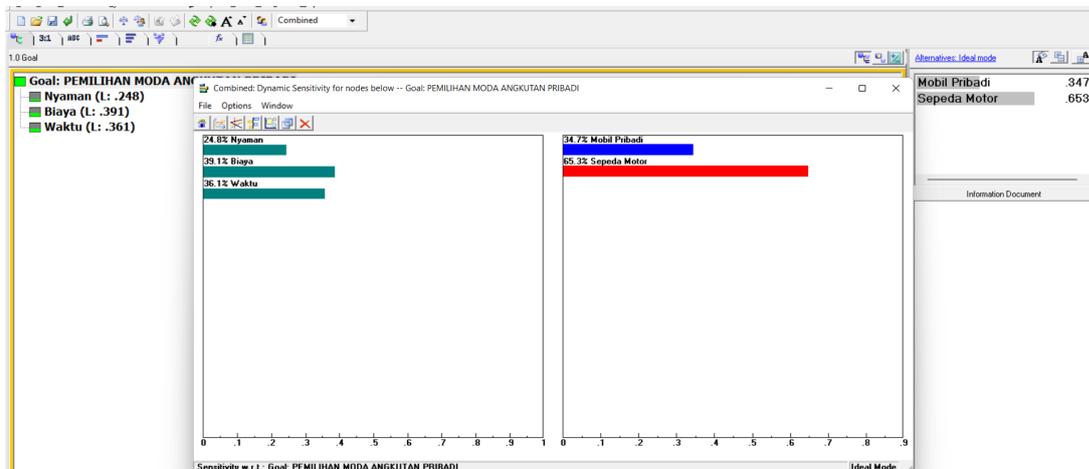
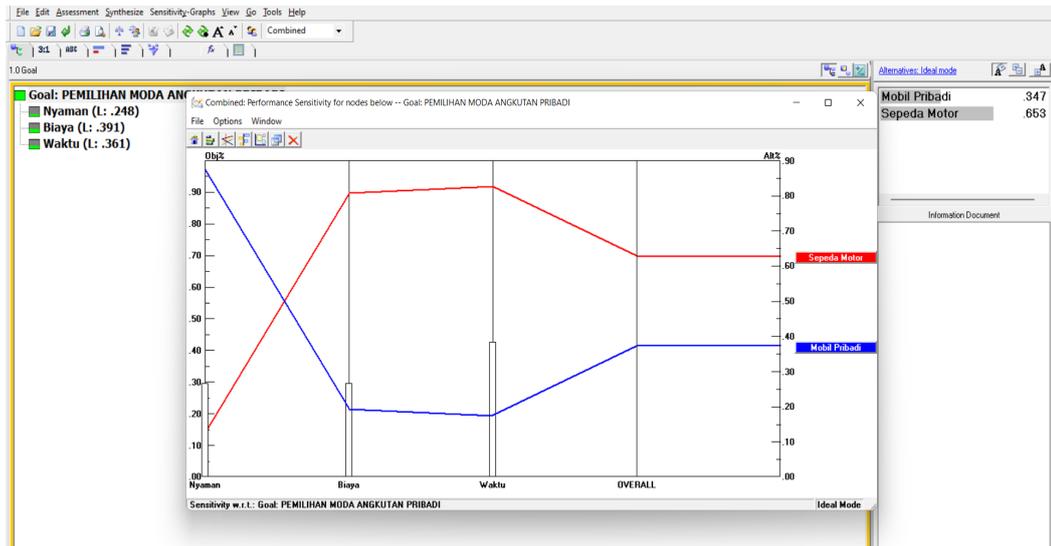


Penilaian sensitivitas dilakukan terhadap alternatif keputusan, digunakan untuk melihat perubahan komponen atau elemen dari struktur hierarki. Setiap perubahan bobot kriteria menghasilkan perubahan alternatif. Proses penilaian dapat dilakukan pada menu *dynamic sensitivity* atau *performance sensitivity*.



Gambar 7. *dynamic sensitivity* atau *performance sensitivity*.

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa kriteria yang paling sensitivitas terhadap perubahan bobot untuk merubah prioritas alternatif pemilihan moda transportasi mahasiswa/i adalah kriteria biaya dengan bobot 39,1%, sebaliknya kriteria yang paling rendah sensitivitasnya adalah kriteria nyaman dengan bobot 24,8%. Berdasarkan kebijakan manajemen maka simulasi dilakukan dengan menaikkan dan menurunkan bobot masing-masing kriteria sebesar 10% dan akan dilihat pengaruhnya terhadap 2 (dua) alternatif yang sudah dipilih sebelumnya. Gambar 8 berikut menunjukkan perubahan pilihan alternatif setelah mengurangi bobot biaya sebesar 10%.



Gambar 8. *Performance Sensitivity* Setelah Pengurangan Bobot Kriteria Biaya Sebesar 10%.

SIMPULAN

Prioritas pertama dalam pemilihan moda transportasi bagi mahasiswa/i Fakultas Teknik UAJY untuk perjalanan kuliah adalah faktor biaya sebesar 39,1% disusul kriteria waktu sebesar 36,1%, dan kriteria nyaman sebesar 2,48%. Moda yang dominan dipilih responden dalam melakukan kegiatan perkuliahan bagi responden adalah sepeda motor. Alternatif moda pilihan selanjutnya adalah mobil pribadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, Jhon A., 1995, *"Urban Mass Transportation Planning"*, Mc Graw Hill Inc., Singapore
- Djarwanto, PS, 1999, *Mengenal Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian*, Gramedia, Jakarta.
- Hobbs, F.D., 1995, *"Perencanaan dan Teknik Lalulintas"*, Suprpto dan Waldjono, Gajah Mada University Press.
- Khisty J.C. dan Lall K.B., 1998, *"Transport Engineering"*, Prentice Hall International, USA.
- Morlock, Edward K. (1991). *"Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi"*, Jakarta.
- Munawar, A, (2005), *"Dasar-Dasar Teknik Transportasi"*, Penerbit Beta Offset. Yogyakarta.
- Richardson, A.J., 1982., *"Transport Survey Methods"*, Departemen of Civil Engineering, Monash University.
- Saaty, T. Lorie. 1993. *"Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks"*, Pustaka BinamaPressindo.

Tamin Ofzar Z., 2000, ''*Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*'', Edisi II, Institut Teknologi Bandung, Bandung.

EVALUASI AKSESIBILITAS HALTE TRANS METRO DEWATA KORIDOR 5

Fransiska Moi¹, Putu Hermawati², dan I Gede Made Oka Aryawan³
^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Badung, Indonesia
inmoi1909@pnb.ac.id, hermawati@pnb.ac.id, okaaryawan6@gmail.com

Abstrak

Bali sebagai destinasi wisata perlu meningkatkan pelayanan angkutan umum, salah satunya adalah melakukan evaluasi aksesibilitas halte-halte yang ada pada koridor 5 bus trans metro dewata. Peningkatan jumlah penduduk dan jumlah wisatawan merupakan salah satu penyebab kemacetan di Bali. Oleh karena itu perlu dilakukan pengalihan penggunaan angkutan pribadi ke angkutan umum. Trans Metro Dewata merupakan sistem transportasi BRT yang beroperasi di Bali sejak September 2020 di Bali, yang merupakan program dari Kementerian Perhubungan RI melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Kesulitan melakukan akses ke halte menjadi salah satu penyebab kurangnya minat masyarakat menggunakan angkutan trans metro dewata.

Dari hasil evaluasi didapatkan aksesibilitas halte trans metro dewata koridor 5 sudah cukup baik seperti waktu tempuh menuju halte kurang dari 5 menit dengan presentasi tertinggi 77,32%. Untuk moda yang paling dominan digunakan menuju halte adalah angkutan pribadi sebesar 58,3%. Sedangkan biaya menuju halte yang paling dominan adalah kurang dari Rp. 5,000.00 sebesar 52,11%.

Kata Kunci: *Aksesibilitas halte, trans metro dewata*

PENDAHULUAN

Bali merupakan Provinsi yang memiliki luas wilayah sebesar 5.780 km² dan jumlah penduduk sebanyak 4.415,1 jiwa, dengan jumlah kendaraan pribadi sebanyak 4.757,185 juta. Provinsi Bali dikenal dengan destinasi wisata turis mancanegara.

Angkutan Umum merupakan angkutan yang memiliki fungsi yang penting di masyarakat dalam melaksanakan aktivitas atau kegiatan sehari – hari. Dalam hal ini pemerintah telah mengupayakan strategi agar masyarakat di Bali beralih dari angkutan pribadi ke angkutan umum agar mengurangi kemacetan di provinsi Bali. Salah satu usaha pemerintah dalam mengurangi kemacetan yang sering terjadi adalah dengan meluncurkan beberapa angkutan umum dengan pelayanan yang baik serta murah untuk masyarakat. Angkutan umum tersebut adalah Bus Trans Metro Dewata yang melayani 5 koridor dan Bus Trans Sarbagita yang melayani 2 koridor, hal ini diharapkan akan mampu mengurangi pemakaian kendaraan pribadi, terutama pemakaian jarak jauh di sepanjang jalur Trans Metro Dewata.

Trans metro dewata merupakan salah satu angkutan umum yang populer di Bali. Angkutan massal ini beroperasi di Kabupaten Badung, Kota Denpasar, Kabupaten Gianyar dan juga Kabupaten Tabanan. Kondisi bus trans metro dewata saat ini masih

sangat layak pakai karena baru mulai beroperasi sejak tahun 2021. Namun daya minat masyarakat untuk menggunakan angkutan ini masih sangat rendah, dimana hal ini disebabkan masyarakat sebagai pengguna cenderung lebih memilih menggunakan angkutan pribadi dan angkutan online. Salah satu penyebab rendahnya minat penggunaan angkutan ini adalah kesulitan mengakses halte. Hal ini dikarenakan tata letak halte yang kurang strategis dan fasilitas halte belum memenuhi standar kelayakan dan kurang memadai sehingga banyak calon penumpang tidak mengetahui halte mana saja yang dilewati bus Trans Metro Dewata. Penempatan halte/ *shelter* harus cermat dan tepat sehingga masyarakat sebagai pengguna dapat dengan mudah mengaksesnya. Aksesibilitas halte tidak hanya jarak.

Miro (2009:20) menyatakan bahwa faktor waktu tempuh, biaya, intensitas, pendapatan seseorang mempengaruhi aksesibilitas selain jarak. Trans Metro Dewata ini dirancang menggunakan bus sedang dengan memiliki 5 koridor. Koridor 1 mulai dari Sentral Parkir Kuta Badung sampai Terminal Pesiapan 2 Tabanan sepanjang 62,3 kilometer (km) untuk perjalanan pulang pergi dengan 74 halte. Koridor 2 mulai dari Terminal Ubung hingga Bandara Ngurah Rai sepanjang 46,2 km dengan 68 halte. Koridor 3 mulai dari Terminal Ubung hingga Pantai Matahari Terbit sepanjang 35,6 km dengan 46 halte. Lalu, Koridor 4 mulai dari Gor Ngurah Rai hingga Sentral Parkir Monkey Forest sepanjang 58,3 km dengan 68 halte. Dan yang terakhir yakni Koridor 5 mulai dari Sentral Parkir Kuta Badung ke Kampus Politeknik Negeri Bali sampai dengan Halte Titi Banda sepanjang 61 km dengan 69 halte. Rute bus Trans Metro Dewata pada koridor 2 mulai dari Terminal Ubung – Bandara Internasional Ngurah Rai PP saat ini terdapat 69 halte, dari sekian banyak halte yang ada pada koridor 5 banyak halte yang tidak memiliki fasilitas yang layak.

Penentuan lokasi dan jumlah halte memiliki peran yang penting dalam penggunaan angkutan trans metro dewata koridor 5. Pembangunan halte yang kurang layak akan mengakibatkan permasalahan transportasi, hal ini disebabkan banyak masyarakat yang seharusnya menjadi target pengguna menjadi malas untuk menggunakan moda ini karena adanya kesulitan disaat akan memanfaatkan fasilitas yang ada. Penyebab utama penumpang yang tidak menggunakan halte sebagai tempat naik/turun dari angkutan umum adalah jarak yang harus ditempuh menuju ke halte terlalu jauh. Penumpang dalam pemilihan lokasi perhentian bus kota dominan dilakukan di sekitar persimpangan dan di

sembarang tempat yang tidak dilengkapi rambu atau fasilitas tempat henti seperti di depan pertokoan, perkantoran dan sekolah/kampus karena alasan jarak yang lebih dekat dengan tujuan, keamanan dan secara fisik tidak melelahkan. Oleh karena itu, alokasi halte ke titik permintaan diusahakan seoptimal mungkin. Hal ini menunjukkan pentingnya aksesibilitas (kemudahan untuk mendapatkan) bus. Semakin banyak jumlah halte yang dibangun, maka meningkat pula tingkat aksesibilitas pelayanan bus.

METODE PENELITIAN

Obyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Halte Bus Trans Metro Dewata koridor 5. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis rancangan penelitian survei langsung dan melakukan observasi langsung di lapangan dengan mengamati dan mengukur aksesibilitas halte. Pemrosesan informasi dan pengolahan data dilakukan dengan pengambilan data seperti jumlah halte yang tersebar di koridor 5, serta kelayakan bangunan halte dari segi jarak, waktu tempuh, dan biaya perjalanan menuju halte.

Penelitian ini dilakukan hanya pada halte bus trans metro dewata koridor 5 yang ada di Bali. Untuk titik letak haltenya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Titik Letak Halte Bus Trans Metro Dewata

Dalam penelitian ini data diperoleh dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan survei langsung ke lapangan dengan melakukan

beberapa pengamatan diantaranya: a. Lokasi dan jenis halte b. Kondisi teknis dari prasarana halte. c. pendapat responden. Data sekunder diperoleh dari instansi – instansi atau institusi yang terkait diantaranya: a. Data jumlah penumpang b. Data bus c. Data tempat pemberhentian bus. Gambar 2 berikut merupakan gambaran terkait Data nama halte dan kondisi halte trans metro dewata yang berada di koridor 5.



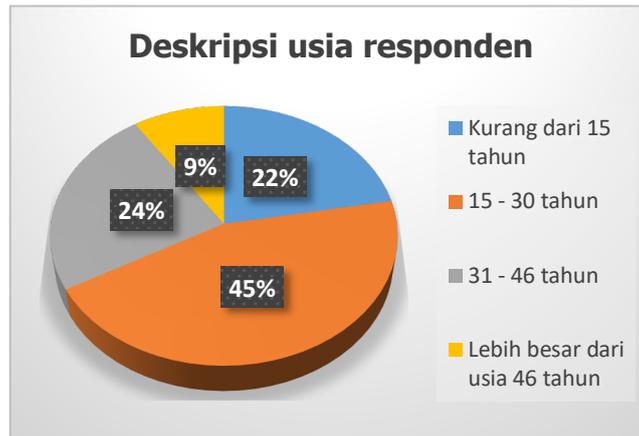
No	Nama Halte	Jarak Tempuh Per Halte (Meter)
1	HALTE SENTRAL PARKIR KUTA K5B UP (TITIK A)	0
2	HALTE RAYA KUTA 1	700
3	HALTE BY PASS NGURAH RAI 1	2400
4	HALTE BY PASS NGURAH RAI 2	950
5	HALTE KLAN TIMUR	1400
6	HALTE BY PASS NGURAH RAI 3	1300
7	HALTE JIMBARAN 1	700
8	HALTE JIMBARAN 2	550
9	HALTE SIMPANG UNUD TIMUR	1200
10	HALTE RS UDAYANA TIMUR	650
11	HALTE FALKUTAS PERTANIAN TIMUR	500
12	HALTE FALKUTAS TEKNIK TIMUR	350
13	HALTE REKTORAT UDAYANA 1	600
14	HALTE FALKUTAS MIPA TIMUR	300
15	HALTE FALKUTAS EKONOMI DAN BISNIS SELATAN	300
16	HALTE POLITEKNIK NEGERI BALI	700
17	HALTE FALKUTAS EKONOMI DAN BISNIS UTARA	700
18	HALTE FALKUTAS MIPA BARAT	400
19	HALTE REKTORAT UDAYANA 2	200
20	HALTE FALKUTAS TEKNIK BARAT	600
21	HALTE FALKUTAS PERTANIAN BARAT	250
22	HALTE RS UDAYANA BARAT	500
23	HALTE SIMPANG UNUD BARAT	700
24	HALTE JIMBARAN 3	1300
25	HALTE JIMBARAN 4	400
26	HALTE BY PASS NGURAH RAI 4	500
27	HALTE KLAN BARAT	1600
28	HALTE TUBAN 5	1200
29	HALTE TUBAN 6	450
30	HALTE TUBAN 7	750
31	HALTE RAYA KUTA 3	1000
32	HALTE RAYA KUTA 4	800
33	HALTE RAYA KUTA 5	300
34	HALTE SENTRAL PARKIR KUTA 2	1300
35	HALTE SUNSET TIMUR	
36	HALTE GRAND MEGA	1500
37	HALTE MANGROVE 2	450
38	HALTE KEPAON 2	1400
39	HALTE PRAJA RAKSAKA UTARA	500
40	HALTE SMA 10 DENPASAR 2	450
41	HALTE SIMPANG BENOA	500
42	HALTE SERANGAN 2	1000
43	HALTE KERTA PETASIKAN 2	1900
44	HALTE RS BALI MANDARA	1300
45	HALTE MERTASARI 2	450
46	HALTE BET NGANDANG 2	950
47	HALTE SMP NEGERI 9.2 DENPASAR	1300
48	HALTE SINDU 2	550
49	HALTE KFC SANUR K5	800
50	HALTE TITI BANDA 2	450
51	TITI BANDA K5 UP	1100
52	HALTE TITI BANDA 1	1200
53	HALTE PADANG GALAK 1	1000
54	HALTE MATAHARI TERBIT SANUR	1500
55	HALTE SINDU 1	1100
56	HALTE SMP NEGERI 9.1 DENPASAR	900
57	HALTE BET NGANDANG 1	1300
58	HALTE MERTASARI 1	1000
59	HALTE DANAU POSO 1	400
60	HALTE KERTA PETASIKAN 1	2000
61	HALTE SERANGAN 1	2000
62	HALTE INDONESIA POWER	1000
63	HALTE SMA 10 DENPASAR 1	450
64	HALTE PRAJA RAKSAKA SELATAN	500
65	HALTE KEPAON 1	1500
66	HALTE MANGROVE 1	1100
67	HALTE MALI BALI GALLERIA	650
68	HALTE SUNSET BARAT	2300
69	HALTE SENTRAL PARKIR KUTA K5B DOWN	1000

Gambar 2. Data Halte dan Kondisi Halte Koridor 5 Trans Metro Dewata

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakterisasi responden pada koridor 5 yang melayani rute perjalanan Central Parkir Kuta Badung – Politeknik Negeri Bali dibuat dengan mempertimbangkan: jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan profesional. Dari pertanyaan yang valid, 43.22% adalah pria, 56.78% wanita. Mahasiswa atau pelajar mendominasi dalam kelompok usia 15-30 tahun (44.8%), 31-46 tahun berjumlah 23.77%, usia kurang dari 15 tahun sebesar 22.1%, dan untuk usia lebih dari 46 tahun sebesar 9.33%. Bagan deskripsi responden berdasarkan usia dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



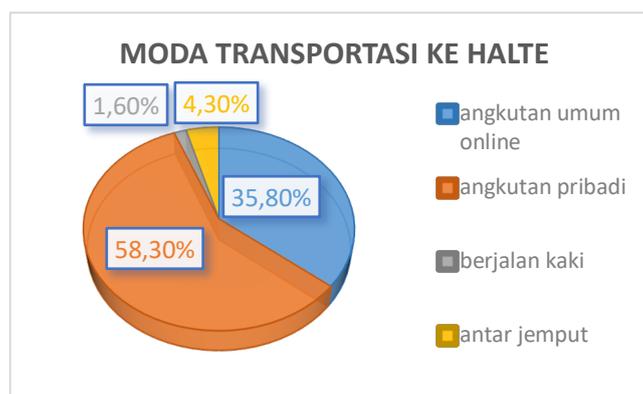
Gambar 3. Deskripsi usia responden

Aksesibilitas dari Responden

Menurut pendapat para responden, aksesibilitas halte trans metro dewata perlu ditingkatkan lagi dengan memperhatikan lahan parkir di area halte untuk memudahkan pengguna melakukan akses menuju halte. Selain itu penempatan halte perlu mempertimbangkan juga tata guna lahan seperti area wisata, perkantoran, sekolah, kampus serta fasilitas umum lainnya.

Moda Transportasi ke Halte

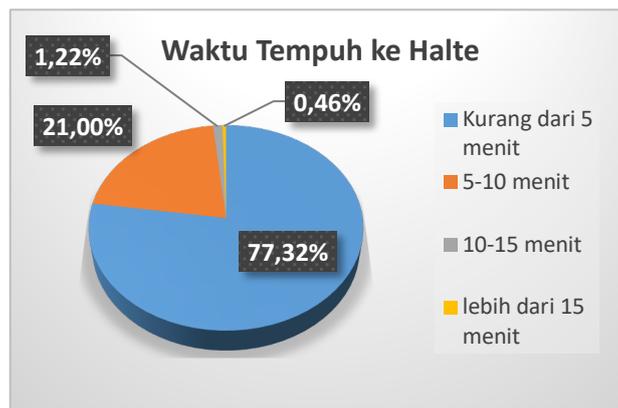
Berdasarkan hasil survei, responden yang menuju halte menggunakan angkutan umum online sebesar 35.8%, angkutan pribadi 58.3%, berjalan kaki 1.6 % dan antar jemput 4.3%. dari gambaran penggunaan moda menuju ke halte ini perlu direncanakan kendaraan feeder untuk integrasi yang lebih baik. Gambar 4 berikut memperlihatkan distribusi penggunaan moda angkutan responden menuju ke halte pada koridor 5 trans metro dewata.



Gambar 4. Penggunaan moda transportasi ke halte koridor 5

Faktor Waktu Tempuh

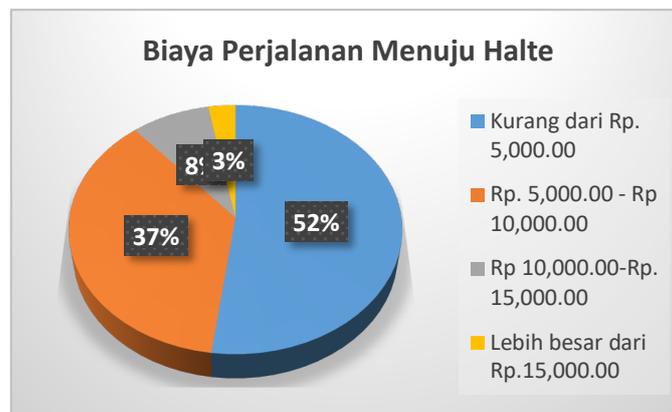
Salah satu faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi adalah lamanya waktu tempuh dari asal menuju halte dan dari lokasi halte menuju tujuan. Kendala yang sering dialami adalah kemacetan pada titik tertentu dan waktu tertentu. Oleh karena itu peningkatan pelayanan angkutan umum perlu diupayakan agar masyarakat beralih menggunakan angkutan umum. Hal ini akan mengurangi kemacetan dan berdampak pada waktu tempuh. Pendapat responden pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Waktu tempuh ke halte

Faktor Biaya Perjalanan

Sebagian besar responden pada penelitian ini menyatakan biaya perjalanan yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan ke halte terdekat sangat menentukan pilihan mereka untuk menggunakan angkutan trans metro dewata. Untuk persentase besaran biaya yang dibutuhkan responden menuju halte dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Biaya perjalanan menuju halte

SIMPULAN

Hasil evaluasi dengan melakukan observasi, dan survei ini dapat disimpulkan secara umum aksesibilitas halte pada koridor 5 ini cukup baik karena koridor 5 melayani perjalanan menuju beberapa sekolah, kampus dan destinasi wisata yang ada di area Kuta dan Kuta Selatan. Selain itu biaya yang dibutuhkan untuk menuju halte masih sangat terjangkau. Berhubung dengan wilayah Jimbaran sebagai destinasi wisata, maka perlu menambahkan halte-halte pada titik-titik wisata, sehingga dapat menarik minat para wisatawan untuk menggunakan angkutan umum. Dari hasil survei dan observasi juga ditemukan para pengguna angkutan trans metro dewata banyak yang menggunakan angkutan pribadi berupa sepeda motor menuju halte, oleh karena itu diharapkan perlu menyediakan tempat parkir yang aman dan layak di sekitar halte. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi bagian dari tahapan dalam peningkatan pelayanan halte dari segi aksesibilitas halte trans metro dewata koridor 5.

DAFTAR PUSTAKA

Asmara, A. G. (2016). *Evaluasi Kinerja Halte Bus Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Bus Trans Sarbagita*, Bali.

Badan Pusat Statistik Provinsi Bali 2023 (BPS Provinsi Bali 2023)

Corazza, M.V., Favaretto, N. (2019). A methodology to evaluate accessibility to bus stops as a contribution to improve sustainability in urban mobility. *Sustainability*, 11(3): 803-825. <http://dx.doi.org/10.3390/su11030803>

Departemen Perhubungan. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 9(1), 52–59. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i1.422>

Fidel Miro. 2009. *Perencanaan Transportasi bagi Mahasiswa, Perencana dan Praktisi*. Jakarta. Erlangga

Gurjar J. Agarwal P. K. and Ahirwar P. P., “Development of a Smart Public Transport System in Indian Cities: Basic Concepts Title,” *Dev. a Smart Public Transp. Syst. Indian Cities Basic Concepts*, pp. 1–9, 2015.

Hidayat, D. W., Satwika Gayatri, N. K., Soimun, A., & Ahmad, R. (2022). *Analisis Kinerja Pelayanan Bus Trans Metro Dewata Saat Pandemi Berdasarkan Pedoman*

Kemenhub, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2012 tentang Standar Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*. 2012.

Khisty, C.Jhotin. and B.Kent Lall. 2006. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*. Jilid 2. Terjemahan : Ir Julian Gressando. Jakarta : Erlangga

Morlok, E.K. 1988. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta : Erlangga.

Tamin, O.Z. 1997. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Teknik Sipil*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung

Warpani, Suwardjoko. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : Penerbit ITB