

Penentuan Prioritas Pengembangan Kawasan Transit Stasiun Gubeng dengan Konsep Transit Oriented Development

Virta Safitri Ramadhani dan Sardjito

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: sardjito@urplan.its.ac.id

Abstrak—Stasiun Gubeng merupakan stasiun utama di Kota Surabaya yang memiliki peranan besar dalam melayani perjalanan kereta jarak jauh di pulau Jawa dan kereta komuter Surabaya-Sidoarjo. Adanya kebijakan pengembangan Kota Surabaya, menjadikan kawasan di sekitar lokasi transit Stasiun Gubeng menjadi salah satu kawasan yang akan dikembangkan dengan konsep Transit Oriented Development (TOD). Pembangunan sarana dan prasarana yang mengarah pada komponen TOD sudah dilakukan di kawasan transit Stasiun Gubeng. Namun, pembangunan tersebut belum terintegrasi antar komponen dan belum dapat segera terwujud untuk mengarah ke bentuk kawasan TOD. Sehingga diperlukan penentuan prioritas dalam pelaksanaan pengembangan di kawasan transit agar dapat terintegrasi dan mendukung percepatan realisasi pengembangan TOD di kawasan Stasiun Gubeng. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat ditentukan prioritas pengembangan dalam rangka mewujudkan kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep TOD.

Kata Kunci—Kawasan transit, Prioritas pengembangan, Stasiun Gubeng, Transit Oriented Development.

I. PENDAHULUAN

PERMASALAHAN transportasi merupakan permasalahan yang terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Permasalahan ini meliputi terbatasnya sarana dan prasarana transportasi, urbanisasi yang cepat, rendahnya tingkat kedisiplinan dalam berlalu lintas dan lemahnya sistem perencanaan transportasi. Hal ini mengakibatkan kemacetan, polusi, kecelakaan, dan hal lain yang tidak bisa dihindari. [1]

Stasiun Gubeng merupakan stasiun utama dan terbesar di Kota Surabaya maupun Jawa Timur, yang melayani perjalanan kereta jarak jauh di pulau Jawa dan kereta komuter Surabaya-Sidoarjo. Terdapat rencana jalur rel *double-track* Surabaya-Juanda-Mojokerto dan rencana pembangunan monorail di kawasan transit Stasiun Gubeng yang akan menimbulkan bangkitan besar di lokasi transit. Kawasan di sekitar lokasi transit tersebut dapat menjadi kawasan potensial dalam hal kegiatan ekonomi. Terlebih lagi dalam RTRW Kota Surabaya, kawasan di sekitar Stasiun Gubeng direncanakan menjadi kawasan kegiatan yang heterogen, khususnya untuk kegiatan perkantoran dan komersial yang tentunya akan menimbulkan bangkitan lalu lintas yang besar. [2][3]

Dalam kebijakan perencanaan Kota Surabaya, kawasan di sekitar lokasi transit Stasiun Gubeng menjadi salah satu kawasan yang dikembangkan dengan konsep TOD. Keterkaitan antara karakteristik kawasan transit terhadap jumlah pergerakan di Stasiun Gubeng, menjadikan kawasan transit Stasiun Gubeng memiliki potensi untuk dikembangkan melalui konsep TOD. *Transit Oriented Development* (TOD) merupakan konsep kawasan yang nyaman untuk berjalan kaki, dibentuk dari pembangunan *mix use*, memiliki kepadatan yang tinggi yang membuat masyarakat nyaman dalam transit dan mendorong menggunakan transportasi publik. TOD juga mendukung penggunaan moda transportasi yang berkelanjutan seperti transportasi umum, berjalan dan bersepeda, serta mengurangi jarak perjalanan yang akan mengurangi kemacetan lalu lintas. [4][5]

Di kawasan transit Stasiun Gubeng juga sudah terdapat pembangunan sarana dan prasarana yang mengarah pada komponen-komponen TOD dengan jenis kegiatan guna lahan seperti perdagangan dan jasa, perkantoran, fasilitas umum, dan pembangunan jaringan jalur pejalan kaki. Namun, pola pembangunan di sekitar kawasan transit belum terintegrasi satu sama lain antar komponen dalam mengarah ke bentuk kawasan dengan konsep TOD. Dengan pengembangan seperti itu, realisasi dalam pengembangan kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep TOD belum dapat segera terwujud. Sehingga diperlukan prioritas dalam pelaksanaan pengembangan di kawasan transit dengan konsep TOD agar dapat terstruktur dan terintegrasi, baik dalam pembangunan antar komponen dan lembaga atau instansi yang nantinya akan menjalankannya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka diperlukan penelitian untuk mengetahui prioritas pengembangan pada kawasan transit di Surabaya, guna membentuk kawasan yang nyaman bagi pelaku pergerakan di sekitar kawasan transit Stasiun Gubeng dalam pengembangan TOD nantinya.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan survey primer dan survey sekunder. Survey primer dilakukan dengan cara observasi lapangan dan wawancara. Observasi lapangan dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sedangkan survey sekunder dilakukan dengan cara

survey instansional dalam mendapatkan data-data yang mendukung penelitian.

B. Metode Analisis Data

Dalam menganalisis kesesuaian kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep TOD dilakukan tiga tahapan analisis, yakni:

1) Mengidentifikasi kriteria-kriteria konsep TOD yang sesuai dengan kawasan transit Stasiun Gubeng

Dalam mengidentifikasi kriteria-kriteria konsep TOD yang sesuai dengan kawasan transit digunakan analisis Delphi, dengan menganalisis variabel-variabel konsep TOD yang didapatkan dari hasil kajian pustaka dengan menyatukan pendapat beberapa ahli (pemerintah, swasta dan akademisi) hingga terjadi konsensus. Terdapat dua belas variabel dalam penelitian ini, yaitu kepadatan bangunan, koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), penggunaan lahan perumahan, penggunaan lahan perkantoran, penggunaan lahan perdagangan dan jasa, penggunaan lahan fasilitas umum, ketersediaan jalur pejalan kaki, dimensi jalur pejalan kaki, konektivitas jalur pejalan kaki, ketersediaan fasilitas penyebrangan dan ketersediaan fasilitas sepeda. Variabel-variabel diatas mewakili prinsip-prinsip TOD berupa *density* (kepadatan penggunaan lahan), *diversity* (penggunaan lahan campuran), dan *design* (ramah terhadap pejalan kaki). [6][7][8][9][10]

2) Menganalisis kesesuaian karakteristik kawasan transit dengan kriteria kawasan TOD

Dalam menganalisis kesesuaian karakteristik kawasan transit dengan kriteria TOD dilakukan dengan analisis kriteria. Analisis kriteria dilakukan dengan menggunakan teori yang menjadi pertimbangan dalam mengidentifikasi sejauh mana kesesuaian kondisi eksisting kawasan transit Stasiun Gubeng dengan kriteria TOD. Kriteria yang digunakan dalam analisis ini diperoleh dari hasil tinjauan pustaka pada beberapa pedoman seperti *TOD standard* yang dikeluarkan oleh *Institute for Transportation Development and Policy*, Florida *TOD Guidebook*, dan beberapa peraturan menteri. [8]-[10] Standar yang digunakan sebagai kriteria bersifat umum dan sudah disesuaikan dengan beberapa peraturan menteri maupun daerah, sehingga dapat diadaptasikan di Indonesia. Berikut merupakan kriteria kawasan TOD.

Tabel 1.
Kriteria Kawasan dengan Konsep TOD

Variabel	Kriteria
Kepadatan Penggunaan Lahan (<i>Density</i>)	
Kepadatan bangunan	100 – 1000 bangunan/ha
KDB	Minimal 70%
KLB	Minimal 2.0
Penggunaan Lahan Campuran (<i>Diversity</i>)	
Penggunaan Lahan Perumahan	
Penggunaan Lahan Perkantoran	Persentase penggunaan lahan 30%
Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa	<i>Residential</i> dan 70% <i>Non Residential</i>
Penggunaan Lahan Fasilitas Umum	

Variabel	Kriteria
Ramah Terhadap Pejalan Kaki (<i>Design</i>)	
Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan jalur pejalan kaki 100% • Memiliki <i>tactile</i> pada permukaan pedestrian yang mendukung difabel • Tersedia pohon peneduh di sepanjang jalur pejalan kaki
Konektivitas Jalur Pejalan Kaki	Waktu tempuh maksimal 10 menit dari dan menuju lokasi transit
Dimensi jalur pejalan kaki	Lebar minimal 2 meter
Ketersediaan fasilitas jalur sepeda	<ul style="list-style-type: none"> • Lebar jalur minimal 1,5 meter • Memiliki jalur khusus yang aman dari kendaraan bermotor
Ketersediaan fasilitas penyebrangan	Memiliki fasilitas penyebrangan berupa jembatan penyebrangan, <i>zebra cross</i> , atau penyebrangan pelikan pada tiap persimpangan dan di pusat kegiatan.

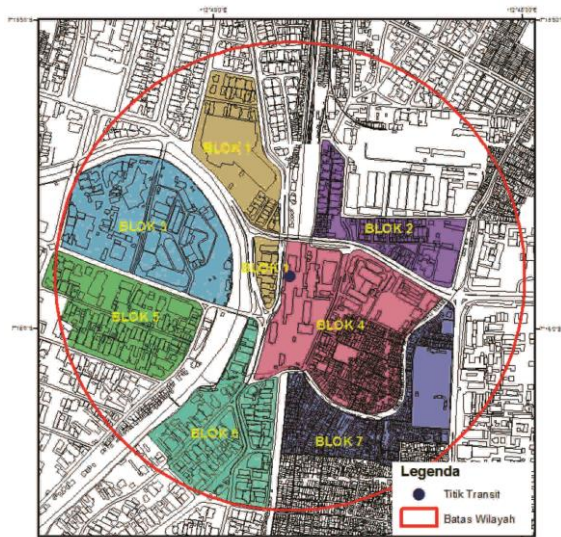
Sumber: TOD Guidebook, 2012 dan TOD Standars, 2014

3) Menentukan prioritas pengembangan kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep TOD

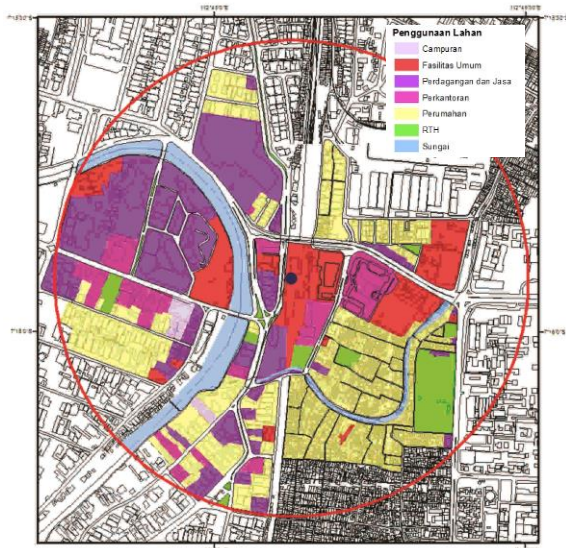
Penentuan prioritas pengembangan kawasan transit Stasiun Gubeng dilakukan dengan menggunakan analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Hasil analisis ini didapatkan dari pendapat para ahli yang kemudian diolah menggunakan *software Expert Choice* 11.

III. HASIL DAN DISKUSI

Lingkup wilayah penelitian yang digunakan adalah kawasan Stasiun Gubeng dengan radius 700 meter. Kawasan transit ini memiliki luas 81,37 Ha yang terdiri dari tujuh blok pengembangan. Jenis penggunaan lahan di kawasan transit cukup beragam seperti perumahan, perdagangan dan jasa, perkantoran, fasilitas umum, dan RTH. Kawasan ini merupakan kawasan potensial dimana dalam RTRW Kota Surabaya akan direncanakan menjadi kawasan perkantoran dan komersial.



Gambar 1. Peta Lingkup Wilayah Penelitian dan Blok Pengembangan.



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan di Kawasan Transit.

Berdasarkan hasil identifikasi lapangan maupun data, pada indikator kepadatan penggunaan lahan, kepadatan bangunan di kawasan transit adalah 33 bangunan/ha yang masuk ke dalam kategori rendah. Ditinjau dari variabel KDB, kawasan transit memiliki rata-rata nilai KDB sebesar 70% dan untuk variabel KLB memiliki nilai rata-rata sebesar 3.30. Untuk indikator penggunaan lahan campuran, memiliki proporsi penggunaan lahan *residential* sebesar 36% dan penggunaan lahan *non residential* sebesar 64%. Dan pada indikator ramah terhadap pejalan kaki, rata-rata dimensi jalur pejalan kaki sebesar 2,5 meter, dengan rata-rata waktu tempuh dalam mencapai lokasi transit adalah 8,5 menit.

A. Identifikasi kriteria-kriteria konsep TOD yang sesuai dengan kawasan transit Stasiun Gubeng

Berdasarkan hasil identifikasi kriteria-kriteria konsep TOD yang didapatkan dari variabel-variabel penelitian dan proses analisis, didapatkan dua belas variabel yang sesuai dengan kawasan transit Stasiun Gubeng. Variabel tersebut didapatkan dari hasil analisis Delphi dengan dua kali iterasi. Variabel-

variabel tersebut adalah kepadatan bangunan, KDB, KLB, penggunaan lahan perumahan, penggunaan lahan perkantoran, penggunaan lahan perdagangan dan jasa, penggunaan lahan fasilitas umum, ketersediaan jalur pejalan kaki, dimensi jalur pejalan kaki, konektivitas jalur pejalan kaki, ketersediaan fasilitas penyebrangan dan ketersediaan fasilitas sepeda. Hasil identifikasi tersebut kemudian menjadi input bagi proses analisis selanjutnya.

B. Analisis kesesuaian karakteristik kawasan transit dengan kriteria kawasan TOD

Dalam menganalisis kesesuaian kawasan transit dengan konsep TOD, digunakan pedoman kriteria yang didapatkan dari beberapa standar TOD, sehingga dapat menunjukkan sejauh mana kondisi eksisting kawasan transit sesuai dengan kriteria konsep TOD. Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa kawasan transit Stasiun Gubeng masih belum sesuai dengan kriteria kawasan TOD, terutama pada kepadatan bangunan, penggunaan lahan campuran, ketersediaan jalur pejalan kaki, dan ketersediaan jalur sepeda. Adapun hasil perbandingan kesesuaian kawasan transit dengan kriteria kawasan TOD dapat dilihat pada tabel berikut.

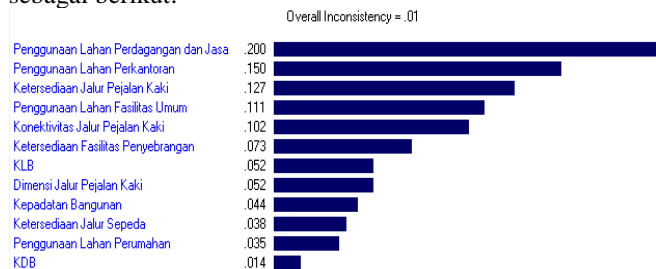
Tabel 2.

Kesesuaian Karakteristik TOD di Kawasan Transit Stasiun Gubeng				
Variabel	Kriteria	Karakteristik Kawasan		Kesesuaian
Kepadatan bangunan	100 – 1000 bangunan/ha	33 bangunan/ha		TS
KDB	Min 70%	70%		S
KLB	Min 2.0	3.30		S
Penggunaan Lahan Perumahan		36%		
Penggunaan Lahan Perkantoran	Persentase penggunaan lahan 30% <i>Residential</i>			TS
Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa	dan 70% <i>Non Residential</i>	64%		
Penggunaan Lahan Fasilitas Umum				
Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki	<ul style="list-style-type: none"> Ketersediaan jalur pejalan kaki 100% Memiliki <i>tactile</i> pada permukaan pedestrian Tersedia pohon peneduh 	Tersedia 62,7% Belum seluruhnya tersedia Tersedia		TS
Konektivitas Jalur Pejalan Kaki	Waktu tempuh maks 10 menit	8.5 menit		S
Dimensi jalur pejalan kaki	Lebar min 2 meter	2.5 m		S
Ketersediaan fasilitas jalur sepeda	<ul style="list-style-type: none"> Lebar jalur min 1,5 meter Memiliki jalur yang aman dari kendaraan bermotor Memiliki fasilitas penyebrangan berupa jembatan penyebrangan, <i>zebra cross</i> , atau penyebrangan pelikan	Belum tersedia		TS
Ketersediaan fasilitas penyebrangan		Tersedia		S

Keterangan: S= Sesuai, TS= Tidak Sesuai
 Sumber: Hasil Analisis, 2017

C. Penentuan prioritas pengembangan kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep TOD

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan output penilaian bobot dalam penentuan prioritas pengembangan kawasan transit Stasiun Gubeng. Hasil output tersebut dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil Output Prioritas Pengembangan Kawasan Transit Stasiun Gubeng

Pada grafik hasil output diatas, dapat dilihat urutan bobot dari tertinggi hingga terendah dalam prioritas pengembangan kawasan transit adalah:

1. Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa = 0,200
2. Penggunaan Lahan Perkantoran = 0,150
3. Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki = 0,127
4. Penggunaan Lahan Fasilitas Umum = 0,111
5. Konektivitas Jalur Pejalan Kaki = 0,102
6. Ketersediaan Fasilitas Penyebrangan = 0,073
7. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) = 0,052
8. Dimensi Jalur Pejalan Kaki = 0,052
9. Kepadatan Bangunan = 0,044
10. Ketersediaan Jalur Sepeda = 0,038
11. Penggunaan Lahan Perumahan = 0,035
12. Koefisien Dasar Bangunan = 0,014

Dari hasil output penilaian bobot dengan menggunakan analisis AHP, dapat disimpulkan prioritas pengembangan kawasan transit terhadap variabel TOD dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Prioritas Pengembangan Kawasan Transit Stasiun Gubeng dengan Konsep TOD

Prioritas	Variabel
1	Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa
2	Penggunaan Lahan Perkantoran
3	Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki
4	Penggunaan Lahan Fasilitas Umum
5	Konektivitas Jalur Pejalan Kaki
6	Ketersediaan Fasilitas Penyebrangan
7	Koefisien Lantai Bangunan (KLB)
8	Dimensi Jalur Pejalan Kaki
9	Kepadatan Bangunan
10	Ketersediaan Jalur Sepeda
11	Penggunaan Lahan Perumahan
12	Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Sumber: Hasil Analisis, 2017

Dari hasil prioritas diatas, penggunaan lahan perdagangan dan jasa (*non residential*) memiliki prioritas tertinggi. Penggunaan lahan campuran menjadi prinsip utama dalam pengembangan kawasan TOD. Dengan banyaknya aktivitas guna lahan di kawasan transit, akan mempengaruhi bangkitan dan tarikan, serta *demand* penumpang yang akan menggunakan transportasi publik di kawasan transit nantinya. Sebagai tindak lanjut dari penentuan prioritas pengembangan kawasan transit terhadap variabel TOD, dapat diberikan deskripsi pengembangan pada tiap variabel pada tabel berikut.

Tabel 4.

Prioritas dan Deskripsi Pengembangan Kawasan Transit Stasiun Gubeng		
Prioritas	Variabel	Deskripsi Pengembangan
1	Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa	Menambah luas penggunaan lahan <i>non residential</i> yang khususnya dapat dialokasikan untuk kegiatan perdagangan dan jasa di seluruh kawasan transit.
2	Penggunaan Lahan Perkantoran	Menambah luas penggunaan lahan <i>non residential</i> khususnya dapat dialokasikan untuk kegiatan perkantoran pada blok 3, 5, dan 6.
3	Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki	Meningkatkan ketersediaan jalur pejalan kaki di seluruh ruas jalan di kawasan transit.
4	Penggunaan Lahan Fasilitas Umum	Mempertahankan area penggunaan lahan fasilitas umum yang berada di kawasan transit.
5	Konektivitas Jalur Pejalan Kaki	Mengembangkan jalan-jalan penghubung, menerapkan pola jaringan jalan grid dan membangun fasilitas penyebrangan jalan (JPO) pada Blok 2 dan 7.
6	Ketersediaan Fasilitas Penyebrangan	Memelihara atau melakukan pengecekan secara berkala pada kondisi fasilitas penyebrangan di kawasan transit.
7	KLB	Meningkatkan nilai rata-rata KLB sampai min 2.0 dan pada blok 1, 4 dan 7 yang dibatasi dengan KKOP.
8	Dimensi Jalur Pejalan Kaki	Menambahkan lebar dimensi pada jalur pejalan kaki pada blok 4 yakni Jalan Gerbong.
9	Kepadatan Bangunan	Meningkatkan nilai kepadatan bangunan hingga 67% dari kepadatan bangunan saat ini di kawasan transit.
10	Ketersediaan Jalur Sepeda	Membangun sarana dan prasarana yang mendukung aktivitas sepeda pada Jalan Pemuda (blok 3 & 5) dan Jalan Raya Gubeng (blok 6).
11	Penggunaan Lahan Perumahan	Mengurangi penggunaan lahan <i>residential</i> atau dapat dialihfungsikan ke penggunaan lahan <i>non residential</i> sebesar, yang dapat dilakukan pada blok 1, 5 dan 6.
12	KDB	Meningkatkan nilai rata-rata KDB sampai min 70% disesuaikan dengan arahan rencana tata ruang pada blok 1, 3, 5 dan 6.

Sumber: Hasil Analisis, 2017

IV. KESIMPULAN

Dalam kebijakan pengembangan Kota Surabaya, kawasan transit Stasiun Gubeng menjadi salah satu kawasan yang dikembangkan dengan konsep TOD, yang membutuhkan prioritas pengembangan bagi kawasan transit agar dapat terintegrasi dengan baik dan mempercepat realisasi pengembangan kawasan transit Gubeng dengan konsep TOD.

Hasil dari analisis kesesuaian konsep TOD di kawasan transit Stasiun Gubeng menunjukkan terdapat dua belas variabel yakni kepadatan bangunan, koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), penggunaan lahan perumahan, penggunaan lahan perkantoran, penggunaan lahan perdagangan dan jasa, penggunaan lahan fasilitas umum, ketersediaan jalur pejalan kaki, dimensi jalur pejalan kaki, konektivitas jalur pejalan kaki, ketersediaan fasilitas penyebrangan dan ketersediaan fasilitas sepeda.

Dalam mendukung pengembangan kawasan TOD di kawasan transit Stasiun Gubeng, dilakukan penentuan prioritas pengembangan. Hasil analisis menunjukkan prioritas

pengembangan pada kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep TOD adalah: 1) penggunaan lahan perdagangan dan jasa; 2) penggunaan lahan perkantoran; 3) ketersediaan jalur pejalan kaki; 4) penggunaan lahan fasilitas umum; 5) konektivitas jalur pejalan kaki; 6) ketersediaan fasilitas penyebrangan; 7) koefisien lantai bangunan (KLB); 8) dimensi jalur pejalan kaki; 9) kepadatan bangunan; 10) ketersediaan jalur sepeda; 11) penggunaan lahan perumahan; dan 12) koefisien dasar bangunan (KDB). Hasil dari penentuan prioritas pengembangan tersebut kemudian dapat direkomendasikan deskripsi pengembangan, dengan memperhatikan kondisi eksisting di kawasan transit Stasiun Gubeng.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. Z. Tamin, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB, 2000.
- [2] Bappeko Surabaya, *Surabaya MRT*. Surabaya, 2013.
- [3] Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur, *Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Jawa Timur*. 2015.
- [4] K. M. Isa, M. I., & Handayani, "Keterkaitan Karakteristik Kawasan Transit berdasarkan Prinsip Transit Oriented Development (TOD) terhadap Tingkat Penggunaan Kereta Komuter Koridor Surabaya-Sidoarjo," *J. Tek. POMITS*, vol. 2, pp. 1–6, 203AD.
- [5] Land Use Planning & Policy, *Transit Oriented development policy Guidelines*. Calgary, 2005.
- [6] R. Cervero, *Transit Oriented Development in The United States: Experiences, Challenges, and Prospects*. Washington DC: Transportation Research Board, 2004.
- [7] R. Watson, D., Plattus, A., & Shibley, *Time Saver Standards for Urban Design*. New York: McGrawHill, 2003.
- [8] Florida Department of Transportation, *Florida TOD Guidebook*. Florida, USA, 2012.
- [9] J. Renne, *Transit Oriented Development*. Routledge, 2009.
- [10] Institute for Transportation Development and Policy, *TOD Standard*. New York: Despacio, 2014.