

**ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR KOMITE
OLAHHRAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI SUMATERA SELATAN**



TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mengikuti Ujian Sarjana

Pada Program Study Sipil Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

TRY SATRIA PUGURA

11 2013 181

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDY SIPIL 2021

**ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR KOMITE
OLAH RAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI SUMATERA SELATAN**



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

TRY SATRIA PUGURA

11 2013 181

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang

(Dr. Ir. Kiagus A. Roni, MT)

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UM Palembang

(Ir. Revisdah, MT)

**ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR KOMITE
OLAHRAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI SUMATERA SELATAN**



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

TRY SATRIA PUGURA

11 2013 181

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

(Muhammad Arfan, ST, MT)

Pembimbing II

(Mira Setiawati, ST, MT)

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR KOMITE OLAHRAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI SUMATERA SELATAN

Dipersiapkan dan disusun oleh :

TRY SATRIA PUGURA

NIM. 112013181

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif

Pada tanggal 23 Februari 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji :

1. Ir. H. Zainul Bahri, M.T
NIDN. 0001065601

2. Ir. Erny Agusri, M.T
NIDN. 0029086301

3. Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

4. Muhammad Arfan, S.T., M.T
NIDN. 0225037302

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sipil (S.T)
Palembang, 2 Maret 2021

Program Studi Sipil

Ketua,



Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

"ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR KOMITE OLAHRAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI SUMATERA SELATAN"

Adalah benar merupakan buah karya sendiri dan diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun untuk memperoleh gelar sarjana. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dikarya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dan teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian skripsi ini.

Palembang,

2021



TRY SATRIA PUGURA

NRP : 112013181

MOTTO

Saat Allah mendorongmu ke tebing, yakinlah kalau hanya ada dua hal yang mungkin terjadi. Mungkin saja Ia akan menangkapmu, atau Ia ingin kau belajar bagaimana caranya terbang.

Saat masalahmu jadi terlalu berat untuk ditangani, beristirahatlah dan hitung berkah yang sudah kau dapatkan.

Maka sesungguhnya bersama kesulitas itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. (QS Al Baqarah : 216)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah swt. atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil “**ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR KOMITE OLAHRAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI SUMATERA SELATAN**”.

Tujuan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang. penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penyusun menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Bapak Muhammad Arfan, ST, MT selaku dosen pembimbing 1 skripsi.
2. Ibu Mira Setiawati, ST, MT selaku dosen pembimbing 2 skripsi.
3. Ibu Ir. Revisda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Mira Setiawati, ST, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

5. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Bapak DR. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Teristimewa kepada Orang Tua penyusun yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penyusun sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Terimakasih kepada saudara-saudariku Atin, Cekwo, Mamas dan Cekngah yang selalu mendukung kebutuhan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Terima kasih kepada Umpu Batin Tuha family, Brajadenta Brother, YKV,Dua Huruf, Brother Syndicate, Mawar Squad, Sobat Skons, ZBTR, Mahasiswa Group, Sipil E atas semua bantuan dan dukungan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Palembang, 2021

TRY SATRIAPUGURA
NRP : 112013181

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| INTISARI | xii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|----------------------------|---|
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Maksud dan Tujuan | 3 |
| C. Rumusan Masalah | 3 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| E. Batasan Masalah..... | 4 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

| | |
|---|----------|
| A. Landasan Teori..... | 5 |
| 1. Definisi Parkir | 5 |
| 2. Peruntukan Parkir | 6 |
| 3. Istilah – Istilah Parkir | 8 |
| 4. Jenis – Jenis Parkir | 9 |
| 5. Satuan Ruang Parkir | 13 |
| 6. Karakteristik Parkir | 16 |
| 7. Kebutuhan Parkir..... | 18 |
| 8. Pola Parkir | 18 |
| 9. Kriteria Tata Letak Parkir..... | 24 |
| 10. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir..... | 26 |
| 11. Penetapan Lokasi..... | 27 |

| | |
|---|-----------|
| 12. Larangan Parkir | 28 |
| 13. Komite Olahraga Nasional Indonesia..... | 32 |
| B. Tinjauan Pustaka..... | 35 |

BAB III METODELOGI PENELITIAN

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| A. Bahan Penelitian..... | 39 |
| B. Alat..... | 39 |
| C. Cara Penelitian | 43 |
| 1. Mulai | 44 |
| 2. Rumusan Permasalahan..... | 44 |
| 3. Persiapan Penelitian | 44 |
| 4. Pengumpulan Data | 44 |
| 5. Pengolahan Data Hasil Survei | 45 |
| D. Peta Lokasi | 46 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|----------------------------------|-----------|
| A. Hasil Data..... | 47 |
| 1. Akumulasi | 50 |
| 2. Volume | 52 |
| 3. Indeks | 54 |
| 4. Durasi | 56 |
| 5. Kapasitas | 58 |
| 6. Kebutuhan Ruang Parkir | 59 |
| 7. Konfigurasi Parkir | 61 |
| 8. Ruang Parkir Alternatif | 61 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------------|-----------|
| A. Kesimpulan | 63 |
| B. Saran..... | 63 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| 2.1. Satuan Ruang Parkir Kendaraan..... | 14 |
| 2.2. SRP Untuk Sepeda Motor | 16 |
| 2.3. Pola Parkir Pararel Daerah Datar | 19 |
| 2.4. Pola Parkir Pararel Daerah Tanjakan | 19 |
| 2.5. Pola Parkir Pararel Daerah Turunan..... | 20 |
| 2.6. Tata Cara Parkir 30° | 20 |
| 2.7. Tata Cara Parkir 45° | 21 |
| 2.8. Pola Parkir 60°..... | 22 |
| 2.9. Tata Cara Parkir Sudut 90° | 23 |
| 2.10. Tata Letak Satu Ruas Jalan | 25 |
| 2.11. Tata Letak Pelataran Parkir Pintu Terpisah | 25 |
| 2.12. Tata Letak Pelataran Parkir Pintu Tunggal | 26 |
| 2.13. Tata Cara Parkir Sebelum dan Sesudah Tempat Penyebrangan | 28 |
| 2.14. Tata Cara Parkir Dekat Tikungan..... | 29 |
| 2.15. Tata Cara Parkir Dekat Jembatan..... | 29 |
| 2.16. Tata Cara Parkir Dekat Rel Kereta Api..... | 30 |
| 2.17. Tata Cara Parkir Dekat Persimpangan | 30 |
| 2.18. Tata Cara Parkir Dekat Akses Bangunan..... | 31 |
| 2.19. Tata Cara Parkir Dekat Hydrant..... | 31 |
| 3.1. Asus X450C | 40 |
| 3.2. Meteran Roll Panjang 100 m..... | 40 |
| 3.3. Stopwatch..... | 40 |
| 3.4. Nikon D5300..... | 41 |
| 3.5. Papan Tulis dan Pena | 41 |
| 3.6. Bagan Alir Penelitian | 43 |

| | |
|--|----|
| 3.7. Peta Lokasi | 46 |
| 4.1. Gambar Parkir Eksisting | 47 |
| 4.2. Grafik Kendaraan Roda Dua..... | 49 |
| 4.3. Grafik Kendaraan Roda Empat..... | 49 |
| 4.4. Grafik Akumulasi Roda Dua..... | 51 |
| 4.5. Grafik Akumulasi Roda Empat..... | 52 |
| 4.6. Grafik Volume Kendaraan Roda Dua | 53 |
| 4.7. Grafik Volume Kendaraan Roda Empat | 54 |
| 4.8. Grafik Indeks Kendaraan Roda Dua | 55 |
| 4.9. Grafik Indeks Kendaraan Roda Empat | 56 |
| 4.10. Grafik Durasi Kendaraan Roda Dua | 57 |
| 4.11. Grafik Durasi Kendaraan Roda Empat | 58 |
| 4.12. Perencanaan Ruang Parkir Hidrolik..... | 61 |
| 4.13. Ruang Parkir Hidrolik Tampak Samping..... | 6 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| 2.1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) | 14 |
| 2.2. Ukuran Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang (meter) | 15 |
| 2.3. Lebar Ruang Parkir, Ruang Parkir Efektif dan Ruang Parkir Manuver Pada Pola Parkir Menyudut 30° | 21 |
| 2.4. Lebar Ruang Parkir, Ruang Parkir Efektif dan Ruang Parkir Manuver Pada Pola Parkir Menyudut 45° | 22 |
| 2.5. Lebar Ruang Parkir, Ruang Parkir Efektif dan Ruang Parkir Manuver Pada Pola Parkir Menyudut 60° | 23 |
| 2.6. Lebar Ruang Parkir, Ruang Parkir Efektif dan Ruang Parkir Manuver Pada Pola Parkir Menyudut 90° | 24 |
| 2.7. Kebutuhan Satuan Ruang Parkir Di Pusat Perkantoran | 27 |
| 3.1. Formulir Penelitian..... | 42 |
| 4.1. Rekapitulasi Data Jumlah Pengurus dan Luas Area Parkir:..... | 48 |
| 4.2. Rekapitulasi Data Jumlah Kendaraan Roda Dua dan Roda Empat..... | 48 |
| 4.3. Rekapitulasi Data Akumulasi Kendaraan Roda Dua | 50 |
| 4.4. Rekapiltulasi Data Akumulasi Kendaraan Roda Empat | 51 |
| 4.5. Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Roda Dua..... | 52 |
| 4.6. Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Roda Empat | 53 |
| 4.7. Rekapitulasi Data Indeks Kendaraan Roda Dua | 54 |
| 4.8. Rekapitulasi Data Indeks Kendaraan Roda Empat..... | 55 |
| 4.9. Rekapitulasi Data Durasi Kendaraan Roda Dua | 56 |
| 4.10. Rekapitulasi Data Durasi Kendaraan Roda Empat | 57 |
| 4.11. Kapasitas Kendaraan Roda Dua dan Roda Empat | 58 |
| 4.12. Kebutuhan Ruang Parkir | 59 |
| 4.13. Ketersediaan (<i>Supply</i>) Ruang Parkir | 59 |
| 4.14. Kebutuhan Ruang Parkir | 60 |
| 4.15. Ketersediaan (<i>Supply</i>) Ruang Parkir | 60 |

**ANALISA DAYA TAMPUNG RUANG PARKIR DI KANTOR
KOMITE OLAHRAGA NASIONAL INDONESIA PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Palembang, Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu
Palembang 30263

E-mail : trysatriapugura4@gmail.com

INTISARI

Parkir merupakan salah satu masalah yang selalu dihadapi oleh kota-kota besar dan kota berkembang seperti Kota Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat di salah satu pusat perkantoran di kota Palembang dan memberikan suatu alternatif solusi berkaitan dengan masalah yang timbul.

Data yang digunakan adalah data kendaraan (mobil dan motor) yang masuk dan keluar selama masa periode penelitian dan durasi kendaraan parkir , data layout parkir, serta kendaraan yang parkir pada badan jalan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa permasalahan yang timbul adalah kurangnya jumlah petak untuk menampung kendaraan yang menggunakan area parkir pada jam puncak dan banyaknya karyawan yang juga menggunakan area parkir.

Hasil analisis yang diperoleh untuk kebutuhan ruang parkir roda empat saat ini sebanyak 29 SRP sedangkan ruang parkir yang tersedia adalah 24 SRP. Sedangkan untuk kendaraan roda dua kebutuhan parkir saat ini adalah sebanyak 49 SRP sedangkan parkir yang tersedia 46 SRP.

Kata Kunci : *Parkir, Karakteristik, SRP.*

ABSTRACT

Parking is one of the problems that are always faced by cities. big cities and developing cities such as Palembang City. This research aims to identify the problems contained in one of the an office center in the city of Palembang and provide a alternative solutions related to the problems that arise.

The data used is vehicle data (cars and motorcycles) which entry and exit during the study period and the duration of the vehicle parking, parking layout data, and vehicles parked on the body Street. Based on the results of the analysis, it was found that the problems arising is the lack of a number of plots to accommodate vehicles who use the parking area at peak hours and the number of them employees who also use the parking area.

The results of the analysis obtained for the need for wheel parking space four currently as many as 29 SRP while the available parking spaces is 24 SRP. As for two-wheeled vehicles, parking needs currently there are 49 SRP while the available parking is 46 SRP.

“Keywords: *Parking, Characteristics, SRP.”*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan suatu negara tidak dapat dipisahkan dari intensitas pertumbuhan ekonomi dan pembangunannya, baik di bidang teknologi maupun sumber daya manusia. Pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat seakan menjadi tujuan utama yang terus dikejar bangsa-bangsa di dunia termasuk Indonesia. Tanpa disadari, dengan semakin bertumbuhnya ekonomi suatu negara maka secara tidak langsung akan mempengaruhi aspek-aspek lain seperti kebutuhan sarana dan prasarana masyarakatnya.

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia, yang dapat dikatakan sejalan dengan pertumbuhan penduduknya, menjadi salah satu perhatian serius bagi pemerintah baik pusat maupun daerah. Selain persoalan pemerataan ekonomi, kebutuhan sandang, pangan dan papan, pemerintah juga terus memperhatikan mengenai kebutuhan sarana dan prasarana masyarakat seperti fasilitas infrastruktur dan lain-lain. Saat ini sedang dalam perhatian khusus diantaranya persoalan mengenai kebutuhan lahan parkir kendaraan.

Parkir merupakan bagian dari fasilitas infrastruktur yang harus diperhatikan oleh semua kalangan terutama pemerintah, karena parkir yang tertata atau tersistem dengan baik secara tidak langsung akan berdampak pada kelancaran aktifitas pengguna jalan sehingga mobilisasi baik kendaraan pribadi, umum maupun logistik akan dapat berjalan lancar. Parkir menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 didefinisikan sebagai suatu keadaan

dimana kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya.

Menurut Warpani:1990, parkir merupakan tempat menempatkan atau memangkal dengan memberhentikan kendaraan angkutan atau barang (bermotor maupun tidak bermotor) pada suatu tempat dalam jangka waktu tertentu. Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa parkir merupakan suatu kendaraan bermotor yang sedang berhenti atau tidak bergerak pada suatu ruang baik ditepi jalan ataupun dibahu jalan secara sementara atau temporary.

Kota Palembang tidak terlepas dari perkara kemacetan yang diakibatkan oleh menjamurnya kendaraan yang parkir dibadan dan bahu jalan. Salah satu jalan di Kota Palembang yang menjadi fokus peneliti untuk membahas persoalan parkir adalah di Jalan Jendral Sudirman. Jalan Jendral Sudirman Kota Palembang merupakan jalan lintas kota yang banyak memiliki gedung-gedung dengan fasilitas umum seperti rumah sakit, rumah ibadah, perkantoran ataupun restaurant. Banyaknya fasilitas umum yang tidak memiliki area parkir memadai pada jalan tersebut menjadi salah satu faktor sulitnya mengurai kemacetan di Jalan Jendral Sudirman Palembang.

Lokasi atau fasilitas umum yang peneliti amati memiliki pola atau sistem parkir yang kurang terkontrol adalah Kantor KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia). Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) merupakan satu-satunya wadah yang mengkoordinasikan dan membina olahraga. Salah satu tugas pokoknya adalah membantu Pemerintah dalam melakukan pembinaan dan memantau prestasi olahraga (Hajidin

Syakrani:2016).

Kantor KONI berada di Jalan Jendral Suriman No, 1048, 20 Ilir D. I, Kecamatan Ilir Timur I, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Kantor KONI terdiri dari bangunan 3 lantai dengan luas area tanah 51.5 m x 35.4 m. Bentuk area parkir yang tidak simetris ditambah luas area yang tidak memadai menyebabkan karyawan kantor ini sering parkir di bahu jalan sehingga mengganggu para pejalan kaki atau kendaraan lainnya.

Berdasarkan keterangan diatas maka peneliti merasa tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai kebutuhan ruang parkir pada kantor KONI Sumsel, dan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir tersebut, peneliti membutuhkan beberapa data pendukung seperti akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, kapasitas parkir dan indeks parkir yang selanjutnya akan peneliti tarik kedalam rumusan masalah dengan judul penelitian “**Analisa Daya Tampung Ruang Parkir Di Kantor Komite Olahraga Nasional Indonesia Provinsi Sumatera Selatan**”.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud dalam penelitian ini adalah mengetahui akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, kapasitas parkir dan indeks parkir. Tujuan dalam penelitian ini yaitu menganalisa karakteristik parkir kendaraan dan menganalisa jumlah kebutuhan ruang parkir.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah data akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir ?
2. Bagaimanakah daya tampung ruang parkir ?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang karakteristik ruang parkir pada perkantoran.
2. Mengetahui arti penting penyediaan ruang parkir terhadap kebutuhan saat ini.
3. Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi mengenai kebutuhan ruang parkir pada Kantor Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) di masa yang akan datang.

E. Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Survey dilakukan selama 6 hari.
2. Tim survey berjumlah 4 orang.
3. Survey dilakukan selama 8 jam perhari dari jam 08.00 – 16.00 WIB.
4. Jenis kendaraan yang diamati adalah kendaraan roda dua (sepeda motor) dan kendaraan roda empat (mobil karyawan dan mobil pengunjung).
5. Parameter yang dihitung dalam karakteristik parkir meliputi: akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir, kapasitas parkir dan durasi parkir.

DAFTAR PUSTAKA

Devi, Suheriah Mulia.dkk.2018.*Analisis Kebutuhan Parkir Pada Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Balik Papan.* <https://transukma.uniba-bpn.ac.id/index.php/transukma/article/view/46>(16 Juli 2020)

Direktorat Jendral Perhubungan Darat.1998.*Parkir dan Ruang Parkir.*
<http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/407.html>(16 Juli 2020)

Hajidin,Syakrani.2016.*Manajemen Komite Olahraga Nasional Indonesia Kabupaten Aceh Barat.*<http://jurnal.unsyiah.ac.id/JSP/article/view/7356>(16 Juli2020)

Hobbs, F.D.1995.*Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas.* -

<http://library.um.ac.id/free-contents/printbook2.php/koleksi-digital-perpustakaan-24939.html>(16 Juli 2020)

Pongtiku, Christanto Lolodatu.2019.*Analisis Kapasitas Ruang Parkir Jogjatronik Mall.* <http://e-journal.uajy.ac.id/18948/7/TS154842.pdf>(16 Juli 2020)

Pp no 43.1993. TENTANG. PPASARANA DAN LALU LINTAS JALAN.
http://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/pp/1993/pp_no_43_tahun_1993.pdf
(16Juli 2020)

Warpani, S.2002,*Pengolahan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.*
http://repository.upi.edu/6098/9/D3_TS_0904099_bibliography.pdf (16 Juli 2020)