



JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

1. **EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE**
(Aulia Saufayuk Tika, Syaifuddin, Faisal Abdullah)
2. **STUDI KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL BETON SUBSTITUSI AGREGAT ALAM DENGAN PENAMBAHAN CRUMB RUBBER**
(Ella Yustika, Mulizar, Teuku Riyadsyah)
3. **PERENCANAAN ULANG GELAGAR PRATEGANG JEMBATAN SEUNEUBOK PAYA KECAMATAN PEUDADA KABUPATEN BIREUEN**
(Ghufran, Syukri, Herri Mahyar)
4. **ESTIMASI BIAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE COST SIGNIFICANT MODEL PADA KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN ACEH TIMUR**
(Intan Mutia, Chairil Anwar, Fajri)
5. **STUDI KERUSAKAN JALAN DAN ESTIMASI BIAYA PERBAIKAN (Studi Kasus: Jalan Bireuen–Takengon Km 9+000 s.d 13+000)**
(Muhammad Rizal, Rosalina, Zulfikar)
6. **OPTIMALISASI KOMPOSISI AGREGAT BETON PAVING BLOCK MUTU TINGGI**
(Muhammad Ryan Diwana, Syamsul Bahri, Sulaiman Yh)
7. **METODE DAN WAKTU PELAKSANAAN JEMBATAN LAPEHAN KECAMATAN MAKMUR KABUPATEN BIREUEN DENGAN MENGGUNAKAN NETWORK PLANNING**
(Muhammad Viqral Vahlevy, Syarifah Keumala Intan, Kurniati)
8. **TINJAUAN RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN MATANG BEN-PULO BLANG KABUPATEN ACEH UTARA**
(Munzil Asri, Jafar Siddik, Supardin)
9. **PERENCANAAN ULANG BALOK GIRDER BETON BERTULANG PADA JEMBATAN GAMPONG RUMIA KECAMATAN DARUL AMAN KABUPATEN ACEH TIMUR**
(Nyak Tihawa, Iskandar, Bakhtiar A)
10. **RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN PADA PROYEK JEMBATAN PUCOK ALUE KECAMATAN BAKTIYA KABUPATEN ACEH UTARA**
(Sitti Suhaila, Munardy, Abdullah Irwansyah)

JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

Jurnal Hasil-Hasil Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil

Penasehat

Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe

Penanggung Jawab

Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Politeknik Negeri Lhokseumawe

Ketua Redaksi

Muhammad Reza, M.Eng.

Sekretaris Redaksi

Erna Yusnianti, S.Si., M.Si.

Dewan Editor:

Dr. Ir. Mochammad Afifuddin, M.Eng.	(Universitas Syiah Kuala)
Dr. Ir. Yuhanis Yunus, M.T.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Ir. Munardi, M.T.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Ir. Samsul Bahri, M.Si.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Muliadi, S.T., M.T.	(Universitas Negeri Malikussaleh)
Syarwan, S.T., M.T.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Yulius Rief Alkhaly, S.T., M.Eng.	(Universitas Negeri Malikussaleh)

Penyunting Pelaksana

Ibrahim, S.T., M.T.

Pelaksana Tata Usaha

Hasanuddin, A.Md.

Penerbit

Politeknik Negeri Lhokseumawe

Alamat:

Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jl. Banda Aceh–Medan Km 280,3 Buketrata
Lhokseumawe 24301 P.O. Box 90
Website: sipil.pnl.ac.id, email: pjj@pnl.ac.id

JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

Jurnal Hasil-Hasil Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi	i
Daftar Isi	ii
Pengantar Redaksi	iii
EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE (Aulia Saufayuk Tika, Syaifuddin, Faisal Abdullah).....	1-5
STUDI KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL BETON SUBSTITUSI AGREGAT ALAM DENGAN PENAMBAHAN CRUMB RUBBER (Ella Yustika, Mulizar, Teuku Riyadsyah).....	6-13
PERENCANAAN ULANG GELAGAR PRATEGANG JEMBATAN SEUNEUBOK PAYA KECAMATAN PEUDADA KABUPATEN BIREUEN (Ghufran, Syukri, Herri Mahyar).....	14-19
ESTIMASI BIAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE COST SIGNIFICANT MODEL PADA KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN ACEH TIMUR (Intan Mutia, Chairil Anwar, Fajri).....	20-27
STUDI KERUSAKAN JALAN DAN ESTIMASI BIAYA PERBAIKAN (Studi Kasus: Jalan Bireuen– Takengon Km 9+000 s.d 13+000) (Muhammad Rizal, Rosalina, Zulfikar).....	28-37
OPTIMALISASI KOMPOSISI AGREGAT BETON PAVING BLOCK MUTU TINGGI (Muhammad Ryan Diwana, Syamsul Bahri, Sulaiman Yh).....	38-44
METODE DAN WAKTU PELAKSANAAN JEMBATAN LAPEHAN KECAMATAN MAKMUR KABUPATEN BIREUEN DENGAN MENGGUNAKAN NETWORK PLANNING (Muhammad Viqral Vahlevy, Syarifah Keumala Intan, Kurniati).....	45-55
TINJAUAN RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN MATANG BEN-PULO BLANG KABUPATEN ACEH UTARA (Munzil Asri, Jafar Siddik, Supardin).....	56-64
PERENCANAAN ULANG BALOK GIRDER BETON BERTULANG PADA JEMBATAN GAMPONG RUMIA KECAMATAN DARUL AMAN KABUPATEN ACEH TIMUR (Nyak Tihawa, Iskandar, Bakhtiar A).....	65-73
RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN PADA PROYEK JEMBATAN PUCOK ALUE KECAMATAN BAKTIYA KABUPATEN ACEH UTARA (Sitti Suhaila, Munardy, Abdullah Irwansyah).....	74-82
Pentunjuk Penulisan Artikel Ilmiah	83

JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

Jurnal Hasil-Hasil Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil

PENGANTAR REDAKSI

Assalamualaikum wr wb.

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Jurnal Sipil Sains Terapan Volume 02 Nomor 02 Edisi September 2019 dapat diterbitkan. Jurnal Sipil Sains Terapan ini merupakan jurnal hasil Tugas Akhir dari Mahasiswa Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Jurnal Sipil Sains Terapan ini terbit secara berkala dengan frekuensi terbitan sebanyak 2 (dua) kali dalam setahun. Pada Volume 02 Nomor 02 Edisi September 2019 ini terdapat 10 (sepuluh) artikel. Artikel-artikel yang tergabung di dalam Jurnal Sipil Sains Terapan ini meninjau dari sisi teknik maupun manajemen dalam perencanaan jalan dan jembatan.

Redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan Jurnal Sipil Sains Terapan ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan terhadap Jurnal Sipil Sains Terapan pada edisi-edisi yang berikutnya untuk memperkaya keilmuan terkait perencanaan jalan dan jembatan.

Redaksi

EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

Aulia Saufayuk Tika¹, Syaifuddin², Faisal Abdullah³

¹⁾ Mahasiswa, Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe, email: auliasaufayuktika06@gmail.com

²⁾ Dosen, Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe, email: syaifuddin@pnl.ac.id

³⁾ Dosen, Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe, email: faisalabdullah@pnl.ac.id

ABSTRAK

Banyaknya mahasiswa/i, dosen, teknisi, administrasi kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe yang membawa kendaraan menuju kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kebutuhan ruang parkir, dan menentukan pola ruang parkir yang sesuai digunakan pada kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe. Metode yang diterapkan adalah melakukan survey langsung dilapangan dengan cara mencatat nomor polisi kendaraan masuk dan keluar dari lokasi parkir untuk mendapatkan data kendaraan. Dari data kendaraan dilakukan analisis untuk mendapatkan volume parkir, akumulasi, durasi, ketersediaan parkir dan tingkat pergantian parkir serta indeks parkir. Hasil analisis yang diperoleh jumlah parkir untuk kendaraan roda 2 teknik elektro yaitu 621 kendaraan roda dua teknik sipil yaitu 569 kendaraan dan mobil 19 kendaraan, durasi parkir kendaraan roda dua teknik elektro teknik sipil rata – rata antara 04-05 jam dan untuk mobil rata – rata 07-08 jam, akumulasi parkir tertinggi kendaraan roda dua teknik elektro sebesar 395 kendaraan pada pukul 08:30 – 09:30, teknik sipil 378 kendaraan pada pukul 09:30 – 10:30 dan mobil 15 kendaraan pada pukul 09:30 – 11:30. Berdasarkan hasil penelitian diperlukan penambahan lokasi parkir Teknik Elektro dan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Kata Kunci: Evaluasi, Karakteristik parkir, Kebutuhan parkir.

I. PENDAHULUAN

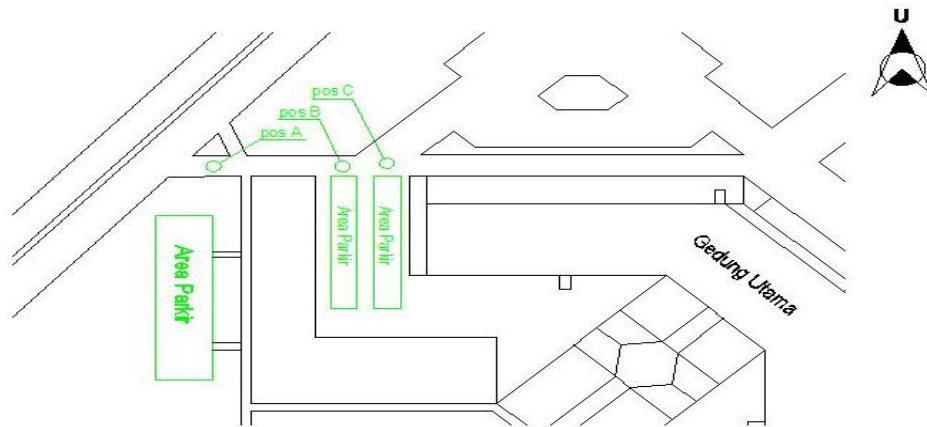
Parkir adalah salah satu sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi secara umum. Dengan meningkatnya jumlah penduduk juga mengalami peningkatan perjalanan secara umum untuk memenuhi kebutuhan perparkiran sehingga diperlukan adanya lokasi parkir. Kebutuhan parkir di Politeknik Negeri Lhokseumawe sangat perlu seiring dengan pertumbuhan jumlah kendaraan yang terus bertambah.

Penelitian ini bertujuan untuk, Mengetahui karakteristik parkir kendaraan pada masing-masing lokasi parkir, merencanakan lokasi parkir agar dapat menampung semua kendaraan yang sesuai dengan satuan ruang parkir (SRP) yang dibutuhkan

II. METODE PENELITIAN

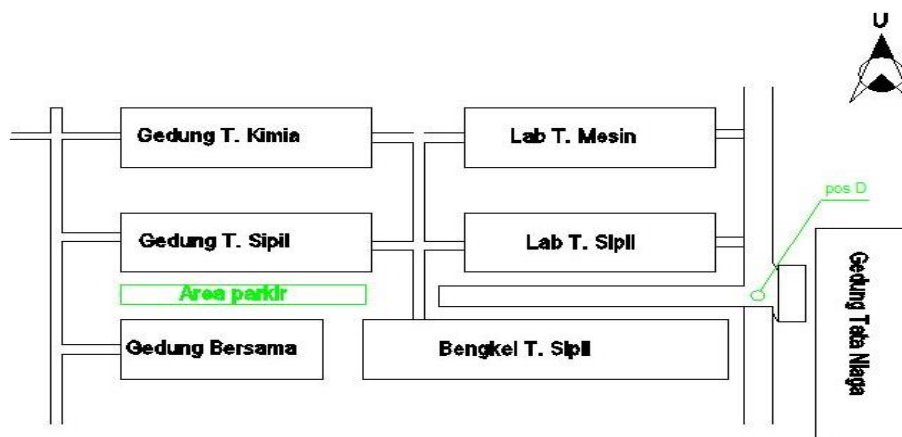
Penelitian ini menggunakan data primer Data primer dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan:

Mengamati jumlah kendaraan yang masuk dan keluar dari lokasi parkir serta pengamatan geometrik masing-masing lokasi parkir dengan cara pengukuran dimensi parkirnya, Pengamatan kendaraan ditempatkan pengamat pada pos-pos pengamatan sebagai berikut:



Gambar 1. Lokasi Parkir Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

Lokasi Parkir Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe Pos A, B, dan C. Jumlah pengamat pada masing-masing pos sebanyak dua orang. Pengamatan bertugas mencatat nomor plat kendaraan yang masuk dan kendaraan keluar pada periode waktu tertentu.



Gambar 2 Lokasi Parkir Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

Lokasi Parkir Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe pos D. Jumlah pengamat pada pos sebanyak dua orang. Pengamatan bertugas mencatat nomor plat kendaraan yang masuk dan kendaraan keluar pada periode waktu tertentu.

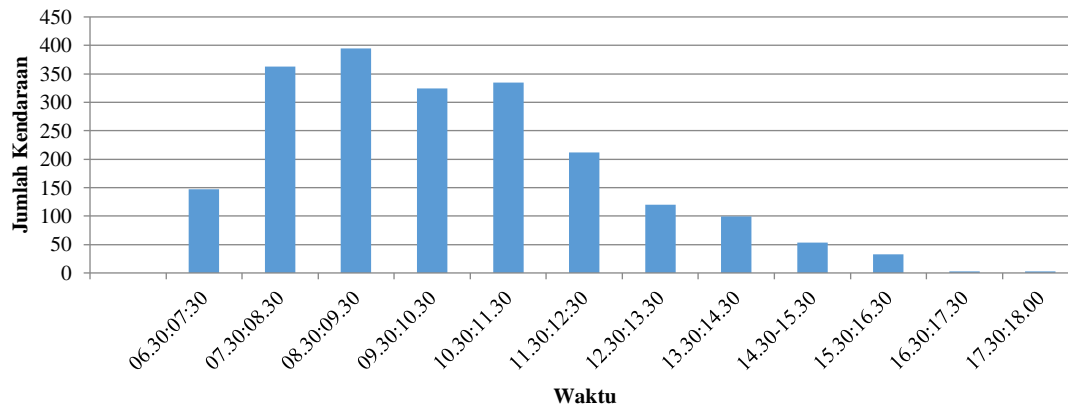
Data skunder diperoleh dari peta situasi kompleks kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Jurusan Teknik Elektro dan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe pada hari Selasa 23 April 2019 dan hari Kamis 25 April 2019, dapat disimpulkan bahwa Kondisi parkir jurusan Teknik Elektro dan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe, pos A dan B parkir kendaraan roda dua Teknik Elektro memiliki panjang 42.75m dan lebar 5m, Pos C memiliki panjang 42.75 dan lebar 6.1, D parkir Teknik Sipil kendaraan roda dua memiliki panjang 42m dan lebar 6.1m, parkir kendaraan roda dua Dosen, Teknisi, Staf Administrasi memiliki panjang 36m dan lebar 4.90 parkir mobil memiliki panjang 36m, dan lebar 4.90m.

A. Akumulasi

Akumulasi merupakan jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir dikurangi dengan kendaraan keluar lokasi parkir pada waktu tertentu, lalu ditambah kendaraan yang telah berada dilokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan. Dari data yang diperoleh, akumulasi parkir kendaraan roda dua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe 5 April 2019 pada pukul 06 : 30 – 18 : 00 bisa dilihat pada Gambar 3.

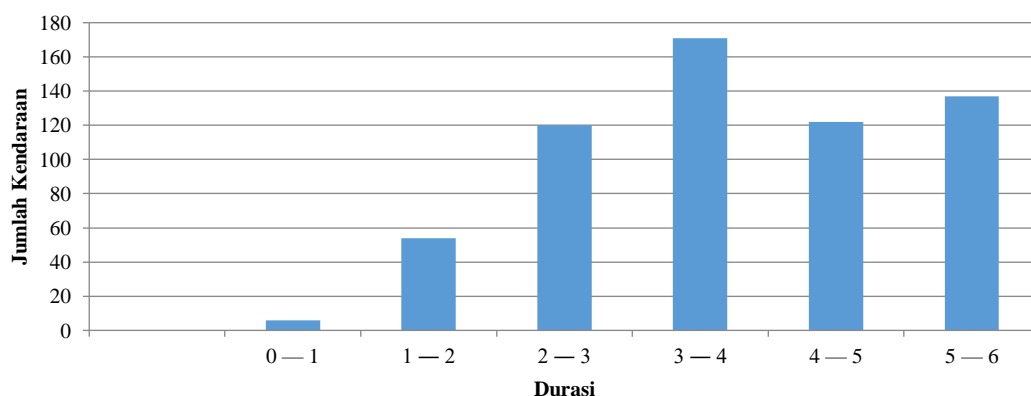


Gambar 3 Akumulasi Parkir Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

Akumulasi kendaraan roda dua pada hari kamis pukul 06 : 30 – 07 : 30 WIB 147 kendaraan karena belum banyaknya kendaraan yang masuk lokasi parkir, 07 : 30 – 09 : 30 WIB 758 kendaraan tinggi a kendaraan masuk dan keluar lokasi parkir disebabkan karena banyaknya mahasiswa/i pergantian jam mata kuliah, 09 : 30 – 11 : 30 WIB 659 kendaraan disebabkan istirahat seluruh mahasiswa/i, Administrasi, dosen, teknisi, 12 : 30 – 15 : 30 WIB 272 kendaraan menurunnya kendaraan disebabkan sedikitnya mahasiswa/i yang masuk kelas siang, 16 : 30 – 18 : 00 WIB menurunnya kendaraan disebabkan sedikitnya mahasiswa/i yang melakukan aktifitas kampus.

B. Durasi parkir

Durasi parkir merupakan waktu kendaraan yang keluar dari lokasi parkir dikurangi dengan waktu kendaraan yang masuk pada lokasi parkir pada waktu tertentu. Dari data survey perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dilihat Durasi rata-rata parkir kendaraan roda dua di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe 25 April 2019 pada pukul 06 : 30 – 18 : 00 bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Durasi Parkir Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

Durasi parkir kendaraan 0 – 2, 60 kendaraan karena belum banyaknya kendaraan yang masuk dan keluar lokasi parkir, 2 – 3, 550 kendaraan karena tinggi a kendaraan masuk dan keluar lokasi parkir disebabkan waktu istirahat, banyaknya mahasiswa/i pergantian jam mata kuliah.

C. Indeks parkir (existing dan perencanaan)

Dari perhitungan didapatkan indeks parkir kendaraan roda dua diparkiran Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe 25 April 2019 dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2

Tabel 1 Indeks Parkir Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe (Existing)

No	Jam	Akumulasi	Jumlah SRP	Indeks Parkir %
1	06:30-07:30	147	180	82
2	07:30-08:30	363	180	202
3	08:30-09:30	395	180	219
4	09:30-10:30	324	180	180
5	10:30-11:30	335	180	186
6	11:30-12:30	212	180	118
7	12:30-13:30	120	180	67
8	13:30-14:30	99	180	55
9	14:30-15:30	53	180	29
10	15:30-16:30	33	180	18
11	16:30-17:30	3	180	2
12	17:30-18:00	3	180	2

Indeks tertinggi Teknik Elektro pukul 07 : 30 – 08 : 30, Karena banyaknya mahasiswa/i yang masuk kelas pagi, indeks terendah pukul 16 : 30 – 18 : 00, karena jam perkuliahan sudah selesai.

Tabel 2 Indeks Parkir Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe (Perencanaan)

No	Jam	Akumulasi	Jumlah SRP	Indeks Parkir %
1	06:30-07:30	147	472	31
2	07:30-08:30	363	472	77
3	08:30-09:30	395	472	84
4	09:30-10:30	324	472	69
5	10:30-11:30	335	472	71
6	11:30-12:30	212	472	45
7	12:30-13:30	120	472	25
8	13:30-14:30	99	472	21
9	14:30-15:30	53	472	11
10	15:30-16:30	33	472	7
11	16:30-17:30	3	472	1
12	17:30-18:00	3	472	1

Indeks tertinggi Teknik Elektro pukul 08 : 30 – 09 : 30, Karena banyaknya mahasiswa/i yang masuk kelas pagi, indeks terendah pukul 16 : 30 – 18 : 00, karena jam perkuliahan sudah selesai.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelian yang dilakukan pada Jurusan Teknik Elektro dan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penataan lokasi parkir yang ada saat ini masih kurang efektif dari segi jumlah SRP. existing Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe yaitu 180 SRP, dan SRP Perencanaan 472 SRP, panjang 38m, dan lebar 6.10m, Jumlah SRP kendaraan roda dua existing Jurusan

Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe yaitu 80 SRP, dan SRP Perencanaan 420 SRP, kendaraan roda empat existing 10 SRP, dan Perencanaan 20 SRP, panjang 42.75m, dan lebar 6.96m. Indeks Parkir pada Jurusan Teknik Elektro dan Teknik Sipil rata – rata 322 dan 252 (Mobil) 115, dilakukan perencanaan lokasi parkir pada kedua lokasi tersebut didapatkan 472 SRP dan 80 SRP (Mobil) 20 SRP.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Chiara, K. 1997. *Urban Planning and Design Criteria*. Van Nostrand Reinhold.
- Hobbs, F. D. 1997. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Penerbit UGM, Daerah, Yogyakarta.
- Warpani, S. 1988. *Rekayasa Lalu Lintas*, Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- National Association of Australian State Road Authorities (NAASRA), 1988. *Guide to Traffic Engineering Practic*., Sydney.
- Oppenlander, J.C. dan Box P.C, 1976, *manual of Traffic Engineering studies*, 4 th ed. Institute of Transportation Engineering Washington DC.
- Well, G.R. 1985. *Traffic Engineering an Introduction*. Diterjemahkan oleh Suwardjoko Warpani. Jakarta: Bhrata Karya Aksara.

Alamat Redaksi:

Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jl. Banda Aceh–Medan Km. 280,3 Buketrata
Lhokseumawe, 24301. P.O. Box 90
Website: sipil.pnl.ac.id, email: pjj@pnl.ac.id

