dinda.oktarina1523@students.unila.ac.id

²⁾ Dosen pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 . Gedung Meneng Bandar Lampung. 35145.

I. PENDAHULUAN

DKI Jakarta sebagai kota metropolitan dengan populasi di atas 10 juta penduduk membuat Pemerintah terus melakukan upaya penataan maupun perancangan kota untuk mewujudkan lingkungan yang fungsional bagi seluruh lapisan masyarakat.. Salah satu upaya yang dilakukan Pemerintah DKI Jakarta adalah pengadaan transportasi Mass Rapid Transit, yakni sebuah sistem transportasi massal dan transit cepat yang berbasis rel listrik yang dikembangkan dengan konsep kawasan berorientasi transit atau Transit Oriented Development pada beberapa stasiun MRT di Jakarta.

Transit Oriented Development adalah tempat perkotaan terintegrasi yang dirancang untuk menyatukan publik, aktivitas, bangunan, dan ruang publik, dengan koneksi yang mudah dan layanan transit ke seluruh kota (*Institute for Transportation and Development Policy*) (Toding *et al.*, 2012). Dengan konsep *Transit Oriented Development*, stasiun MRT menjadi kawasan terintegrasi sehingga publik dapat dengan nyaman mengakses MRT tanpa ketergantungan terhadap kendaraan pribadi (Toding *et al.* 2012).

Stasiun MRT Lebak Bulus adalah satu dari lima stasiun yang ada di kawasan transit terpadu Fase 1 pada koridor selatan – utara. Terletak di Jalan R.A. Kartini, Pondok Pinang, Kebayoran lama, Jakarta Selatan. Merupakan kawasan pusat aktivitas bisnis, perekonomian, serta pemerintahan dengan lingkup skala pelayanan kota hingga nasional, dirancang dengan tema “Gerbang Suar Jakarta”. Perancangan Stasiun MRT Lebak Bulus diharapkan mampu mendorong pengembangan titik – titik transit transportasi pengumpan serta pengembangan sarana parkir *Park and Ride* yang dapat digunakan bagi masyarakat DKI Jakarta maupun kota Tangerang Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Transit Oriented Development*

Konsep TOD dirancang untuk membantu memecahkan permasalahan dari pertumbuhan di perkotaan, dengan memberikan fasilitas pelengkap pada transportasi umum (Cervero *et al.* 2004) . Dalam penerapannya konsep TOD diharapkan dapat menghasilkan beberapa manfaat, seperti :

- 1) Mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, sehingga dapat membantu mengurangi kemacetan dan polusi udara
- 2) Menerapkan gaya hidup sehat dan aktif dengan berjalan kaki
- 3) Menambah nilai dari properti dan angkutan umum
- 4) Membuka lapangan pekerjaan di kawasan TOD
- 5) Mempermudah akses khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah

Institute for Transportation and Development Policy menyebutkan ada 8 (delapan) prinsip yang dapat dikembangkan atau menjadi dasar dalam membuat langkah-langkah strategis untuk mencapai tujuan tersebut (Suzuki *et al.* 2015) , yaitu :

1. Berjalan Kaki (*Walk*)
2. Bersepeda (*Cycling*)
3. Menghubungkan (*Connect*)
4. Angkutan Umum (*Transit*)
5. Pembauran (*Mix*)

6. Memadatkan (*Densify*)
7. Merapatkan (*Compact*)
8. Beralih (*Shift*)

2.2 Landasan Teori

(Cervero *et al.* 2004) mencetuskan beberapa variabel dasar transportasi berkelanjutan, yaitu *Density*, *Diversity*, *Design*, *Distance (to transit)*, *Demand of Management*, *Destination Accessibility*, yang mendukung penerapan sistem TOD. Berikut adalah penjelasan singkat keterkaitan antara variabel-variabel (Cervero *et al.* 2004) dan Prinsip-prinsip dasar TOD:

Tabel 1. Keterkaitan Prinsip Calthorpe dan ITDP dengan Variabel Cervero

Prinsip	Sumber	Penjelasan Umum	Hubungan dengan variabel (Cervero <i>et al.</i> 2004)	Perspektif dalam Transportasi Berkelanjutan
Area Fungsi Publik Area Komersil Area Pemukiman Area Sekunder	Calthorpe	Penggabungan Area fungsi publik, Komersil, Pemukiman dan Sekunder untuk memaksimalkan fungsi ruang publik	<i>Diversity</i> , Tersedianya berbagai fasilitas dan aktivitas adalah faktor utama dari penerapan konsep TOD	Sosial
Berjalan Kaki (<i>Walking</i>) Bersepeda (<i>Cycle</i>)	ITDP	Solusi dari kemacetan, polusi lingkungan, dan dampak buruk dari pertumbuhan kota lainnya.	<i>Design, Distance</i> Konsep TOD untuk pejalan kaki dan pengguna sepeda, tidak hanya desain yang nyaman, tetapi juga dengan jarak yang dekat.	Ekonomi Lingkungan Dampak optimalisasi area pejalan kaki dan pesepeda yang dapat langsung dirasakan adalah pengurangan biaya perjalanan. Selanjutnya berdampak pada lingkungan karena berkurangnya polusi dari penggunaan bahan bakar transportasi.
Angkutan Umum (<i>Transit</i>)		Moda transportasi yang menjadi solusi permasalahan pertumbuhan kota	<i>Demand of Management</i> Pemanfaatan ruang transit dan transportasi publik yang baik, dapat menaikkan jumlah permintaan penggunaan	Penggunaan transportasi publik yang maksimal membantu memecahkan masalah kemacetan

transportasi				
Prinsip	Sumber	Penjelasan Umum	Hubungan dengan variabel Cervero	Perspektif dalam Transportasi Berkelanjutan
Menghubungkan (<i>Connected</i>)	ITDP (2014)	Pemanfaatan ruang yang beragam dan berintensitas tinggi.	<i>Diversity, Density, Design, Distance, Destination Accessibility</i>	Ekonomi, Sosial, Lingkungan
Pembauran (<i>Mixing</i>)				
Memadatkan (<i>Densify</i>)				
Merapatkan (<i>Compact</i>)		Pemanfaatan ruang yang beragam dan berintensitas tinggi.	<i>Diversity, Density, Design, Distance, Destination Accessibility</i>	Ekonomi, Sosial, Lingkungan
Beralih (<i>Shift</i>)				Pemanfaatan ruang yang padat dan rapat dengan beragam aktivitas mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut, kualitas dari aktivitas atau perjalanan pengguna secara sosial, Dan juga dapat berdampak baik pribadi.

(Sumber : Data Sekunder, 2021)

III. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penilaian secara kuantitatif dan kualitatif, Penulis membagi proses analisis menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu analisis lokasi, *scoring* dengan ITDP, dan *benchmark* untuk menilai kesesuaian dari fungsi lahan maupun pencapaian MRT Lebak Bulus, dengan penjelasan sebagai berikut :

Tabel 2. Metode Pengolahan Data

Analisis	Metode	Input	Output
Lokasi	Survei Lapangan, <i>Benchmark</i>	Kondisi eksisting kawasan TOD Lebak Bulus	Kesesuaian penggunaan lahan. Pencapaian rencana pembangunan kawasan
Kelayakan Stasiun MRT Lebak Bulus	<i>Scoring</i> ITDP	Kondisi Sarana dan Prasarana penunjang TOD di kawasan MRT Lebak Bulus.	Tingkat kelayakan Stasiun MRT Lebak Bulus sebagai kawasan TOD dalam standar ITDP 3.0

Jalur Transportasi .

Analisis	Metode	Input	Output
Okupansi MRT Lebak Bulus	<i>Benchmark</i>	Data <i>Ridership</i> MRT Lebak Bulus 2019 -2021. <i>Annual Report</i> MRT 2019 – 2021	Tingkat pencapaian target okupansi MRT Lebak Bulus dalam masa Pandemi 2020 – 2021.

(Sumber : Olahan Penulis, 2021)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Obyek Penelitian

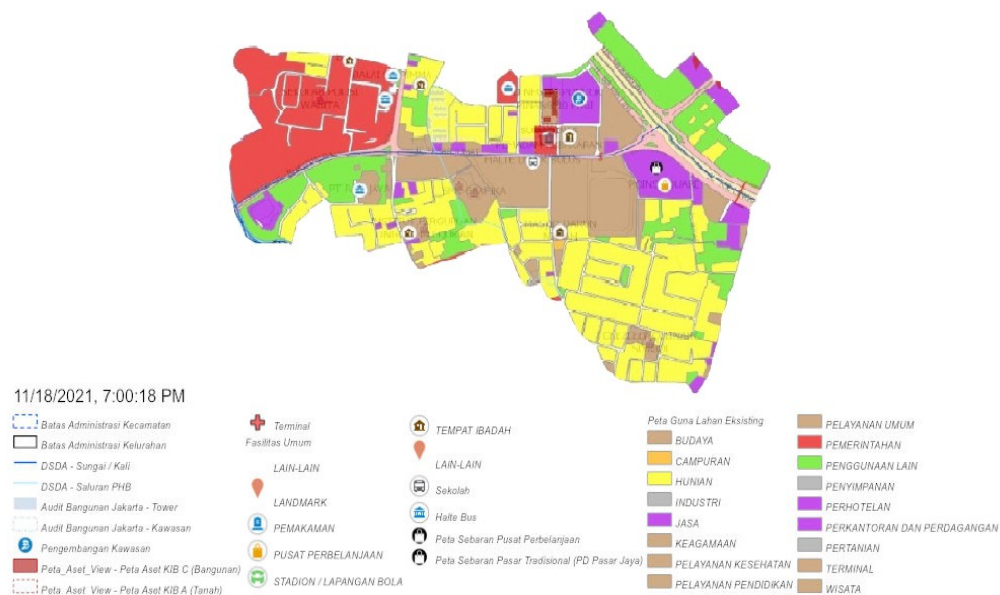
Stasiun MRT Lebak Bulus dibangun pada Jalan Lebak Bulus Raya, dibagi dalam 2 (dua) wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Kebayoran Lama, dan Kecamatan Cilandak dengan luas 76 Ha. Terletak di perbatasan Jakarta Selatan dan Kota Tangerang Selatan, membuat Pemerintah DKI Jakarta dan PT MRT Jakarta menjadikan Stasiun MRT Lebak Bulus sebagai gerbang bagi seluruh masyarakat tak terkecuali masyarakat luar DKI Jakarta dan mengembangkan aktivitas pada kawasan transit Lebak Bulus.

Peraturan Gubernur Nomor 57 Tahun 2020 yang memuat Panduan Rancang Kota secara garis besar berupaya mengembangkan area MRT DKI Jakarta sebagai kawasan transit terpadu. Pada kawasan MRT Lebak Bulus , PRK mengarahkan kawasan MRT Lebak Bulus menjadi pusat kegiatan bisnis, ekonomi perdagangan, hingga pemerintahan dengan lingkup kegiatan nasional.

Menurut RDTR 2030 DKI Jakarta, Kawasan Transit MRT Lebak Bulus didominasi oleh Zona Perkantoran, Perdagangan dan Jasa KDB Rendah, dan Zona Perumahan. Kawasan juga berada di TPZ yang peruntukan lahannya dapat berubah dengan ada MRT Lebak Bulus.

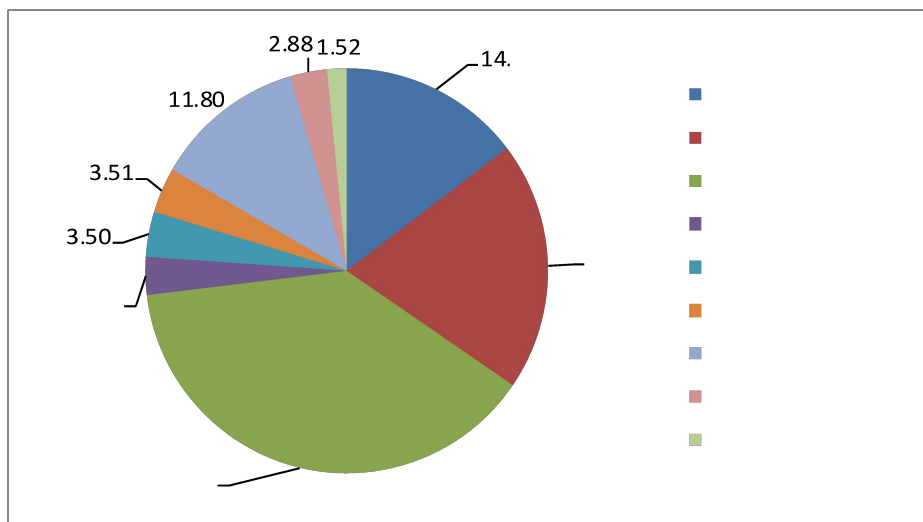
4.2 Analisis Lokasi

Lokasi Kawasan MRT Lebak Bulus berada di pusat kegiatan primer seperti RS POLRI Bhayangkara, Markas Besar POLRI, dan berada di pusat kegiatan lain seperti perkantoran dan perdagangan dan jasa. Kawasan Lebak Bulus memiliki arah pengembangan pada sektor perkantoran, perdagangan dan jasa skala perkotaan, dan perumahan vertikal. Dilewati berbagai moda transportasi lain seperti BRT Transjakarta , KWK, Kopaja, dan *Steady Safe* yang mempermudah mobilitas pengunjung kawasan MRT Lebak Bulus yang mayoritasnya adalah pekerja atau karyawan.



Gambar 1. Peta Lahan Eksisting Kawasan Transit Lebak Bulus.
(Sumber : Jakarta Satu dengan Olahan Penulis,2021)

Kawasan MRT Lebak Bulus didominasi oleh hunian yang mencapai luas 286.305,6 m² (Perumahan Lebak Bulus Indah, Komplek PU Pasar Jumat, Perumahan Cirendeu, Komplek Rumah Susun). Jalan – jalan utama di kawasan MRT Lebak Bulus seperti di Jalan RA Kartini, Jalan Pasar Jumat didominasi oleh bangunan - bangunan perkantoran, perdagangan dan jasa dengan KDB rendah, serta Ruang Terbuka Hijau. Kemudian pada sisi Jalan Ciputat Raya didominasi oleh bangunan dan fasilitas pemerintahan berskala nasional, sedangkan area pemukiman berada di Jalan Cempaka Lestari II, dan Jalan Adiyaksa Raya.



Gambar 2. Grafik Persentase Penggunaan Lahan Eksisting Kawasan Transit Lebak Bulus.
(Sumber: Survei Primer,2021)

Kawasan MRT Lebak Bulus terbilang belum dapat menarik banyak masyarakat meskipun kondisi eksisting berdekatan dengan pusat kegiatan seperti gedung pemerintahan, perkantoran Wisma BCA, Poin Square, Carrefour Lebak Bulus, dan fasilitas *Park and Ride* Lebak Bulus.

4.3 Analisis Scoring

Penilaian dilakukan pada area dalam radius 350 – 700 meter dari Stasiun MRT Lebak Bulus dengan indikator *Transit Oriented Development* 3.0 dari ITDP (2014).

Tabel 3. Hasil *Scoring* ITDP Stasiun MRT Lebak Bulus

Aspek	Matriks	Skor	Skor TOD Stasiun Mrt Lebak Bulus	Kondisi TOD Stasiun Lebak Bulus
Berjalan Kaki (Walk)	Jalur Pejalan Kaki	0 – 3	0	Persentase ketersediaan jalur pejalan kaki rata-rata mencapai nilai 60.3%
	Penyebrangan Jalan	0 – 3	0	Persentase penyebrangan yang memadai adalah 60%
	Muka Blok Visual	0 – 6	4	Persentase muka bangunan aktif visual pada jalur pejalan kaki adalah 73.1%
	Muka Blok Permeabel	0 – 2	1	Rata-rata jumlah jalan masuk per 100 meter muka blok adalah 2,2
Bersepeda (Cycle)	Peneduh dan Tempat Berteduh	0 – 1	1	Semua jalur pejalan kaki pada objek penelitian memiliki peneduh dan tempat berteduh
	Jaringan Infrastruktur Sepeda	0 – 2	0	Jaringan infrastruktur sepeda yang memadai terdapat pada jarak 650 meter
	Parkir Sepeda di Stasiun Angkutan Umum	0 – 1	0	Parkir sepeda terdapat pada Park and Ride Lebak Bulus berjarak 280 meter
Menghubungkan (Connect)	Parkir Sepeda Pada Bangunan	0 – 1	0	Parkir sepeda terdekat terdapat dalam jarak 150 meter
	Blok-blok Kecil	0 – 10	4	Panjang rerata blok di daerah layanan stasiun adalah 160.9437 meter
	Memprioritaskan Konektivitas	0 – 5	0	Rasio konektivitas prioritas sebesar 0.57

Aspek	Matriks	Skor	Skor TOD Stasiun Mrt Lebak Bulus	Kondisi TOD Stasiun Lebak Bulus
Angkutan Umum (<i>Transit</i>)	Jarak Berjalan Kaki Menuju Angkutan Umum	Memenuhi Standar	Memenuhi Standar	Jarak berjalan kaki terjauh menuju Stasiun MRT Lebak Bulus maksimum 500 meter. Kawasan transit telah terintegrasi dengan BRT Transjakarta
	Tata Guna Lahan Komplementer	0 – 8	5	Kategori penggunaan dominan pada kawasan adalah pemukiman sebesar 37.42% dari total luas lahan
	Akses Menuju Pelayanan Lokal	0 – 3	3	Lebih dari 80% gedung berada di dalam jarak yang ditentukan menuju lebih dari 3 tipe pelayanan lokal, yaitu POINS Square, SMK Grafika, RS Bhayangkara POLRI.
Pembauran (<i>Mix</i>)	Akses Menuju Taman dan Tempat Bermain	0 – 1	1	Taman dan tempat bermain dapat diakses publik dalam jarak 500 meter
	Hunian Terjangkau	0 – 8	5	Rasio dari unit hunian terjangkau kategori sewa dengan harga 30% di bawah harga rerata di metropolitan berada pada angka 26%
	Preservasi Perumahan	0 – 3	3	100% rumah tangga dapat dipertahankan atau direlokasikan dalam lokasi proyek
	Preservasi Bisnis dan Jasa	0 – 2	2	Bisnis dan jasa pada kawasan transit memenuhi syarat untuk dipertahankan secara in situ atau direlokasi dalam jarak 500 m dari lokasi sebelumnya
Memadatkan (<i>Densify</i>)	Kepadatan Non Pemukiman	0 – 7	7	Proyek kepadatan non-pemukiman lebih tinggi dari area acuan
	Kepadatan Pemukiman	0 – 8	8	Kepadatan permukiman di area cakupan stasiun lebih tinggi dari area acuan

Aspek	Matriks	Skor	Skor TOD Stasiun Mrt Lebak Bulus	Kondisi TOD Stasiun Lebak Bulus
Merapatkan (<i>Compact</i>)	Area Perkotaan	0 – 8	8	Keempat sisi kawasan transit berdampingan dengan lahan terbangun
	Pilihan Angkutan Umum	0 – 2	2	Terdapat rute angkutan umum Jaklingko.
Merapatkan (<i>Compact</i>)	Pilihan Angkutan Umum	0 – 2	2	(Lanjutan) Tambahan rute bis <i>feeder</i> MR9 dan S41 dan yang disediakan oleh Transjakarta. Serta rute mikrolet dari berbagai arah dan tujuan.
Beralih (<i>Shift</i>)	Parkir <i>Off-Street</i>	0 – 8	8	Area parkir yang <i>off-street</i> setara dengan 1,02%
	Tingkat Kepadatan Akses Kendaraan Bermotor	0 – 1	0	Rata-rata kepadatan <i>driveway pada kawasan transit</i> adalah lebih dari 2 <i>driveway</i> per 100 m muka blok
	Luas Daerah Milik Jalan Untuk Kendaraan Bermotor	0 – 6	0	Luas area kendaraan bermotor seluas 23.86% dari lahan pembangunan
TOTAL		0 – 100	62	

(Sumber : Survei Primer, 2021)

Dari hasil penilaian Kawasan transit MRT Lebak bulus mendapatkan total poin sebesar 62 poin dan masuk dalam kategori Perunggu untuk area *Transit Oriented Development*. Meskipun berada dalam kategori layak, terdapat beberapa matriks yang belum terpenuhi seperti, Jalur Pejalan Kaki, Fasilitas Penyebrangan Jalan, Fasilitas Parkir Sepeda, dan Rasio Konektivitas, yang merupakan faktor-faktor utama bagi pejalan kaki. Hal ini menunjukkan kawasan transit MRT Lebak Bulus membutuhkan sasaran kinerja praktik yang lebih baik dalam mengembangkan kawasan *Transit Oriented Development*.

4.4 Analisis Pencapaian Target Okupansi MRT

Stasiun MRT Lebak Bulus dibuka pada tahun 2019 dan telah melayani lebih dari 15 Juta pengunjung, dan terus meningkatkan pelayanan seiring berjalannya waktu. Memasuki masa Pandemi Covid-19 tahun 2020, MRT Jakarta mengalami kerugian hingga Rp 69 milyar.

Tabel 4. Akumulasi Pencapaian MRT Lebak Bulus

Uraian	Realisasi 2019 (Rp Mil)	Realisasi 2020 (Rp Mil)	Target 2020 (Rp Mil)	Kenaikan /Penurunan Terhadap 2019 (%)	Pencapaian Target 2020 (%)
Pendapatan Tiket	191.552	82.025	76.318	57.18 (penurunan)	107.48
Subsidi Sarana dan Prasarana PemProv DKI Jakarta	534.070	620.801	642.159	16.24	96.67
Pendapatan Non – Tiket	207.608	382.672	320	84.32 (Kenaikan)	120
Total	725.622	702.826	718.477	3.14	97.82

(Sumber : PT MRT Jakarta, 2021)

(Ayuningtias and Karmilah 2019) *Transit Oriented Development* (TOD) merupakan suatu konsep yang diciptakan untuk mengurangi kemacetan yang dapat memberikan landasan ekonomi, ekologi dan sosial untuk pembangunan regional (Calthorpe, 1993). Landasan ekonomi, ekologi dan sosial tersebut berkaitan dengan indikator transportasi berkelanjutan yang juga merupakan tujuan dari konsep TOD. Berdasarkan beberapa teori-teori menurut (Cervero *et al.* 2004) terkait variabel konsep TOD yaitu tersedianya terminal/stasiun, ruang publik/ruang terbuka, pusat perdagangan, pusat permukiman dan fasilitas umum, *density* (kepadatan), *diversity* (keberagaman), *design* (desain), berjalan kaki, bersepeda, saling terhubung, angkutan umum, percampuran penggunaan lahan, memadatkan, kekompakan kawasan, dan beralih atau beralihnya perilaku masyarakat dalam berkendara menjadi berjalan kaki. Berdasarkan teori-teori yang ada, variabel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel yang dicetuskan oleh (Cervero *et al.* 2004) yaitu *Density*, *Diversity*, *Design*, *Distance*, *Demand of Management*, *Destination Accessibility* dan ITDP (2014) *Transit* (angkutan umum) karena variabel tersebut sudah menggambarkan seluruh prinsip utama dalam penerapan TOD secara lebih singkat.

V. KESIMPULAN

Hasil *scoring* kawasan MRT Lebak Bulus sebesar 62 poin berada dalam kategori layak pada tingkat Perunggu (*Bronze*), dimana terdapat indikator – indikator yang belum maksimal dan masih perlu ditingkatkan dalam beberapa indikator. Konsep area *Transit Oriented Development* yang *High Walkability* dari Kemen PUPERA untuk kawasan transit MRT Lebak Bulus juga perlu ditinjau kembali melihat kondisi dan ketersediaan eksisting fasilitas yang kurang memadai untuk pejalan kaki dan pesepeda.

Selama 2 tahun beroperasi, tingkat okupansi MRT Jakarta menurun hingga 81% yang utamanya disebabkan oleh Pandemi Covid-19, lalu masyarakat menengah keatas yang memiliki kebebasan penggunaan kendaraan pribadi, serta jalur operasional lain yang memiliki pilihan moda alternatif. Untuk menutup kerugian yang terjadi pada pendapatan

tiket selama masa Pandemi Covid-19, PT MRT Jakarta menggencarkan pendapatan dari non tiket seperti kerjasama UMKM, dan dengan pihak periklanan.

DAFTAR PUSTAKA

Ayuningtias, S.H. and Karmilah, M., 2019. Penerapan Transit Oriented Development (TOD) Sebagai Upaya Mewujudkan Transportasi Yang Berkelanjutan. *Pondasi*, 24 (1), 45.

Cervero, R., Murphy, S., Ferrell, C., Goguts, N., and Tsai, Y.-H., 2004. Transit Oriented Development in The United States: Experiences, Challenges, and Prospects. *In: TCRP Report 102*. Institute of Urban and Regional Development University of California at Berkeley Berkeley, CA.

Institute for Transportation and Development Policy., 2017. TOD Standard 3.0. New York: ITDP

Suzuki, H., Murakami, J., Hong, Y.-H., and Tamayose, B., 2015. *Financing Transit - Oriented Development With Land Values*. Hong Kong: World Bank Group.

Toding, K., Jinca, M.Y., and Wunas, S., 2012. Sistem Transit Oriented Development (Tod) Kereta Api Komuter Mamminasata System Transit Oriented Development (Tod) Railways System in the Plan of Mamminasata ' S Commuter Railways.

