

Kelayakan Kanal Panampu-Jongaya Sebagai Jalur Transportasi Air di Kota Makassar

Siswono Burhan^{1)*}, Muh. Yamin Jinca²⁾, Yashinta K.D Sutopo³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Burhan.siswono@engineer.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: my_jinca@yahoo.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: Yashintasutopo@yahoo.com

ABSTRACT

Makassar is one of the Metropolitan Cities that cannot be separated from urban problems, one of which is transportation problems. Based on data from Badan Pusat Statistik (BPS), it shows that the population growth has increased by 1.33% every year and the activities of community movements have not been accommodated due to the lack of optimal public services in solving these problems. Canal transportation is one of the alternative solutions to reduce congestion problems in the city of Makassar. The Panampu-Jongaya canal has a length of 13.7 km which protects 8 of 14 sub-districts, including: Ujung Tanah, Tallo, Bontoala, Makassar, Rappocini, Mamajang, Tamalate, and Mariso sub-districts. This study aims to see the feasibility, utilization and direction of canal development as an airway transportation route using primary and secondary data. To achieve these goals, the analysis method of canal feasibility, canal depth, canal width, vessel width, barrier-free space and environmental feasibility is used. Thus, the results of the calculation are parameters of the feasibility value of the Panampu and Jongaya canals as air transportation routes in Makassar city.

Keywords: Feasibility, Transportation, Channels, Panampu, Jongaya.

ABSTRAK

Makassar merupakan salah satu Kota Metropolitan yang tidak terlepas dari permasalahan perkotaan, salah satunya adalah masalah transportasi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan pertumbuhan jumlah penduduk meningkat 1.33% setiap tahunnya serta aktivitas pergerakan masyarakat belum sepenuhnya terwadahi disebabkan kurang optimalnya pelayanan publik dalam penyelesaian masalah tersebut. Transportasi kanal menjadi salah satu solusi alternatif untuk mengurangi permasalahan kemacetan di Kota Makassar. Kanal Panampu-Jongaya ini memiliki panjang 13.7 km yang melintasi 8 dari 14 kecamatan, antara lain: Kecamatan Ujung tanah, Tallo, Bontoala, Makassar, Rappocini, Mamajang, Tamalate, dan Mariso. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, pemanfaatan dan arah pengembangan kanal sebagai jalur transportasi air waterway dengan menggunakan data primer dan sekunder. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan metode analisis kelayakan kanal, kedalaman kanal, lebar kanal, lebar kapal, ruang bebas hambatan, dan kelayakan lingkungan kanal. Dengan demikian didapatkan hasil dari perhitungan yang menjadi nilai parameter kelayakan Kanal Panampu dan Jongaya sebagai jalur transportasi air di Kota Makassar.

Kata Kunci: Kelayakan, Transportasi, Kanal, Panampu, Jongaya

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan dipengaruhi oleh peran transportasi sebagai urat nadi kehidupan politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan, dan keamanan. Pembangunan sektor transportasi diarahkan pada terwujudnya sistem transportasi nasional yang handal, berkemampuan tinggi dan diselenggarakan secara efektif dan efisien.

Perwujudan sistem transportasi yang efektif dan efisien, menghadapi berbagai tantangan, peluang, dan kendala kaitannya perubahan lingkungan yang

dinamis seperti otonomi daerah, globalisasi ekonomi, perubahan perilaku permintaan jasa transportasi, kondisi politik, perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi, kepedulian terhadap lingkungan hidup serta adanya keterbatasan sumber daya. Untuk itu perlu ditata dan disempurnakan sehingga terwujud keandalan pelayanan dan keterpaduan antar intra moda transportasi dalam rangka pemenuhan kebutuhan pembangunan dan tuntutan masyarakat dengan memperhatikan kehandalan serta kelemahan sarana dan prasarana transportasi.

*Corresponding author. Tel: +62-821-9517-9477

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

Makassar sebagai kota metropolitan dengan pertumbuhan jumlah penduduknya sebesar 1.33% (BPS) setiap tahunnya yang berdampak terhadap tingginya jumlah kendaraan bermotor dalam pemenuhan bertransportasi. Macet dan polusi udara merupakan konsekuensi nyata dari permasalahan tersebut. Program yang di canangkan pemerintah Kota Makassar dalam penyediaan moda transportasi umum terus di upayakan untuk menunjang kebutuhan bertransportasi, dilain pihak tersedianya kanal banjir kota dapat dimanfaatkan sebagai jalur transportasi. Untuk itu perlu kajian kelayakan pemanfaatan kanal dengan menggunakan transportasi air sebagai alternatif yang dapat mereduksi jumlah kendaraan dan mengurangi tingkat kemacetan yang terjadi di Kota Makassar.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Transportasi

Pengertian transportasi yang dikemukakan oleh Nasution (1996:50) diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan, sehingga dengan adanya kegiatan tersebut maka terdapat tiga hal, yaitu adanya muatan yang diangkut, tersedianya kendaraan sebagai alat angkut, dan terdapatnya jalan yang dapat dilalui. Proses pemindahan dari gerakan tempat asal, dimana kegiatan pengangkutan dimulai dan ke tempat tujuan dimana kegiatan diakhiri. Untuk itu dengan adanya pemindahan barang dan manusia tersebut, maka transportasi merupakan salah satu sektor yang dapat menunjang kegiatan ekonomi (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi (M Nasution, 1996).

Kanal Dalam Perspektif Transportasi

Kanal atau terusan merupakan saluran air yang dibuat oleh manusia untuk berbagai keperluan. Umumnya kanal merupakan bagian dari aliran sungai dengan pelebaran atau pendalaman pada bagian tertentu. Dalam perkembangan selanjutnya, kanal dapat difungsikan sebagai bagian dari sistem pengendalian banjir serta dapat berguna untuk jalur transportasi/perdagangan. Menurut Munawar (2005:h.135), keunggulan angkutan sungai atau kanal adalah murah, mudah, cukup aman, daya angkut bisa tinggi sesuai dengan budaya

penggunannya dan teknologi sederhana (Ahmad Munawar, 2005).

Kelayakan Alur Pelayaran

Kelayakan alur pelayaran adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar, dan ruang bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari oleh kapal di laut, sungai atau danau. Alur pelayaran dicantumkan dalam peta navigasi dan buku petunjuk pelayaran serta diumumkan oleh instansi yang berwenang. Alur pelayaran digunakan untuk mengarahkan kapal dilintasi sungai atau danau. Pelayaran berkewajiban untuk melakukan perawatan terhadap alur pelayaran, perambuan dan pengendalian penggunaan alur. Persyaratan perawatan harus menjamin keselamatan berlayar, kelestarian lingkungan, tata ruang perairan, dan tata pengairan untuk pekerjaan di sungai atau danau. Perencanaan alur pelayaran sangat penting untuk menjaga keselamatan pelayaran. Mempercepat produktivitas bongkar muat di pelabuhan, lancarnya pergerakan kapal dan yang paling utama adalah faktor keselamatan kapal yang berlayar. Data-data yang diperlukan untuk mengetahui kondisi mengetahui hidrografi alur pelayaran perairan daratan antara lain lebar alur, kedalaman alur, pasang surut, dan ruang bebas diatas permukaan air (*Wikibooks*, 2006).

METODOLOGI

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, menekankan proses penelusuran data atau informasi hingga dianggap cukup untuk dapat diinterpretasikan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode studi pustaka, observasi dan penjabaran dari data instansi yang terkait.

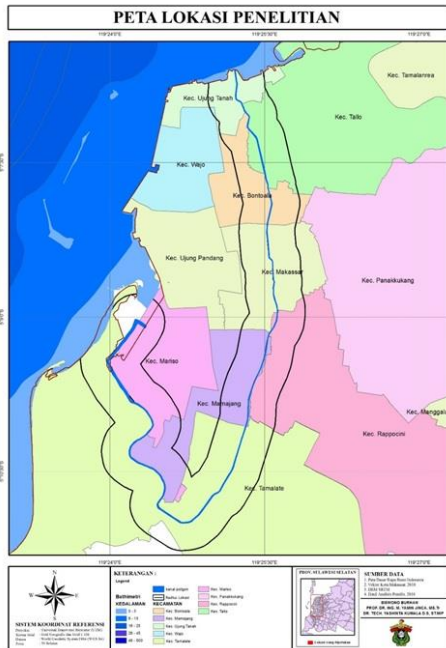
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Sistem transportasi jalan di Kota Makassar yang volume lalu lintasnya sudah melebihi standar pelayaran sehingga, permasalahan kemacetan, polusi udara, kecelakaan lalu lintas, kerusakan jalan dan lain sebagainya merupakan proyek besar yang harus diatasi oleh pemerintah Kota Makassar. Kanal Makassar yang membentang di kawasan perkotaan memiliki fungsi utama sebagai sistem drainase primer dan menampung aliran air perkotaan yang bermuara ke Sungai Tallo dan Pantai Losari. Kondisi

ini menjadikan Kota Makassar berpotensi untuk mengembangkan kanal sebagai media alternatif transportasi. Selain itu, pengembangan lalu-lintas kanal banjir ini diharapkan mempunyai dampak yang besar dalam mengurangi beban jalan raya, peningkatan nilai ruang sepanjang kanal, peningkatan keindahan sepanjang kanal, berkembangnya wisata kanal serta penambahan lapangan kerja baru.

Karakteristik Kanal



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Sumber: Peta dasar dari RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034, SHP RTRW dari google earth, ilustrasi oleh Penulis (2019)

Dapat dilihat pada gambar diatas terdapat 8 kecamatan yang dilalui Kanal Panampu-Jongaya, dari aliran tersebut. Kanal merupakan daerah dataran rendah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, permukiman, dan merupakan terusan air yang terhubung dengan Sungai Tallo. Adapun karakteristik kanal tersebut yaitu, sempadan kanal, lebar kanal, kedalaman, kondisi lingkungan, dan ruang bebas hambatan.

Sempadan kanal sebagian besar langsung berhadapan dengan permukiman warga. Hal ini menjadikan masalah yang harus disesuaikan berdasarkan aturan garis sempadan sungai dan danau, sehingga tidak terjadi alih fungsi lahan yang dapat memicu terjadinya pencemaran.

Kawasan sempadan seharusnya diberikan ruang aman atau sebagai ruang terbuka hijau yang dapat

menunjang sebagai jalur pedestrian dan sebagai zona aman bagi Kanal Panampu-Jongaya.



Gambar 2. Kondisi sempadan kanal Kec. Mamajang

Pariwisata adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu disuatu tempat guna untuk menikmati perjalanan dan mendapatkan ketenangan, bukan untuk bekerja dan menetap di tempat tujuan wisata. Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan secara sukarela dan bersifat sementara serta perjalanan itu sebagian atau seluruhnya bertujuan untuk menikmati obyek dan daya tarik wisata. Objek dan Daya Tarik Wisata adalah segala sesuatu yang menjadi sasaran wisata.

Lebar kanal bervariasi antara 9-17 meter. Pada bagian hilir kanal memiliki lebar mencapai 20 meter yang terhubung ke Pantai Losari.

Kedalaman masing-masing kanal juga bervariasi karena dipengaruhi oleh sedimentasi ukuran terdalam mencapai 1.5 meter dan terendahnya yakni 20-30 cm karena pada daerah tertentu terjadi pendangkalan akibat sedimentasi dan sampah. Untuk kondisi kelayakannya termasuk layak bersyarat dengan melakukan pengerukan sedimentasi kanal.

Kondisi lingkungan pada kanal sangat tidak terawat karena dipengaruhi oleh masyarakat yang membuang sampah dan terusan air limbah rumah tangga yang langsung terhubung ke kanal tanpa melalui proses filtrasi sehingga menyebabkan aroma yang tidak sedap dan menyebabkan pendangkalan pada kanal.

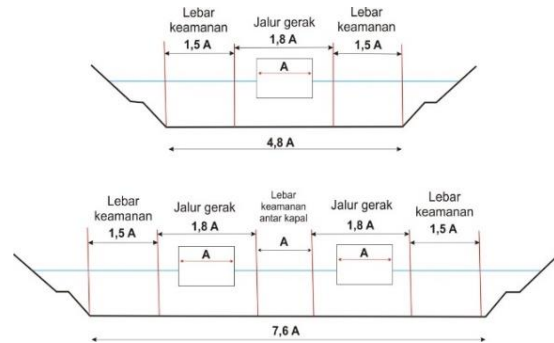
Ruang bebas hambatan merupakan ruang bebas di bawah jembatan dan ruang bebas terhadap alur kapal. Ruang bebas hambatan di bawah jembatan merupakan jarak antara permukaan air kanal dan bawah jembatan, mengalami banyak gangguan seperti konstruksi jembatan, jaringan pipa PDAM dan jaringan instalasi kabel listrik.

Analisis Kelayakan Pelayaran Kanal

Analisis kelayakan pelayaran kanal merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui jenis kapal, digunakan sesuai dengan karakteristik fisik kanal dilihat dari lebar, kedalaman, dan ruang gerak kapal di atas permukaan air yang dihubungkan dengan dimensi kapal yang biasa digunakan oleh masyarakat pelayan yang ada di Kota Makassar. Adapun analisis terkait antara lain.

Analisis kelayakan lebar kanal yaitu analisis yang menggabungkan antara lebar kapal dengan formula

untuk mengetahui lebar ideal yang dibutuhkan oleh kapal. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Lebar kelayakan alur pelayaran sumber: Wikibooks, 2016

Tabel 1. Analisis kelayakan lebar kapal pada kanal

No	Jenis Kapal	Lebar Kapal (m)	Lebar Layak (m)		Lebar Kanal (m)	Keterangan	
			1 lajur	2 lajur		0.208 (LK)	0.132 (LK)
1	Speed	1.7		12.92		Layak dengan lebar >8m	Layak dengan Lebar 13m
2	Jukung	2	1.25 s/d 3.33m	15.2	6 s/d 16	Layak dengan lebar 9.64m	Kurang layak
3	Katinting	0.7		5.32		Layak	Layak
4	Jolloro	0.9		6.82		Layak	Layak

Berdasarkan tabel diatas disimpulkan bahwa jenis kapal yang dapat digunakan sesuai dengan kondisi lebar kanal saat ini, yaitu kapal katinting dan jolloro untuk 1 atau 2 lajur pelayaran, sedangkan untuk kapal speed dan jukung masih memungkinkan untuk dilalui. Hal ini disebabkan lebar kanal yang terlalu kecil, sehingga perlu dilakukan pelebaran kanal pada bagian tertentu agar dapat dilalui sebagai jalur transportasi air.

Analisis kelayakan kedalaman kanal merupakan metode untuk menentukan besaran ideal kedalaman kanal sesuai dengan jenis moda transportasi yang ingin digunakan dengan menjumlahkan faktor vertikal untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.

Kedalaman alur pelayaran secara umum dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

dimana:
$$H = d + G + R$$

H = Kedalaman alur, m

d= draft kapal, m

G= gerak vertikal kapal karena gelombang dan squat, m; R= ruang kebebasan bersih.

Untuk: Kolam 7% - 15% dari draft kapal, Alur 10% - 15% dari draft kapal.

Diketahui: Kedalaman alur kanal (H) = 2 – 2.8m Gerak vertikal kapal karena gelombang dan squat (G) = 0,2.



Gambar 4. Kedalaman alur pelayaran ideal Sumber: Wikibooks, 2016

Tabel 2. Analisis kelayakan kedalaman pada kanal

No	Nama Kapal	Draft Kapal (m)	Ruang Kebebasan Bersih (R)	Kedalaman Layak (m)	Kedalaman Kanal (m)	Keterangan
1	Speed	0.6	0.06-0.09	0.89		Layak
2	Jukung	0.8	0.08-0.12	1.12	2-2.8	Layak
3	Katinting	0.4	0.03-0.045	0.66		Layak
4	Jolloro	0.4	0.04-0.06	0.66		Layak

Berdasarkan tabel diatas disimpulkan bahwa kedalaman pada kanal dapat dilalui oleh kapal *speed*, kapal jukung, kapal katinting, dan kapal jolloro. Namun kondisi kanal sekarang telah menagalami pandangkalan akibat tumpukan sampah dan endapan lumpur, utamanya pada bagian pasar dan permukiman padat penduduk.

Analisis Kelayakan Ruang Bebas Hambatan

Analisis kelayakan ruang bebas di bawah jembatan merupakan salah satu variabel yang harus diukur karena banyaknya jembatan yang ada sepanjang lokasi penelitian. Metode ini dilakukan dengan mengukur jarak antara jembatan dengan permukaan air kanal pada saat pasang tertinggi air laut, kemudian membandingkan dengan ruang gerak vertikal kapal di atas air. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Analisis kelayakan ruang bebas di bawah jembatan

No	Jenis Kapal	Ruang Kapal (m)	Ruang Gerak Bebas Kapal (m)	Ruang Bebas di Bawah Jembatan (m)	Keterangan
1	Speed	1.3	1.5		Tidak Layak
2	Jukung	2.2	2.4		Tidak Layak
3	Katinting	0.4	0.6	0.8-1.4	Layak
4	Jolloro	0.7	0.9		Tidak Layak

Berdasarkan tabel diatas disimpulkan bahwa ruang gerak bebas kapal di atas air menghasilkan jenis kapal yang dapat melintasi ruang bebas dibawah jembatan yaitu kapal katinting, sedangkan kapal yang lain tidak layak atau tidak dapat melalui jembatan yang ada. Sehingga diperlukan perubahan model jembatan agar terdapat ruang bebas hambatan dan jarak antara permukaan air pada saat pasang menjadi lebih besar yang menjadi syarat agar dapat dilalui oleh kapal lain.

Analisis Kelayakan Lingkungan Kanal

Berdasarkan kondisi lingkungan yang terjadi pada Kanal Panampu-Jongaya yakni: 1) tingkat sedimentasi atau endapan sampah dan lumpur pada kanal cukup besar yaitu sekitar 80% pada bagian-bagian tertentu kanal, 2) terjadinya pencemaran air kanal yang menyebabkan berubahnya air kanal menjadi berwarna hitam pekat; dan 3) polusi udara yakni aroma tidak sedap yang ditimbulkan oleh kanal sehingga dapat mengganggu aktivitas sekitar kanal.

dilayari jenis kapal jolloro dan kapal katinting, sedangkan kapal jukung dan kapal speed memungkinkan pada beberapa lokasi kanal yang memiliki lebar yang bervariasi; b) kelayakan kedalaman kanal dapat dilayari pada kondisi kedalaman kanal yang telah dinormalisasi yaitu 2-2.8 m. Kondisi eksisting kedalaman kanal yang ada sekitar 80% bagian kanal mengalami pandangkalan akibat sedimentasi; c) kelayakan ruang bebas di bawah jembatan pada kanal hanya mampu dilalui oleh kapal katinting, sedangkan kapal yang lain tidak memungkinkan untuk lewat, karena kecilnya ruang antara jembatan dengan permukaan air pada saat pasang; dan d) kondisi lingkungan kanal yaitu kurang layak disebabkan beberapa faktor antara lain; sedimentasi yang tinggi pada kanal yang menyebabkan pandangkalan sehingga mengganggu proses pelayaran kapal dan mengurangi nilai estetikanya. Air kanal yang berwarna hitam pekat menandakan tercemarnya kanal tersebut serta aroma tidak sedap yang ditimbulkan dapat mengganggu aktivitas sekitar kanal.

KESIMPULAN

Bersadarkan hasil analisis kelayakan pelayaran pada kanal Panampu-Jongaya, yaitu: a) layak

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Makassar. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar Tahun 2015 - 2034*.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Takalar. *Takalar dalam Angka Tahun 2005-2007*.
- Google Inc. (2019). *Citra Satelit Kota Makassar*. Halaman website: <http://earth.google.com/web/> (terakhir diakses pada tanggal 2 November 2019).
- https://id.wikibooks.org/wiki/Pelayaran_Sungai_dan_Danau/Prasarana_Pelayaran_Pedalaman (diakses pada tanggal 29 April 2019 pukul 20.39)
- Munawar, Ahmad. (2005). *Dasar-dasar Teknik Transportasi*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Nasution M, N. (1996). *Manajemen Transportasi (Edisi Pertama)*: Jakarta: Ghalia Indonesia