

# Arahan Strategi Pengembangan Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa yang Ideal Berdasarkan Kriteria *Transit Oriented Development* (TOD)

Indah Rukmana<sup>1)\*</sup>, Ananto Yudono<sup>2)</sup>, Arifuddin Akil<sup>3)</sup>,

<sup>1)</sup> Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Email: Indahrukmana95@yahoo.com

<sup>2)</sup> Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Email: yudono69@gmail.com

<sup>3)</sup> Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Email: arifuddinak@yahoo.co.id

## ABSTRACT

*Bangkao Port is not yet ideal as a TOD center, especially for commuters around the city which are the biggest contributor to transportation activities within the scope of Maminasata. This study aims to identify the criteria for implementing Transit Oriented Development (TOD) and determine the direction of the Bangkoa Port Development Area.. The analysis was carried out by means of a qualitative descriptive analysis technique for existing conditions and a comparative analysis comparing existing conditions to the ideal area, and using SWOT analysis to determine the direction of the development strategy and AHP analysis to determine the priority hierarchy of the concept of TOD treatment in the Timber Port Area Bangkoa. The results of this study indicate that 1) Based on the analysis results, there are 3 aspects that are in accordance with the TOD technical criteria, namely the character of development, the intensity of space use, mix and diversity of space use. There are 3 aspects that are not appropriate, namely the regional transit system, the parking system, the pedestrian way, and public spaces; 2) Kayu Bangkoa port Area in quadrant I shows a growth strategy (increasing growth through designing integrated monorail route plans and stations with space utilization, optimizing long-term transit modes connected by short-term transit modes, planning monorail stations connected to service centers.*

**Keywords:** *Criteria, Transit Oriented Development, Port of Bangkoa, Analysis Hierarchy Procces*

## ABSTRAK

Pelabuhan Kayu Bangkoa belum ideal sebagai pusat TOD, terutama bagi para komuter di sekitar kota yang menjadi penyumbang terbesar dalam kegiatan transportasi di lingkup Maminasata. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria penerapan *Transit Oriented Development* (TOD) dan menentukan arahan pengembangan Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa. Analisis dilakukan dengan cara teknik analisis deskriptif kualitatif terhadap kondisi eksisting dan analisis komparatif membandingkan kondisi eksisting terhadap kawasan yang ideal, serta menggunakan analisis SWOT guna mengetahui arahan strategi pengembangan dan analisis AHP untuk menentukan hirarki prioritas perlakuan konsep TOD pada Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan: 1) Berdasarkan hasil analisis terdapat tiga aspek yang sesuai dengan kriteria teknis TOD yaitu karakter pengembangan, intensitas pemanfaatan ruang, campuran dan keberagaman pemanfaatan ruang. Terdapat tiga aspek yang tidak sesuai yaitu sistem transit kawasan, sistem parkir, pedestrian way, dan ruang public; 2) Kawasan Kayu Bangkoa pada kuadran I menunjukkan strategi *growth* (meningkatkan pertumbuhan melalui perancangan rencana rute & stasiun monorail terintegrasi dengan pemanfaatan ruang, mengoptimalkan moda transit jangka panjang yang terhubung moda transit jangka pendek, merencanakan stasiun monorail yang terhubung pusat pelayanan.

**Kata kunci:** *Kriteria, Transit Oriented Development, Pelabuhan Kayu Bangkoa, Analysis Hierarchy Procces*

## PENDAHULUAN

Permasalahan transportasi yang terjadi saat ini erat kaitannya dengan pola tata guna lahan karena pola tata guna lahan berperan penting dalam menentukan kegiatan dan aktivitas pergerakan masyarakat. Kemacetan dan masalah transportasi yang terjadi saat ini karena tingginya aktivitas

masyarakat yang ditimbulkan dari beragamnya pemanfaatan guna lahan tidak diiringi dengan aksesibilitas yang baik. Sistem perancangan yang terintegritasi antar moda transportasi dan pemanfaatan guna lahan sekitar dikenal dengan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) (Taolin, 2008).

\*Corresponding author. Tel.: +62-821-9625-0050  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Kawasan *Heritage* Benteng Fort Rotterdam memiliki potensi untuk diterapkan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) sebab pada area Kawasan *Heritage* Benteng Fort Rotterdam terdapat Pelabuhan Kayu Bangkoa yang menjadi pelabuhan penduduk pulau-pulau Kota Makassar) (Arief, 2015). Bahwa Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa belum mampu memenuhi kebutuhan para komuter, diantaranya belum tersedia fasilitas perbelanjaan yang lengkap, sarana dan prasarana angkutan umum massal yang sesuai dengan prinsip *Transit Oriented Development* (TOD) (Arief, 2015).

Angkutan umum massal belum tersedia pada Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa sehingga para komuter cenderung menggunakan; becak dan taksi dengan tarif yang lebih mahal dari pada "angkot", sepeda motor atau mobil pribadi dengan biaya operasional yang lebih mahal dan polutif. Biaya penyeberangan penumpang dan sepeda motor melalui laut yang cukup mahal, serta parkir kendaraan di Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa yang panas dan kurang aman (Arief, 2015).

Berangkat dari permasalahan tidak terintegrasinya antara pemanfaatan guna lahan dan moda transportasi di Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa yang diduga disebabkan oleh belum adanya suatu sistem yang mengintegrasikan antara moda transportasi dengan pemanfaatan guna lahan, maka untuk mengkaji sistem yang ideal di Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa yang terintegrasi, dapat dirumuskan beberapa pertanyaan antara lain 1) Bagaimana kriteria penerapan konsep *Transit Oriented Development* (TOD)? dan 2) Bagaimana arahan strategi pengembangan pada Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa?

Dalam pedoman pengembangan kawasan berorientasi transit (Permen Agraria dan Tata Ruang No. 16 Tahun 2017) kriteria pengembangan kawasan dipengaruhi oleh beberapa indikator dalam pengembangannya yaitu, karakter pengembangan kawasan, sistem transit kawasan, kepadatan populasi kawasan, intensitas pemanfaatan ruang, sistem parkir, campuran dan keragaman pemanfaatan ruang, kondisi pejalan kaki, dan ruang terbuka.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa pada Maret hingga Juli 2019. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yakni melalui observasi langsung terhadap jaringan jalan, sistem transit, penggunaan moda transportasi, intensitas pemanfaatan ruang, kepadatan, campuran dan keberagaman pemanfaatan ruang, sistem parkir dan ruang terbuka pada lokasi penelitian serta metode studi literatur dengan menggunakan data sekunder dari instansi terkait. Analisis komparatif kualitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama yakni mengidentifikasi kriteria pengembangan TOD pada Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa dengan membandingkan kondisi eksisting dan kawasan ideal TOD. Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah kedua, yakni mengetahui arahan strategi pengembangan TOD dianalisis dengan metode SWOT untuk mengetahui strategi pengembangan serta analisis AHP guna mengetahui hirarki prioritas perlakuan konsep *Transit Oriented Development* pada Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi eksisting karakter pengembangan kawasan di indikatorkan berdasarkan pusat perekonomian, sosial budaya, dan penggunaan moda transportasi umum. Pusat perekonomian yang dimaksud adalah *China Town* dimana pada kawasan tersebut terdapat beberapa pusat pelayanan perekonomian seperti hotel, pusat perbelanjaan oleh-oleh khas Makassar, dan pusat toko emas. Benteng Fort Rotterdam sebagai kawasan *heritage* yang mempunyai skala pelayanan regional sebagai pusat budaya.



Gambar 1. Pusat perekonomian, sosial budaya

Sumber: Google earth diolah oleh penulis, 2019

Sistem transit kawasan dibagi menjadi 2, yaitu moda transit dan frekuensi menunggu. Moda transit pada kawasan eksisting adalah kapal, BRT, dan angkot. Penggunaan moda transportasi yang paling dominan adalah kapal sebab menjadi satu-satunya moda bagi masyarakat pulau untuk pergi

atau pulang dari Makassar, sedangkan untuk BRT tidak beroperasi dalam kawasan ini. Frekuensi menunggu pada lokasi ini lebih dari 5 menit, dapat dilihat dari gambar 4 tentang waktu frekuensi menunggu pada kawasan di jam tertentu seperti jam 7 pagi, 12 siang dan 5 sore.

Tabel 1. Kriteria sistem transit kawasan

Sistem	Indikator/Ideal	Eksisting	Keterangan	
			Sesuai	Tidak sesuai
Transit Kawasan	Moda Transportasi; Monorail, MRT, BRT, LRT, Kapal, Angkot	Moda transportasi yang ada BRT, Kapal dan angkot (pete-pete)	✓	
	Frekuensi menunggu < 5 menit	Frekuensi menunggu > 5 menit		✓

Berdasarkan Tabel 1 kriteria sistem transit kawasan bahwa indikator yang tidak sesuai adalah frekuensi menunggu >5 menit dimana indikator yang ideal berdasarkan kriteria TOD frekuensi menunggu <5 menit. Penggunaan moda transportasi untuk kawasan ini sudah sesuai dengan standar dimana moda transportasi yang digunakan untuk jarak jauh dan dekat seperti BRT, kapal, dan angkot telah tersedia pada kawasan ini. Kepadatan populasi kawasan, populasi menetap pada kawasan ini adalah 30,65 jiwa/ha dimana dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kepadatan Populasi} = \frac{\sum \text{Bangunan} (205) \times 4 \text{ atau } 5 \text{ jiwa}}{\text{Total Keseluruhan Tapak} (33,44 \text{ Ha})} = 30,65 \text{ jiwa/Ha}$$

Jumlah hunian didapat dari digitasi pada kawasan yang dikalikan dengan standar jumlah jiwa dalam 1 hunian yaitu maksimal 5 orang dan dibagi dengan total keseluruhan tapak penelitian yaitu 33,44 ha. Maka, didapat hasil perhitungan kepadatan populasi 30,65 jiwa/ha sesuai dengan standar kepadatan populasi kawasan pada pusat pelayanan TOD adalah lebih besar dari 750 jiwa/ha. Hasil yang didapat sangat rendah dikarenakan pola kepadatan pada kawasan juga masih rendah.

Intensitas pemanfaatan ruang, besaran bangunan berdasarkan Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB)[6]. KLB pada kawasan ini adalah 0,09 dimana KLB standar yang ditentukan dalam pusat pelayanan TOD adalah >5,0. Sedangkan Koefisien Dasar Bangunan ditentukan dari maksimal tutupan tanah yaitu 80% bisa lebih kecil dan hasil perhitungan KDB pada kawasan adalah 50,50% diartikan sesuai dengan standar intensitas pemanfaatan ruang pada TOD.

Sistem parkir, pada Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa tidak memiliki fasilitas *park and ride* dimana banyak sekali penggunaan kendaraan pribadi yang parkir pada bahu jalan sehingga membuat terjadinya kemacetan pada jam tertentu.

Campuran dan keberagaman pemanfaatan ruang, terdapat tujuh jenis pemanfaatan ruang yaitu pendidikan, peribadatan, perkantoran, jasa, perdagangan, wisata ruko dan hunian. Waktu aktivitas kegiatan masyarakat lebih dari 18 jam terutama peningkatan aktivitas terjadi di pagi hari dan sore hari. Karakteristik kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa juga memiliki skala regional. Hal ini menjadikan kriteria campuran dan keberagaman pemanfaatan ruang (*mixed use*) menjadi yang paling sesuai dengan standar kriteria penerapan konsep TOD pusat pelayanan kota. Jalur pejalan kaki, terdapat infrastruktur pedestrian way pada kawasan Kayu Bangkoa namun tidak tersedia di seluruh jaringan jalan hanya di beberapa ruas jalan kolektor sekunder yang tersedia.



Gambar 2. Jalur pedestrian

Sumber: Street map diolah oleh penulis, 2019

Ketersediaan jalur pejalan kaki ini tidak kontinyu, dan fasilitas yang tersedia tidak bisa dirasakan dengan baik bagi pejalan kaki karena banyaknya kendaraan yang parkir pada jalur pejalan kaki sehingga membuat pejalan kaki kurang nyaman saat menggunakan jalur pejalan kaki tersebut.

Ruang publik, kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa memiliki ruang terbuka hijau yaitu Taman Macan, Taman Pattimura dan Taman RS Faisal dengan jumlah KDH 13%. Sedangkan ruang terbuka pada kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa adalah Benteng

Fort Rotterdam yang menjadi salah satu wisata di Kota Makassar. Ketersediaan ruang terbuka hijau pada kawasan ini belum optimal dikarenakan sesuai dengan standar maka seharusnya KDH ruang terbuka hijau adalah 30% (Permen Nomor 05/PRT/M/2008).

**Identifikasi faktor internal dan eksternal**

Berdasarkan hasil identifikasi faktor internal dan faktor eksternal didapat faktor kekuatan dan kelemahan terdapat 9 kekuatan dan 7 kelemahan yang dijabarkan dengan lengkap pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi faktor internal dan faktor eksternal

No.	Variabel Kawasan TOD Pusat Kota	Indikator TOD	Kondisi Eksisting
1	Karakter pengembang	Pusat perekonomian, sosial budaya	Terdapat pusat perekonomian China Town, pusat kawasan <i>heritage</i> Benteng Fort Rotterdam, pusat kawasan perkantoran.
		Pengembangan lingkungan yang mengutamakan penggunaan moda transportasi umum	Penggunaan moda transportasi umum masih rendah
2	Sistem transit	Moda Transit: Monorail, MRT, LRT, BRT, Kapal	Terdapat moda transit: BRT, pete-pete, kapal
		Frekuensi menunggu angkutan umum <5 menit	Frekuensi menunggu angkutan umum >5 menit
3	Intensitas pemanfaatan ruang	KLB >5	KLB: 0.9
		Maks. Tutupan lahan. KDB: 80%	KDB: 50%
4	Sistem parkir	Memiliki fasilitas park & ride	Tidak memiliki fasilitas park & ride
5	Campuran dan keragaman pemanfaatan ruang	Minimal aktivitas yang signifikan di kawasan : 18 jam	Aktivitas kegiatan lebih dari 18 jam
		Persentase perumahan dan non-perumahan: 20% : 80%	Persentase perumahan dan non-perumahan: 14.82% : 85.18%
		Jenis pemanfaatan ruang: minimal 5 jenis	Terdapat 7 jenis pemanfaatan ruang: perdagangan, jasa, pelabuhan, perkantoran, ruang terbuka, kawasan wisata <i>heritage</i> , pendidikan
		Karakteristik komersil : skala regional	Karakteristik komersil : skala regional
6	Kawasan yang ramah bagi pejalan kaki	Terintegrasi antar fungsi kawasan	Tidak terintegrasi antar fungsi kawasan
		Tersedia infrastruktur pejalan kaki/ pedestrian	Terdapat infrastruktur pejalan kaki/ pedestrian
		Koneksi jalur pedestrian yang kontinyu	Koneksi jalur pedestrian tidak kontinyu
7	Ruang publik	Terdapat ruang terbuka skala regional, taman skala komunitas sesuai standar pelayanan	Terdapat ruang terbuka hijau (Taman Macan)
		Taman dan ruang terbuka yang terintegrasi dalam radius jalan kaki dari area transit	Taman dan ruang terbuka tidak terintegrasi dalam radius jalan kaki dari area transit
		<i>Landmark</i> pada kawasan utama	Tidak <i>Landmark</i> pada kawasan utama

Keterangan:

	Kondisi ideal
	Kondisi tidak ideal

### Strategi Pengembangan TOD

Perumusan arahan pengembangan TOD menggunakan analisis SWOT dan dilanjutkan dengan pembobotan dalam metode analisis AHP (*Analysis Hierarchy Procces*). Dalam analisis IFAS dan EFAS dibutuhkan perhitungan bobot dan rating sebelumnya. Penentuan bobot berdasarkan kriteria SWOT diolah menggunakan metode analisis AHP untuk menghasilkan arahan untuk strategi penerapan konsep *TOD* dilokasi penelitian menggunakan prinsip pembobotan. Sedangkan dalam penentuan *rating*, penelitian menggunakan kuesioner dalam IFAS (*Internal Strategic Factor Analysis*) dan EFAS (*External Strategic Factor Analysis*) dari rata-rata responden. Berdasarkan

pembobotan dengan menggunakan IFAS dan EFAS, maka diketahui titik koordinat (x, y), yaitu :

$$\begin{aligned} X &= \text{Kekuatan} + \text{Kelemahan} \\ &= 2,918 + (-2,717) \\ &= 0,201 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= \text{Peluang} + \text{Ancaman} \\ &= 3 + (-2,277) \\ &= 0,723 \end{aligned}$$

Jadi titik koordinat (x,y) berdasarkan perhitungan hasil SWOT yaitu berada di titik ((0,201),(0,723)) dengan posisi kuadran sebagai berikut:



Gambar 3. Matriks Kartesisus SWOT

Berdasarkan pada matriks kartesius SWOT menunjukkan posisi arahan strategi pengembangan Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa berbasis konsep *Transit Oriented Development* berada pada kuadran I, dimana hal ini mengidentifikasi bahwa kawasan ini berada pada posisi dimana perlu dilakukan peningkatan kualitas yang menjadi faktor kekuatan untuk memaksimalkan pemanfaatan peluang yang ada penerapan konsep *TOD*. Maka prioritas perencanaan *TOD* terletak pada strategi S-O.

Adapun arahan S-O adalah sebagai berikut: 1) merencanakan rute dan stasiun monorail yang

terintegrasi antar moda transportasi massal dan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan RTRW; 2) merencanakan moda transit jangka panjang (monorail) yang terhubung dengan moda transit jangka pendek (BRT dan angkot); 3) merencanakan moda transit monorail sebagai simpul yang dapat menghubungkan dengan pusat-pusat kegiatan atau pelayanan; 4) merencanakan moda transit monorail yang terintegrasi dengan aktivitas masyarakat yang tinggi; dan 5) perancangan monorail sebagai peningkatan kualitas moda transportasi umum massal yang mampu melayani kebutuhan transportasi skala regional

## KESIMPULAN

Dari tujuh kriteria penerapan konsep TOD, terdapat tiga kriteria yang sesuai dengan standar kriteria penerapan konsep kawasan pusat kota yaitu pusat perekonomian sosial budaya, moda transit, koefisien lantai bangunan, koefisien dasar bangunan, aktivitas kegiatan masyarakat, keberagaman pemanfaatan ruang (*mixed use*), dominasi pemanfaatan ruang (hunian dan non hunian), karakteristik kawasan komersil, ruang publik dan empat kriteria lainnya yang tidak sesuai dengan standar adalah rendahnya penggunaan moda transportasi umum, frekuensi menunggu moda transportasi umum, fasilitas *park and ride*, integrasi antar fungsi kawasan, *pedestrian way*, taman tidak terintegrasi dalam radius pejalan kaki, dan tidak terdapatnya *landmark* pada kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa.

Berdasarkan analisis kartesius SWOT menunjukkan arahan pengembangan kawasan Kayu Bangkoa berbasis konsep *TOD* berada pada Kuadran I *growth* (pertumbuhan). Maka prioritas pengembangan terletak pada strategi S-O. Hasil kuadran bernilai  $S < O$  maka pilihan strategi kuadran *growth* terdapat pada kuadran IB dengan strategi pertumbuhan stabil, yaitu meningkatkan pertumbuhan yang ada. Hasil pembobotan AHP menghasilkan lima strategi prioritas yang utama yaitu perancangan rencana rute dan stasiun monorail yang terintegrasi dengan pemanfaatan ruang, mengoptimalkan moda transit jangka panjang yang terhubung dengan moda transit jangka pendek, dan merencanakan stasiun

monorail yang terhubung dengan pusat-pusat pelayanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Andi B, dkk (2015). *Model Pengembangan Tata Ruang Transit Oriented Development (TOD) Kawasan Pelabuhan Kayu Bangkoa*. Temu Ilmiah IPLBI 2015. Website: <https://temuilmiah.iplbi.or.id/> (akses terakhir 8 Oktober 2019).
- Google Earth, 2018.
- Google Chrome. Tersedia di <https://id.m.wikihow.com/Menghitung-Kepadatan-Populasi> (akses terakhir 8 Oktober 2019).
- Google Maps. *Open Street Map, 2019*.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang, Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2017 tentang *Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit*. Website: <https://www.atrbpn.go.id/> (akses terakhir 8 Oktober 2019).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2010 tentang *Bentuk dan Tata Cara Peran Masyarakat dalam Penataan Ruang*. Website: <https://bpbk.go.id> (akses terakhir 8 Oktober 2019).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Website: <http://birohukum.pu.go.id/uploads/DPU/2008/permen-PU5-2008.pdf> (akses terakhir 7 Kuli 2019)
- Peraturan Daerah Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2015-2034. Website: <https://www.scribd.com/document/340614598/Perda-RTRW-Makassar-2015-2034-pdf-pdf> (akses terakhir 5 Juli 2019).
- Taolin, Tertiana (2008). *Kualitas Ruang Publik Kota Pada Kawasan TOD, Universitas Indonesia*.