

STRATEGI PENATAAN LALU-LINTAS DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN KLUNGKUNG

TRAFFIC ENGINEERING MANAGEMENT IN KLUNGKUNG REGENCY SQUARE

Pande Krisna¹, Torang Hutabarat², Johny Nelson³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi

Email: pandekrisna39@gmail.com

ABSTRACT

Klungkung Regency Square is one of the green open spaces located in Klungkung Regency. The existence of economic activities, offices, and locations for community gatherings in the Klungkung Regency Square area triggers traffic problems that arise. The low performance of roads in the Alun-Alun area of Klungkung Regency requires handling of traffic performance with traffic engineering management.

The methodology of this research is to analyze traffic performance in the current Klungkung Regency Square Area. The indicators used for segment performance are v/c ratio, speed and density while the intersection performance indicators are DS (Degree of Saturation), queue probability and delay. The analysis was carried out using the 1997 MKJI analysis (Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997) and PKJI 2023 (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 2023). Then traffic management was carried out in the Alun-Alun Area of Klungkung Regency by analyzing parking needs, pedestrians, and forecasting.

Keywords : *Engineering Management, Section Performance, Intersection Performance, Parking, Pedestrians, Forecasting*

ABSTRAK

Alun-Alun Kabupaten Klungkung merupakan salah satu ruang terbuka hijau yang terletak di Kabupaten Klungkung. Adanya aktivitas perekonomian, perkantoran, serta lokasi berkumpulnya masyarakat yang ada di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung memicu permasalahan lalu lintas yang timbul. Kinerja ruas jalan yang rendah di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung memerlukan adanya penanganan terhadap kinerja lalu lintas dengan manajemen rekayasa lalu lintas.

Metode dari penelitian ini adalah melakukan analisis kinerja lalu lintas pada Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung saat ini. Indikator yang digunakan pada kinerja ruas adalah v/c ratio, kecepatan dan kepadatan sedangkan indikator kinerja simpang adalah DS (Degree of Saturation), peluang antrian dan tundaan. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997) dan PKJI 2023 (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia). Selanjutnya dilakukan penataan lalu-lintas pada Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung dengan menganalisis kebutuhan parkir, pejalan kaki, serta peramalan 5 tahun mendatang.

Kata Kunci : Manajemen Rekayasa, Kinerja Ruas, Kinerja Simpang, Parkir, Pejalan Kaki, Peramalan

PENDAHULUAN

Banyaknya pertokoan, parkir liar, serta pedagang kaki lima di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung juga merupakan faktor terbebannya ruas jalan di sekitar alun-alun serta munculnya permasalahan-permasalahan seperti rendahnya tingkat pelayanan lalu lintas menjadi “D” dan tingginya hambatan samping yang memiliki kriteria nilai FHS sebesar 0,81 pada ruas Jalan Untung Surapati 1 sehingga menimbulkan Derajat Kejenuhan sebesar 0,67, Kecepatan 28,93 Km/Jam serta kepadatan sebesar 2469,69 smp-jam/km. Hambatan samping yang terdapat di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung yaitu adanya pedagang kaki lima yang menggunakan badan jalan serta terdapat parkir liar dari masyarakat yang memarkirkan kendaraan mereka di bahu jalan ditandai dengan hambatan samping selebar 0,50 m hingga 2 m. Selain itu, di samping kiri kanan jalan terdapat banyak lapak pedagang kaki lima yang sebagian besar adalah pedagang makanan dan minuman, lapak yang digunakan merupakan lapak semi permanen/tanpa bangunan sehingga terdapat beberapa titik parkir on – street yang ilegal. Disisi lain pada kawasan alun-alun terdapat Sekolah Dasar dan juga Sekolah Menengah Pertama sehingga potensi kecelakaan dapat terjadi karena para murid menyeberang jalan tanpa di kawal satpam ataupun zebra cross dengan pelindung (Pelican Crossing) apabila tidak ditangani maka kecelakaan benar-benar akan terjadi.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat dua data dukung yaitu data sekunder dan data primer. Tahapan analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Analisis Kinerja Ruas
2. Analisis Kinerja Simpang
3. Analisis Kinerja Parkir
4. Analisis Pejalan Kaki
5. Analisis Peramalan 5 tahun kedepan

Hasil dari penelitian kali ini adalah menemukan alternatif dari pemecahan masalah yang ada dan melakukan perbandingan kondisi eksisting yang sesuai dengan usula.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kinerja Ruas Dan Simpang

Berdasarkan survei dan perhitungan yang dilakukan maka didapatkanlah Kinerja ruas pada kawasan alun alun Kabupaten Klungkung seperti dibawah ini:

Tabel 1 Kinerja Ruas Jalan Di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung

NO	NAMA JALAN	TIPE JALAN	KAPASITAS TOTAL	VOLUME SMP/Jam	DERAJAT KEJENUHAN	KECEPATAN KM/Jam	KEPADATAN SMP - Menit/KM
1	Jalan Untung Surapati 1	2/2 - TT	1775,84	1190,8	0,67	28,93	41,16
2	Jalan Untung Surapati 2	2/2 - TT	1775,84	1000,3	0,56	30,15	33,18
3	Jalan Cempaka	2/2 - TT	1016,06	666	0,66	27,07	24,60
4	Jalan Kenanga	2/2 - TT	1241,86	293,8	0,24	27,51	10,68
5	Jalan Mawar	2/2 - TT	1016,06	608,2	0,60	25,59	23,77
6	Jalan Imam Bonjol	2/2 - TT	1298,30	419,3	0,32	28,3	14,82
7	Jalan Teratai	2/2 - TT	1298,30	120,9	0,09	28,57	4,23

Selain Kinerja ruas jalan juga dilakukan perhitungan kinerja simpang. Dimana memuat data yang berisi tentang kapasitas simpang serta peluang antrian dan tundaan di kawasan alun – alun. Data ini didapatkan dari pelaksanaan survei di simpang.

Tabel 2 Data Kapasitas Simpang Kawasan Alun-Alun

No	Nama Simpang	Volume Smp/Jam	Kapasitas Smp/Jam	Derajat Kejenuhan
1	Simpang Alun-Alun	1511	2080	0,73
2	Simpang Kenanga	1366	1945	0,69

Tabel 3 Data Peluang Antrian dan Tundaan Kawasan Alun-Alun

No	Nama Simpang	Peluang Antrian (%)	Waktu Tundaan (detik)
1	Simpang Alun-Alun	22 - 44	11,92
2	Simpang Kenanga	20 - 41	11,53

Analisis Karakteristik Parkir

Ruang parkir yang dikaji pada kawasan Alun-Alun ada empat lokasi dimana kelima lokasi tersebut bersifat parkir On Street. Letak lokasi parkir yaitu berada di Jalan Untung Surapati 1, Jalan Cempaka, Jalan Mawar, dan Jalan Kenanga. Berikut merupakan inventarisasi parkir di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung.

Tabel 4 Data Inventarisasi Parkir

Lokasi Parkir	Status	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)
---------------	--------	-----------------	--------------	---------------------------	-------	-----------------------------

Jalan Mawar	Off Street	Motor	Lokal	105,2	0 ⁰	2
Jalan Cempaka	On Street	Motor	Lokal	88,54	45 ⁰	1,3
Jalan Kenanga	Off Street	Motor	Lokal	65,16	90 ⁰	0,75
		Mobil	Lokal	79,9	45 ⁰	3
Jalan Untung Surapati 1	On Street	Motor	Kolektor	61,3	0 ⁰	2
		Mobil	Kolektor	50,2	0 ⁰	6

Durasi parkir yaitu rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan menit atau jam (Munawar, 2004). Untuk mendapatkan nilai rata rata durasi parkir berdasarkan survei patroli parkir setiap 15 menit, maka setiap kendaraan dihitung lama waktu parkirnya. Berikut adalah data durasi parkir dari hasil survei patroli parkir.

Tabel 5 Durasi Parkir Kawasan Alun-Alun

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Durasi Parkir (menit)
Jalan Mawar	Motor	57
Jalan Cempaka	Motor	76,8
Jalan Kenanga	Motor	39
	Mobil	4,2
Jalan Untung Surapati 1	Motor	42
	Mobil	6,6

Kapasitas Statis didapatkan dengan perhitungan Panjang Jalan/Lebar Kaki Ruang Parkir

Tabel 6 Kapasitas Statis Parkir

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis
Jalan Mawar	Motor	105,2	0	2	53
Jalan Cempaka	Motor	102,6	45	1,3	79
Jalan Kenanga	Motor	65,16	90	0,75	87
	Mobil	52,5	60	3	18
Jalan Untung Surapati 1	Motor	61,3	0	2	31
	Mobil	50,2	0	6	8

Sementara itu untuk Kapasitas Dinamis didapatkan dengan perhitungan Kapasitas Statis x Interval Survai/Durasi Parkir (Jam). Hasil dari perhitungan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7 Kapasitas Dinamis

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Kapasitas Statis	Durasi Parkir (Jam)	Kapasitas Dinamis
Jalan Mawar	Motor	53	0,95	667,60
Jalan Cempaka	Motor	68	1,28	638,82
Jalan Kenanga	Motor	87	0,65	1605,04
	Mobil	18	0,07	3010
Jalan Untung Surapati 1	Motor	31	0,70	525,13
	Mobil	8	0,11	893,88

Tabel 8 Indeks Parkir Kawasan Alun-Alun

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Kapasitas Statis	Akumulasi (Kendaraan)	Indeks Parkir
Jalan Mawar	Motor	53	60	114%
Jalan Cempaka	Motor	68	67	98%
Jalan Kenanga	Motor	87	36	41%
	Mobil	18	12	55%
Jalan Untung Surapati 1	Motor	31	34	111%
	Mobil	8	10	120%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa untuk Jalan Untung Surapati 1 Indeks Parkir melebihi dari batas Kapasitas Parkir yaitu 111 % untuk kendaraan motor dan 120 % untuk kendaraan mobil.

Analisis Pejalan Kaki

Sesuai dengan data inventarisasi eksisting fasilitas pejalan kaki, ada beberapa jalan yang telah memiliki fasilitas trotoar untuk pejalan kaki yang masih layak digunakan dan belum terdapat kerusakan yang berarti, seperti pada Jalan Untung Surapati 1, Jalan Untung Surapati 2, Jalan Imam Bonjol, dan Jalan Teratai. Untuk fasilitas penyebrangan sendiri telah disediakan di beberapa ruas jalan, namun kondisi warnanya memudar. Dari hasil survei pejalan kaki yang perhitungan dengan melihat jumlah pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan kawasan, maka dapat dilihat lebar trotoar yang sesuai adalah sebagai berikut :

$$W = V/35 + N$$

Tabel 9 Data Pejalan Kaki di Jalan Untung Surapati 2

Waktu	Kiri (org/jam)	Kanan (org/jam)	Kiri (org/menit)	Kanan (org/menit)
06.00 - 07.00	116	105	2	2
06.00-08.00	92	107	2	2
11.00 - 12.00	66	59	1	1
12.00 - 13.00	59	64	1	1
18.00-19.00	94	99	2	2
19.00 -20.00	97	87	2	1

Tabel 10 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas Jalan	Jumlah orang menyusuri		Rekomendasi lebar trotoar	
	Kiri (org/menit)	Kanan (org/menit)	Kiri (m)	Kanan (m)
Untung Surapati 1	2,41	2,56	1,07	1,07
Untung Surapati 2	1,46	1,45	1,04	1,04
Cempaka	1,25	1,17	1,04	1,03
Kenanga	1,46		1,10	
Mawar	1,46	1,45	1,04	1,04
Imam Bonjol	0,83	0,69	1,02	1,02
Teratai	0,71	0,69	1,02	1,02

Selanjutnya adalah mengetahui pejalan kaki yang menyebrang guna merekomendasikan fasilitas untuk pejalan kaki.

Tabel 11 Perhitungan Fasilitas Penyebrangan

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²
06.00 - 07.00	89	709	502681
07.00-08.00	98	1109	1229881
11.00 - 12.00	46	1305	1703025
12.00 - 13.00	41	1365	1863225
18.00-19.00	80	1189	1413721
19.00 -20.00	79	1575	2480625
Rata rata	87	1122	1258884

Untuk mengetahui nilai PV2 maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$PV2 = 87 \times (1122)^2$$

$$PV2 = 1,09 \times 108$$

Berdasarkan hasil perhitungan dan dengan memperhatikan tabel maka fasilitas penyebrangan di Jalan Untung Surapati 2 adalah berupa pelican crossing.

Tabel 12 Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki Menyebrang

Nama Jalan	Orang Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	PV ²	Rekomendasi	Eksisting
Untung Surapati 1	50	1258	79128200	Tidak Ada	Zebra Cross
Untung Surapati 2	87	1122	108893466	Pelikan	Zebra Cross
Cempaka	40	727	21287926	Tidak Ada	Tidak Ada
Kenanga	45	364	5995444	Tidak Ada	Tidak Ada
Mawar	51	964	47161772	Tidak Ada	Tidak Ada
Imam Bonjol	25	642	10358076	Tidak Ada	Tidak Ada
Teratai	24	203	984150	Tidak Ada	Tidak Ada

Peramalan Tahun Rencana

Peramalan ini menggunakan metode compounding interest dimana Peramalan menggunakan metode Compounding Interest di pengaruhi oleh tingkat pertumbuhan. Tingkat pertumbuhan bisa berupa pertumbuhan produktivitas, penduduk, PDRB, atau faktor pertumbuhan lainnya. Metode Compounding Interest ;

$$Pt = Po (1+i)^n$$

Keterangan :

Pt = Data tahun rencana

Po = Data tahun sekarang

i = Tingkat pertumbuhan

n = Tahun rencana

Tingkat pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Klungkung dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 13 Tingkat Pertumbuhan Kendaraan

NAMA JALAN	VOLUME EKSISTING	VOLUME EKSISTING
	TAHUN 2022 (Kendaraan/Jam)	TAHUN 2022 (Smp/Jam)
Jalan Untung Surapati 1	1747	1190,8
Jalan Untung Surapati 2	1575	1000,3
Jalan Cempaka	989	666
Jalan Kenanga	565	293,8
Jalan Mawar	1164	608,2

Jalan Imam Bonjol	769	419,3
Jalan Teratai	216	120,9

Setelah mendarapkan nilai volume tahun dasar dan nilai pertumbuhan kendaraannya maka akan dilakukan peramalan untuk lima tahun mendatang (2027).

Tabel 14 Data Volume Forecasting Metode Compounding Interest

NAMA JALAN	VOLUME EKSISTING TAHUN 2022 (Kendaraan/Jam)	VOLUME TAHUN RENCANA (2027) (Kend./Jam)	VOLUME TAHUN RENCANA (2027) (Smp/Jam)
Jalan Untung Surapati 1	1747	1877,38	1279,67
Jalan Untung Surapati 2	1575	1692,54	1074,95
Jalan Cempaka	989	1062,81	715,70
Jalan Kenanga	565	607,16	315,72
Jalan Mawar	1164	1250,87	653,59
Jalan Imam Bonjol	769	826,39	450,59
Jalan Teratai	216	232,12	129,92

diketahui bahwa Volume untuk tahun rencana (2027) mengalami peningkatan yang cukup signifikan oleh karena itu, perlu dilakukan penanganan yang sama selama 5 tahun mendatang agar masalah lalu lintas dapat diatasi dengan baik.

KESIMPULAN

1. Kinerja jalan eksisting Kawasan Alun-Alun Klungkung memiliki kinerja terburuk yaitu pada Ruas Jalan Untung Surapati 1 dengan derajat kejenuhan sebesar 0,67, kecepatan perjalanan 28,93 Km/Jam dan kepadatan 41,16 smp/jam. Hal tersebut disebabkan oleh besarnya hambatan samping yang ada di ruas jalan pada Kawasan Alun-Alun akibat dari adanya parkir di bahu jalan, aktivitas pedagang yang berjualan di bahu jalan, dan tingginya volume lalu lintas.

2. Kondisi parkir eksisting yang terdapat di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung masih tergolong belum tertata sebab Jalan Untung Surapati 1 yang tergolong status Jalan Nasional digunakan oleh masyarakat setempat untuk memarkirkan kendaraan mereka secara liar, sehingga mengganggu kelancaran lalu-lintas daripada jalan tersebut. Begitu juga dengan Jalan Mawar dimana lahan parkir kendaraan roda dua digunakan oleh pedagang kaki lima dimana seharusnya lahan tersebut dipergunakan untuk parkir kendaraan roda dua.
3. Karakteristik pejalan kaki pada Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung tergolong cukup ramai, namun terjadi perbedaan pada Ruas Jalan Untung Surapati 1 dengan Ruas Jalan Untung Surapati 2, yaitu pada Jalan Untung Surapati 1 pejalan kaki menyusuri lebih banyak daripada Jalan Untung Surapati 2. Namun di sisi lain, Pejalan Kaki yang menyeberang pada Jalan Untung Surapati 2 lebih banyak daripada Jalan Untung Surapati 1. Sehingga pada Ruas Jalan Untung Surapati 2 perlu dilakukan peningkatan fasilitas penyeberangan agar masyarakat terutama para siswa sekolah dasar aman ketika ingin menyeberang.
4. Upaya penanganan masalah dalam melakukan penataan lalu-lintas di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung menggunakan 3 usulan skenario diantaranya :
 - a. Skenario Pemindahan Parkir
Pemindahan lokasi parkir yang dimaksud ialah pada Jalan Untung Surapati agar parkir kendaraan baik roda dua maupun roda empat dipindahkan ke 3 lokasi yaitu pada ruas Jalan Cempaka, Jalan Mawar, dan Jalan Kenanga. Pada 3 ruas tersebut setelah dilakukan analisis dapat disimpulkan bahwa masih dapat ruang kosong sehingga dapat menampung kendaraan yang tadinya parkir di Jalan Untung Surapati 1.
 - b. Skenario Pengubahan Sudut Parkir
Pengubahan sudut parkir perlu dilakukan karena adanya pemindahan lokasi parkir dari Jalan Untung Surapati 1. Sehingga diharapkan ke tiga ruas yakni Jalan Cempaka, Jalan Mawar, dan Jalan Kenanga dapat menampung kendaraan dari Jalan Untung Surapati 1
 - c. Skenario Pengaturan Sirkulasi Arah serta Penambahan Fasilitas Penyeberangan berupa Pelican Crossing
Skenario peningkatan kinerja lalu lintas dengan usulan penerapan sistem satu arah. Untuk jalan yang digunakan sistem satu arah yaitu Jalan Cempaka, Jalan Kenanga, dan Jalan Mawar. Dengan menerapkan usulan pemecahan masalah dengan skenario pengaturan sirkulasi arah, maka terjadi peningkatan kapasitas jalan dikarenakan nilai kapasitas dasarnya berubah yang awalnya digunakan oleh kendaraan dari dua arah menjadi satu arah dan penataan parkir. Sehingga, volume kendaraan serta derajat kejenuhan pun juga berkurang. Serta, penambahan fasilitas penyeberangan dengan Pelican dimaksudkan agar masyarakat terutama para murid dari Sekolah Dasar dapat melintasi jalan dengan selamat. Untuk penambahan fasilitas tersebut dilakukan di Jalan Untung Surapati 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Republik Indonesia. 2009. UNDANG-UNDANG NO. 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU-LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2013. Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu-Lintas Dan Angkutan Jalan.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2015. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas.” Jakarta.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2015. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 111 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.” Jakarta.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2014. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tentang Rambu Lalu Lintas.” Jakarta.
- Menteri PUPR Republik Indonesia. 2014. “Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan.”
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2012. “Panduan Teknis I Reayasa Keselamatan Jalan.” Direktorat Jenderal Bina Marga, 1–139.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Kementerian PUPR. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. “Highway Capacity Manual Project (HCM).” Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1 (I): 564.
- Menteri PUPR Republik Indonesia. 2016. “Modul 2 Analisa Lalu-Lintas Jalan.”
- Firman Kristiadi. 2022. “Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Di Alun-Alun Kota Pasuruan.” Manajemen Rekayasa Lalu-Lintas, no. 89: 1–17. [http://digilib.ptdisttd.net/3521/1/Firman Kristiadi Gunardiyono.pdf](http://digilib.ptdisttd.net/3521/1/Firman%20Kristiadi%20Gunardiyono.pdf).
- Hermawan, Bobby Agung. 2016. “Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi.” Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota 12 (1): 27. <https://doi.org/10.14710/pwk.v12i1.11454>.
- Khisty, C. Jotin, and B. Kent Lall. 2005. Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Buku Dosen-2014.
- Munawar. 2004. “Manajemen Lalu Lintas Perkotaan.”
- Pusparani, Mellysa. 2021. “Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Pegawai (Suatu Kajian Studi Literatur Manajemen Sumber Daya Manusia).” Jurnal Ilmu Manajemen Terapan 2 (4): 534–43. <https://doi.org/10.31933/jimt.v2i4.466>.

- Risdiyanto, Risdiyanto. 2018. Rekayasa & Manajemen Lalu Lintas. Rekayasa & Manajemen Lalu Lintas.
- Tamin. 2008. Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi.
- Prof. Dr. Koentjaraningrat. 2007. “Manusia Dan Kebudayaan Di Indonesia.” Djambatan.
- Pradana, Muhammad Fakhuriza. 2012. “Analisa Karakteristik Parkir Pada Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.” Fondasi: Jurnal Teknik Sipil 1 (1). <https://doi.org/10.36055/jft.v1i1.2000>.
- Sulistiani, Sulistiani. 2018. “Analisis Off Street Parking Dan on Street Parking Di Obyek Wisata Goa Gong.” Jurnal Nasional Pariwisata 10 (1): 46. <https://doi.org/10.22146/jnp.59465>.
- Indah, Dewi Rosa, and Evi Rahmadani. 2019. “Sistem Forecasting Perencanaan Produksi Dengan Metode Single Eksponensial Smoothing Di Kota Langsa.” Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (Jensi) 2 (1): 10–18. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jensi/article/view/930>.
- Tim PKL Klungkung. 2022. Laporan Umum PKL Kabupaten Klungkung Tahun 2022. 2022nd ed. Klungkung: PTDI - STTD.