

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL ANTAR-
MODA TRANSPORTASI PUBLIK DI KOTA PALEMBANG**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**FAREL FABIANANTO
03061381722069**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL ANTAR-MODA TRANSPORTASI PUBLIK DI KOTA PALEMBANG

Fabiananto, Farel
03061381722069

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Email: fbnntfrrl@gmail.com

Kota Palembang sebagai Ibukota Sumatera Selatan menanggung permasalahan kemacetan selayaknya kota-kota besar lainnya, sehingga dibangunlah *Light Rapid Transit* (LRT Sumsel) sebagai solusi permasalahan tersebut. Namun kurangnya intergrasi antar-moda yang berlaku mempengaruhi ketertarikan masyarakat dalam menggunakan transportasi umum. Terminal antar-moda ini mencoba menjawab permasalahan tersebut melalui pendekatan sistem *layering* berfokus pada pemisahan zonasi secara vertikal, untuk memberikan kenyamanan bagi penumpang dalam berpindah moda transportasi. Lokasi tapak yang berada di kawasan *Central Bussines District* (CBD) menambah tantangan bagi terminal agar juga dapat mengakomodasi fungsi komersil.

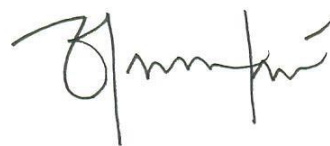
Kata Kunci: Terminal, Antar-moda, Palembang

Menyetujui,
Pembimbing I



Dr. Maya Fitri Oktarini S.T., M.T.
NIP 1975100520082002

Pembimbing II



Dr. Ir. Tuter Lussetyowati, M.T.
NIP 196509251991022001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.
NIP 197610312002122001

SUMMARY

PLANNING AND DESIGN OF PUBLIC TRANSPORTATION INTER-MODA TERMINALS IN PALEMBANG

Fabiananto, Farel
03061381722069

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Email: fbntfrr@gmail.com

The city of Palembang as the capital of South Sumatra has problems with traffic congestion like any other big cities, thus the Light Rapid Transit (LRT Sumsel) was built as a solution to these problems. However, the lack of inter-modal integration affects people's interest in using public transportation. This inter-modal terminal tries to answer these problems through a layering system approach that focuses on vertical zoning separation, to provide comfort for passengers in changing modes of transportation. The location of the site in which located in the Central Business District (CBD) area adds up to the challenge for the terminal so that it can also accommodate the commercial functions.

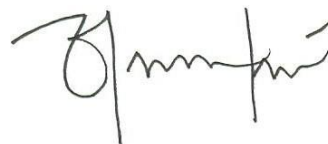
Keywords: Terminal, Inter-modal, Palembang

Approved by,
Main Advisor



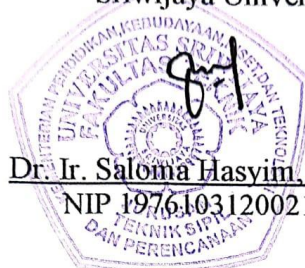
Dr. Maya Fitri Oktarini S.T., M.T.
NIP 1975100520082002

Co-advisor



Dr. Ir. Tatur Lusetyowati, M.T
NIP 196509251991022001

Acquainted by,
Head of Civil Engineering and Planning Department
Sriwijaya University



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.
NIP 197610312002122001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FAREL FABIANANTO
NIM : 03061381722069
Judul : PERENCANAAN DA PERANCANGAN TERMINAL ANTAR-
MODA TRANSPORTASI PUBLIK DI KOTA PALEMBANG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapa pun.



Indralaya, 29 Oktober 2021



Farel Fabiananto

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL ANTAR-MODA DI KOTA PALEMBANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur

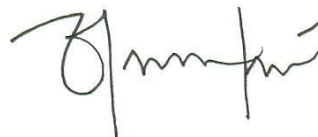
Nama : Farel Fabiananto
NIM : 03061381722069

Indralaya, 29 Oktober 2021
Pembimbing I



Dr. Maya Fitri Oktarini S.T., M.T.
NIP 1975100520082002

Pembimbing II



Dr. Ir. Tuter Lusetyowati, M.T
NIP 196509251991022001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.
NIP 197610312002122001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Perencanaan dan Perancangan Terminal Antar-moda Di Kota Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 8 Oktober 2021.

Indralaya, 29 Oktober 2021

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

Pembimbing:

1. (Dr. Maya Fitri Oktarini S.T., M.T.)
NIP 1975100520082002

(*Maya Fitri*)

2. (Dr. Ir. Tuter Lusetyowati, M.T)
NIP 196509251991022001

(*Tuter Lusetyowati*)

Penguji:

3. (Dr. Ir. Ari Siswanto, MCRP.)
NIP 195812201985031002

(*Ari Siswanto*)

- 4 (Husnul Hidayat, S.T., M.Sc.)
NIP 198310242012121001

(*Husnul Hidayat*)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.
NIP 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan kasih sayang-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL ANTAR-MODA TRANSPORTASI PUBLIK DI KOTA PALEMBANG” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studinya pada Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya.

Penulis mengakui bahwa sepanjang proses penulisan skripsi terdapat beberapa hambatan, namun berkat kehendak Allah SWT Yang Maha Besar skripsi ini dapat diselesaikan. Adapun beberapa pihak yang berjasa karena telah dengan tulus membantu penulis dalam menyelesaikan skripsinya. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepala Program Studi Teknik Arsitektur Ibu Dr. Ir. Tuter Lussetyowati, M.T yang juga selaku pembimbing II telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan berdiskusi dengan penulis.
2. Ibu Dr. Maya Fitri Oktarini S.T., M.T. selaku pembimbing I yang juga telah banyak melungkan waktunya untuk membimbing dan berdiskusi dengan penulis.
3. Kedua orang tua tercinta yang telah dengan tulus selalu mendukung, menyayangi, dan mendoakan penulis sampai kapan pun.
4. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah tulus membantu selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang dimiliki. Untuk itu penulis dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat berguna, khususnya bagi pembaca.

Indralaya, 29 Oktober 2021

Farel Fabiananto

DAFTAR ISI

BAB 1	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Masalah Perancangan.....	2
1.3	Tujuan dan Sasaran	2
1.4	Ruang Lingkup.....	2
1.5	Sistematika Pembahasan	3
BAB 2	TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1	Pemahaman Proyek.....	4
2.1.1	Definisi Transportation Hub	4
2.1.2	Tipe Terminal Penumpang.....	4
2.1.3	Klasifikasi Terminal Penumpang.....	5
2.1.4	Persyaratan Dalam Perancangan Terminal Penumpang	5
2.1.5	Sirkulasi/ Pola Pergerakan Kendaraan Dan Orang Di Dalam Terminal	5
2.1.6	Persyaratan Fasilitas Terminal Penumpang	6
2.1.7	Karakteristik Khusus Desain dari Terminal Antar Moda Menurut Tipenya.....	7
2.1.8	Faktor Yang Mempengaruhi Ukuran Terminal.....	8
2.1.9	Ukuran dan Manuver Kendaraan Bus	10
2.1.10	Macam-Macam Desain Pemberhentian dan Terminal Bus	12
2.1.11	Element Fisik <i>Interchange</i>	15
2.1.12	Jenis Angkutan Umum Darat Di Palembang	16
2.1.13	Kesimpulan Pemahaman Proyek.....	17
2.2	Tinjauan Fungsional.....	17
2.2.1	Kelompok Fungsi dan Pengguna	17
2.2.2	Studi Preseden Obyek Sejenis.....	18
2.3	Tinjauan Konsep Program	25
2.3.1	Studi Preseden Konsep Program Sejenis	26
2.4	Tinjauan Lokasi.....	29
2.4.1	Kriteria pemilihan lokasi.....	29
2.4.2	Lokasi terpilih	30
BAB 3	METODE PERANCANGAN	32
3.1	Pencarian Masalah Perancangan	32
3.1.1	Pengumpulan Data	32
3.1.2	Perumusan Masalah	33
3.1.3	Pendekatan Perancangan.....	33
3.2	Analisis.....	34
3.2.1	Fungsional dan Spasial.....	34
3.2.2	Konteksual	34
3.2.3	Selubung.....	34
3.3	Sintesis dan Perumusan Konsep	35
3.4	Skematik Perancangan	36
BAB 4	ANALISIS PERANCANGAN.....	37
4.1	Analisis Fungsional dan Spasial	37

4.1.1	Analisis Kegiatan	37
4.1.2	Analisis Kebutuhan ruang	38
4.1.3	Kesimpulan Kebutuhan Ruang	40
4.1.4	Analisis Luasan Ruang	41
4.1.5	Analisis Hubungan Antar Ruang	46
4.1.6	Analisis Spasial	47
4.2	Analisis Kontekstual	48
4.2.1	Konteks Lingkungan Sekitar	48
4.2.2	Kegiatan Sekitar Tapak	49
4.2.3	Sirkulasi	51
4.2.4	Fitur Buatan Dan Vegetasi	56
4.2.5	Arsitektur Sekitar	58
4.2.6	View	59
4.3	Analisis Selubung Bangunan	60
4.3.1	Analisis Sistem Struktur	60
4.3.2	Analisis Sistem Utilitas	61
4.3.3	Analisis Tutupan dan Bukaannya	62
BAB 5	SINTESIS DAN KONSEP PERANCANGAN.....	63
5.1	Sintesis Perancangan	63
5.1.1	Sintesis Perancangan Arsitektur	63
5.1.2	Sintesis Sirkulasi Terminal	65
5.1.3	Sintesis Sistem Struktur	66
5.1.4	Sintesis Sistem Utilitas	66
5.2	Konsep Perancangan	67
5.2.1	Konsep Perancangan Tapak	67
5.2.2	Konsep Perancangan Arsitektur	70
5.2.3	Konsep Perancangan Struktur	75
5.2.4	Konsep Perancangan Utilitas	76
DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Manuver Kendaraan Yang Digunakan Pada Platform	8
Gambar 1. 2 Proporsi Sudut dan Jarak Antar Platform.....	9
Gambar 1. 3 Detail <i>Sawtooth Bay</i>	9
Gambar 2. 1 Dimensi Bus <i>Single-Deck</i>	10
Gambar 2. 2 Manuver Bus Sepanjang 12 m Berbelok 90°	11
Gambar 2. 3 Manuver Bus Sepanjang 12 m Berbelok 180°	11
Gambar 3. 1 Standar Platform Bus Dengan Kecepatan Normal Perkotaan.....	12
Gambar 3. 2 Desain Tipe Pemberhentian Bus	12
Gambar 3. 3 Dimensi <i>Island</i> Untuk Pemberhentian Bus	13
Gambar 3. 4 Tipe-Tipe Desain Stasiun Bus.....	13
Gambar 3. 5 <i>Oval Island</i> Terminal Bus Parallel dengan Jalan	14
Gambar 4. 1 Element Fisik <i>Interchange</i>	15
Gambar 5. 1 HZMB <i>Artificial Island Port</i>	19
Gambar 5. 2 Pembagian Zonasi HZMB <i>Artificial Island Port</i>	20
Gambar 5. 3 Pembagian Zona <i>Interchange</i> HZMB <i>Artificial Island Port</i>	21
Gambar 5. 4 HZMB <i>Aerial View</i>	22
Gambar 5. 5 Rute Pedestrian <i>Cuatro Caminos</i>	23
Gambar 5. 6 Denah Lantai 1 <i>Cuatro Caminos</i>	24
Gambar 5. 7 Struktur Kolom Dan Atap <i>Cuatro Caminos</i>	25
Gambar 6. 1 Konsep <i>Level</i> Pada Bangunan HZMB <i>Artificial Island Port</i>	26
Gambar 6. 2 Fasilitas Sirkulasi Di Area Luar Bangunan <i>Port</i>	27
Gambar 6. 3 Jalan Kendaraan Yang Menghubungkan Keempat <i>Level</i>	27
Gambar 6. 4 Akses Antara <i>Platform</i> Angkutan Dan <i>Mall</i> Bawah Tanah	28
Gambar 6. 5 Terminal Blok M Dengan Desain <i>Liner Island Stops</i>	28
Gambar 6. 6 Suasana Ritel Di Bawah Terminal Blok M.....	29
Gambar 7. 1 Peta Kawasan Lokasi Terminal Direncanakan.....	30
Gambar 8. 1 Peta lokasi terpilih.....	31
Gambar 9. 1 Skematik Metode Perancangan Dalam Arsitektur	36
Gambar 10. 1 Diagram Matrik Hubungan Ruang.....	46
Gambar 11. 1 Diagram Spasial Vertikal	47
Gambar 11. 2 Diagram Spasial Per Setiap <i>Level</i>	47
Gambar 12. 1 Analisis Proyeksi Zonasi Di Masa Depan.....	48
Gambar 13. 1 Analisis Kegiatan Di Sekitar Tapak	49
Gambar 13. 2 Solusi Permasalahan Kegiatan Di Sekitar Tapak	50
Gambar 14. 1 Analisis Sirkulasi Jalur Angkutan Kota	51
Gambar 14. 2 Analisis Sirkulasi Jalur Transmisi Dan Kendaraan Pribadi	52
Gambar 14. 3 Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki Dan Sepeda.....	53
Gambar 14. 4 Solusi A Permasalahan Sirkulasi Kendaraan Angkutan	54
Gambar 14. 5 Solusi B Permasalahan Sirkulasi Kendaraan Angkutan.....	54
Gambar 14. 6 Solusi C Permasalahan Sirkulasi Kendaraan Angkutan.....	55
Gambar 15. 1 Analisis Analisis Fitur Buatan Dan Vegetasi.....	56
Gambar 15. 2 Solusi Permasalahan Fitur Buatan Dan Vegetasi.....	57

Gambar 16. 1 Analisis Arsitektur Bangunan Penting di sekitar	58
Gambar 17. 1 Analisis View Dari Tapak	59
Gambar 17. 2 Solusi Permasalahan View Pada Tapak	60
Gambar 18. 1 Zonasi Lantai Dasar	63
Gambar 18. 2 Zonasi Lantai Bangunan.....	64
Gambar 19. 1 Sintesi Alur Sirkulasi Angkutan.....	65
Gambar 20. 1 Konsep Rencana Tapak	67
Gambar 20. 2 Konsep Alur Sirkulasi Angkutan	68
Gambar 20. 3 Konsep Alur Sirkulasi Kendaraan Pribadi	69
Gambar 21. 1 Konsep Potongan Bangunan	72
Gambar 21. 2 Lanskap Kota Palembang.....	73
Gambar 21. 3 Desain Fasad Bangunan Kota Palembang.....	73
Gambar 21. 4 Contoh LED Box.....	74
Gambar 21. 5 Jembatan Penghubung Terminal Dan Stasiun LRT	75
Gambar 22. 1 Struktur <i>Groin Vault</i> \	75
Gambar 23. 1 Konsep <i>Plumbing System</i>	76
Gambar 23. 2 Konsep Sistem Proteksi Kebakaran	77
Gambar 23. 3 Konsep Sistem Penghawaan.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Analisis Kegiatan	37
Tabel 2. 1 Analisis Kebutuhan Ruang.....	38
Tabel 3. 1 Analisis Besaran Ruang.	41
Tabel 4. 1 Diagram Gubahan Massa	72

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemacetan menjadi permasalahan yang kerap kali ditemukan pada kota-kota besar juga pada kota yang sedang berkembang. Hal ini terjadi jika infrastruktur yang dimiliki sebuah kota tidak mampu menampung peningkatan kendaraan di perkotaan. Kota Palembang yang merupakan Ibukota Sumatera Selatan juga mengalami permasalahan serupa. Sehingga untuk menyelesaikan permasalahan kemacetan tersebut, dibangunlah *Light Rapid Transit* (LRT Sumsel) sebagai pilihan moda transportasi baru di Kota Palembang.

Sayangnya karena kurangnya integrasi antar-moda transportasi di Kota Palembang, Jumlah pengguna LRT hingga pada tahun 2020 tercatat hanya mampu mencapai 43% dari tingkat okupansinya. Permasalahan integrasi mempengaruhi ketertarikan masyarakat dalam menggunakan transportasi umum.

Permasalahan integrasi antar-moda transportasi dapat diselesaikan dengan membuat sebuah *transportation hub* yang akan menghubungkan berbagai transportasi umum di Kota Palembang. Pemerintah Kota Palembang sendiri juga telah menetapkan sebuah area sebagai terminal di kawasan Sub BWP A, Blok A.3, Kelurahan 16 Ilir, Kecamatan Ilir Timur I, di bawah Jembatan Ampera. Sehingga untuk menjawab permasalahan tersebut dipilihlah terminal antar-moda sebagai topik perancangan ini.

Kecamatan Ilir Timur I kawasan dimana lokasi tapak terpilih merupakan kawasan yang direncanakan sebagai *Central Bussines District* (CBD) berskala internasional dengan orientasi pelayanan efektif dan efisien. Namun kondisi kawasan saat ini terbilang tidak cukup kondusif. Didominasi oleh bangunan ruko lama yang sudah mulai usang, torotar dan jalan yang sempit, juga kualitas lalu lintas yang buruk.

Berdasarkan fakta diatas perancangan terminal antar-moda ini harus mampu mengakomodasi baik aktivitas penggunaan transportasi umum maupun aktivitas yang bersifat komersil. Sirkulasi terminal perlu direncanakan agar nyaman bagi penumpang dalam mengakses titik-titik transit.

Konsep perancangan terminal antar-moda ini akan mencoba mengeksplorasi sistem *layering* dengan memisahkan beberapa zona secara vertikal. Sehingga aktivitas di masing-masing zona tetap dapat berjalan tanpa mengganggu aktivitas di zona lain. Untuk memantapkan konsep tersebut perancangan juga akan menitikberatkan pada sirkulasi secara vertikal. Pengaturan hierarki zonasi disusun berdasarkan analisis sirkulasi antara tapak dan kawasan sekitar juga analisis sirkulasi di dalam tapak.

1.2 Masalah Perancangan

Rumusan masalah pada perancangan terminal antar-moda di Kota Palembang adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang terminal yang mampu menghubungkan beberapa transportasi publik di Kota Palembang?
2. Bagaimana merancang terminal yang juga dapat mengakomodasi kegiatan komersil yang telah terdapat di lokasi sebelumnya?
3. Bagaimana merancang bangunan terminal dengan pembagian zona secara vertikal?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan :

1. Merancang terminal yang nyaman bagi penumpang dalam melakukan perpindahan antar-moda transportasi.
2. Merancang terminal yang dapat meningkatkan kualitas sirkulasi di dalam dan di luar terminal.

Sasaran :

1. Bangunan terminal yang dapat memberikan pengalaman perpindahan antar-moda transportasi yang menyenangkan, aman, mudah.
2. Bangunan terminal dengan penataan sirkulasi yang efektif berdasarkan pelaku dan jenis kegiatannya.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup perancangan ini adalah merancang bangunan terminal antar-moda di Kota Palembang sebagai solusi permasalahan integrasi antar-moda

transportasi untuk kenyamanan pengguna. fokus perancangan terdapat pada zonasi dan sirkulasi yang akan ditentukan berdasarkan pelaku dan jenis kegiatan.

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan menjelaskan isi dari setiap bab laporan perancangan secara singkat. Perhatikan format penulisannya.

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi pemahaman proyek, tinjauan fungsional, dan tinjauan objek sejenis.

Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini berisi kerangka berpikir perancangan, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis dan perumusan konsep, dan kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bab ini berisi analisis fungsional, analisis spasial / ruang, analisis kontekstual/ tapak, dan analisis geometri dan selubung.

Bab 5 Sintesis dan Konsep Perancangan

Bab ini berisi sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan. Sintesis perancangan berisi sintesis perancangan tapak, sintesis perancangan arsitektur, sintesis perancangan struktur, dan sintesis perancangan utilitas. Sedangkan konsep perancangan berisi konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Blow, C. (2005). *Transport Terminals and Modal Interchanges : Planning and Design*.
- Keputusan Menteri Perhubungan. (1995). Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan. *Mentri Perhubungan Republik Indonesia*, 1–18.
- Monzón, A., Hernández, S., & Di Ciommo, F. (2016). Efficient Urban Interchanges: The City-HUB Model. *Transportation Research Procedia*, 14(August), 1124–1133. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.183>
- Pitsiava Latinopoulou, M., & Iordanopoulos, P. (2012). Intermodal Passengers Terminals: Design Standards for Better Level of Service. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 48, 3297–3306. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.1295>
- R. Vuchic, V. (2008). Urban Transit Systems and Technology. In *Journal of the American Planning Association* (Vol. 74, Issue 2). <https://doi.org/10.1080/01944360801940623>