

PROCEEDING SEMINAR NASIONAL TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA (SNTEI) 2019

Makassar, 19 September 2019

Tema:

**Energi Baru dan Terbarukan: “Harapan Menuju Ketahanan dan Kemandirian
Indonesia”**

Bidang Ilmu:

Teknik Elektronika, Kontrol dan Informatika

Teknik Informasi dan Komunikasi

Teknik Komputer dan Jaringan

Teknik Multimedia dan Jaringan

Teknik Telekomunikasi

Teknik Kelistrikan

Penerbit:

Jurusan Elektro

Politeknik Negeri Ujung Pandang

Jl.Perintis Kemerdekaan KM 10 Makassar

2019

PROCEEDING SEMINAR NASIONAL TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA (SNTEI) 2019
Tema: Energi Baru dan Terbarukan: “Harapan Menuju Ketahanan dan Kemandirian Indonesia”

ISBN :

Tim Editor:

- Irmawati (Koordinator)
- Sarma Thaha
- Nurul Khaerani Hamzidah
- Nandy Rizaldy Najib

Desain Sampul dan Tata Letak:

- Syahrir

Penerbit:

Jurusan Teknik Elektro – Politeknik Negeri Ujung Pandang

Redaksi:

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245

Tlp. 0411-585368

E-mail: teknik-elektro@poliupg.ac.id

Cetakan pertama, 2019

Reproduksi atau penerjemahan sebagian atau keseluruhan dari makalah-makalah ini harus seizin dari Panitia SNTEI 2019, Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Ujung Pandang. Segala tindakan/perbuatan tanpa seizin dari pemilik hak cipta adalah suatu pelanggaran hukum. Pengajuan ijin atau informasi lebih lanjut, harus dialamatkan ke Panitia SNTEI 2019, Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Ujung Pandang

**SUSUNAN PANITIA
SEMINAR NASIONAL TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA (SNTEI) 2019**

PELINDUNG:

PROF. Ir. Muhammad Anshar, M.Si., Ph.D (Direktur Politeknik Negeri Ujung pandang)

PENGARAH:

Ahmad Zubair Sultan, ST., MT., Ph.D (PDI Politeknik Negeri Ujung Pandang)

DR. Tawakkal, SE., M.Si., Ak. (PDII Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Lidemar Halide, ST., MT. (PDIII Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Fajar HR., ST., M.Eng (PDIV Politeknik Negeri Ujung Pandang)

PENANGGUNG JAWAB:

DR. Ir. Hafsa Nirwana (Ketua Jurusan Politeknik Negeri Ujung Pandang)

KETUA PELAKSANA:

Sarwo Pranoto

SEKRETARIS:

Bagus Prasetyo

Andarini Asri

BENDAHARA:

Kartika Dewi

PUBLIKASI DAN DOKUMENTASI:

- MUHAMMAD YASIR UTOMO (KOORDINATOR)
- SYAHRIR
- MEYLANI OLIVYA
- AHMAD SUBAIR

SEKSI PEMBANTU UMUM:

- AHMAD ROSYID IDRIS
- ANDI WAWAN INDRAWAN
- NURUL KHAERANI HAMZIDAH
- NANDY RIZALDY NAJIB

REVIEWER:

- AHMAD RIZAL SULTAN (KOORDINATOR)
- DHARMA ARYANI
- SIRMAYANTI
- MARWAN
- HAFSAH NIRWANA
- IIN KARMILA YUSRI
- IRFAN SYAMSUDDIN
- SARWO PRANOTO
- A.M. SHIDDIQ YUNUS
- AHMAD TAUFIK
- ZAHIR ZAINUDDIN
- MUHAMMAD BACHTIAR NAPPU

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan YME atas selesainya penyusunan Publikasi Ilmiah atau Proceeding Jurnal Ilmiah. Proceeding ini adalah kumpulan hasil persentasi pada Seminar Teknik Elektro dan Informatika (SNTEI) 2019 yang diselenggarakan pada hari Kamis tanggal 19 September 2019 di Hotel Claro, Makassar, Sulawesi Selatan oleh jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang (PNUP). Kebutuhan energi yang terus meningkat dan telah menjadi persoalan di seluruh dunia menjadi dasar tema SNTEI 2019 yaitu “Energi Baru dan Terbarukan: Harapan Menuju Ketahanan dan Kemandirian Indonesia”.

Terdapat sejumlah 63 judul dalam proceeding ini, terdiri beberapa kategori. Kategorinya dari beberapa bidang ilmu Teknik Elektro dan Informatika, antara lain teknik listrik, telekomunikasi, kontrol/eletronika dan informatika, teknik komputer dan jaringan, dan teknik multimedia jaringan, dengan penulis dari berbagai perguruan tinggi dan instansi di Indonesia.

Kumpulan publikasi ilmiah ini bertujuan untuk menambah dan berbagi pengetahuan bagi semua pihak yang tertarik dengan karya-karya ilmiah baik itu akademisi maupun praktisi. Khususnya yang berkecimpung di bidang teknik elektro dan informatika. Agar publikasi ini menjadi lebih baik kedepannya, maka diharapkan saran atau masukan dari para pembaca untuk lebih menyempurnakan terbitan berikutnya.

Demikian pengantar kami dan diucapkan terima kasih kepada para pembaca dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelenggaraan SNTEI 2019 sampai dengan penyusunan prosiding ini. Akhir kata selamat, semoga Energi Indonesi semakin mandiri dan mari kita terus berkarya di bidang masing-masing untuk kemajuan bangsa dan negara.

Makassar, September 2019

Salam hormat,

Panitia Pelaksana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
SUSUNAN PANITIA PANITIA	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
I. KATEGORI I. TEKNIK ELEKTRONIKA, KONTROL DAN INFORMATIKA	1
IMPLEMENTASI BIOTRANDUSER AMPEROMETRIK DENGAN METODE TEKNOLOGI SCREEN PRINTING	1
Syupriadi Nasution¹, Aminuddin Debataraja¹, Robeth V. M², Zainal Nur Arifin³.	
SIMULASI PENGONTROLAN BUCK CONVERTER DC	7
Lalu Febrian Wiranata¹, I G Agung Made Sunaya², I G Wahyu Antara Kurniawan³,	
DESAIN DAN IMPLEMENTASI MODUL TRAINER ARDUINO PADA PRAKTIKUM MIKROKONTROLER	15
Kifaya¹, Kartika Dewi², Christian Lumembang³	
RANCANG BANGUN MODUL PRAKTEK PENGATURAN LEVEL DAN SUHU AIR METODE ON-OFF BERBASIS LABVIEW	21
Muh. Chaerur Rijal¹	
II. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI	29
REKAYASA PINTU OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER PADA PUSAT PERBELANJAAN.....	29
Sirmayanti^[1], Muliana^[2], Kasmawati^[3], Farchia Ulfia^[4]	
SISTEM INFORMASI MONITORING DAN PENJADWALAN WAKTU PENGISIAN TANGKI BBM BTS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN RULE BASED EXPERT SYSTEM	35
Alvian Bastian¹, Muhammad Nur Yasir Utomo².	
SISTEM MANAJEMEN DISTRIBUSI PERSURATAN (STUDI KASUS: POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG)	41
Harmawanti¹, Rini Nur², lin Karmila Yusri³	
III. TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN	47
DISTRIBUSI KONTEN DIGITAL PORTABEL MENGGUNAKAN OPEN WIRELESS ROUTER DAN PROTOKOL WEB DISTRIBUT AUTHORIZING VERSIONING	47
Suci Sry Wahyu¹, Drs. Kasim,M.T.², Dr.Ir.Hafsah Nirwana,M.T³.	

STUDI KELAYAKAN <i>SEED LABS</i> UNTUK PENUNJANG PRAKTIKUM <i>MOBILE SECURITY</i>	51
Irfan Syamsuddin¹⁾ , Sahbuddin Abdul Kadir²⁾ , Nopilyn Jaya³⁾	
PERANCANGAN MODUL MPLS VPN PADA MATA KULIAH REKAYASA JARINGAN KOMPUTER LANJUT PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN	57
Festi Widyastuti¹⁾ , Irmawati²⁾ , Zawiyah Saharuna³⁾	
IMPLEMENTASI JARINGAN SENSOR NIRKABEL UNTUK OTOMATISASI SISTEM IRIGASI TETES	63
Husnul Khatimah¹⁾ , Kasim²⁾ , Kartika Dewi³⁾	
PERANCANGAN DASHBOARD DAN QUERY UNTUK MONITORING DATA SENSOR PADA MINIATUR STASIUN CUACA MENGGUNAKAN INFLUXDB DAN GRAFANA	69
Titin Nurfadhila Sudirman¹⁾ , Drs. Kasim, M.T.²⁾ , Dr. Ir. Hafsah Nirwana, M.T.³⁾	
DESAIN DAN IMPLEMENTASI SENSOR GATEWAY BERBASIS MIKROKONTROLER	75
Lely Aylia 1⁽¹⁾ , Kasim 2⁽²⁾ , Syahrir 3⁽³⁾	
ANALISIS PERFORMANSI METODE ROUND ROBIN DAN LEAST CONNECTION PADA OPENSTACK LOAD BALANCE AS A SERVICE(LBAAS)	81
Rosyaid¹⁾ , Irawan²⁾ , Dharma Aryani³⁾	
ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PELAYANAN PEMERINTAH KOTA MAKASSAR BERDASARKAN DATA SOSIAL MEDIA	87
Rosdiana¹⁾ , Eddy Tungadi²⁾ , Zawiyah Saharuna³⁾ , Muhammad Nur Yasir Utomo⁴⁾	
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ZONASI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING UNTUK PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU	95
Muladi Wahyudin¹⁾ , Meylanie Olivya²⁾ , Irmawati³⁾	
SISTEM PENDAFTARAN UJIAN MASUK POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG	101
Ayu Angreini¹⁾ , Iin Karmila Yusri²⁾ , Eddy Tungadi³⁾ , Muhammad Nur Yasir Utomo⁴⁾	
MODUL PERAGA PEMBAYARAN TRANSPORTASI CERDAS DENGAN TEKNOLOGI NEAR FIELD COMMUNICATION	107
Irfan Syamsuddin¹⁾ , Iin Karmila Yusri²⁾ , Rosalia³⁾	
DESAIN MONITORING UMUR LAMPU BERBASIS COMPUTER VISION	115
Hadid Tunas Bangsawan¹⁾ , Lukman Hanafi²⁾	
SISTEM INFORMASI PREDIKSI CURAH HUJAN MENGGUNAKAN METODE DEEP LEARNING	121
Andi Fajrial Ichsan¹⁾ , Dahlia²⁾ , Eddy Tungadi³⁾	
IV. TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN	129
PROGRAM DETEKSI CNV DENGAN OCT IMAGE MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)	129
Astrimianti¹⁾ , Sarwo Pranoto, Asriyadi³⁾	

RANCANG BANGUN APLIKASI VOUCHER BELANJA CERDAS PADA WARUNG KONVENSIONAL	135
Nurfitriyani Selle Hafied¹⁾, Muhammad Ilyas Syarif²⁾, Sarwo Pranoto³⁾	
SIMULASI DAN ANALISIS KINERJA APLIKASI VIDEO STREAMING PADA VEHICULAR AD HOC NETWORK(VANET)	143
Dewi Sartika¹⁾, Muh. Ahyar²⁾, Nurhayati³⁾	
MANASIK VIRTUAL (PENERAPAN APLIKASI VIRTUAL REALITY INTERAKTIF UNTUK MANASIK UMRAH)	149
Dian Apriani Wahid¹⁾, Asriani²⁾, Achmad Taufik³⁾, Nurhayati⁴⁾, Syahrir⁵⁾	
RANCANG BANGUN GAME LAKIPADADA	157
Adnanta Tadewa	
PERANCANGAN APLIKASI MOBILE TATA TULIS KARAKTER HURUF JEPANG HIRAGANA DAN KATAKANA UNTUK PEMULA	165
Sri Puji Asyirah¹⁾, Dharma Aryani²⁾, Nurhayati³⁾	
V. TEKNIK TELEKOMUNIKASI	171
ANALISIS PERHITUNGAN DAYA PADA SISTEM PENKOPPELAN FIBER OPTIK ..	171
Rusdi Wartapane¹⁾, Ardhiyanti Lestari²⁾, Irfa Annisa Rusli³⁾	
VI. TEKNIK LISTRIK	179
PENGARUH LAMA WAKTU AGING TEST TERHADAP KUALITAS KUAT CAHAYA PADA PRODUK LAMPU LED	179
Deny Suryana	
ANALISIS VIBRASI MOTOR PRIMARY AIR FAN MENGGUNAKAN VIBXPRT II UNTUK DETEKSI DINI KERUSAKAN MOTOR	187
Wildan Kurnia Illahi	
ANALISIS RECLOSER 3 FASA 20 KV SEBAGAI PENGAMAN ARUS LEBIH PADA SUTM 20 KV DI PENYULANG PHOKPAND	195
Suryadi Amin¹⁾, Bakhtiar²⁾, Ashar AR³⁾	
ANALISA SUSUT ENERGI SISTEM DISTRIBUSI 20 KV PADA PT. PLN (PERSERO) RAYON MAROS	203
Alifah Din Rakhmat¹⁾, Ahmad Gaffar, Sarma Thaha³⁾	
ANALISIS RUGI-RUGI DAYA DAN JATUH TEGANGAN PADA PENYULANG TAMALANREA DI PT.PLN (PERSERO) RAYON DAYA	211
Tuti Hardiyanti RH.¹⁾, Ahmad Rizal Sultan²⁾, Ahmad Gaffar³⁾,	
STUDI KEANDALAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI PENYULANG 20 KV PADA PT PLN (PERSERO) RAYON DAYA DENGAN METODE SECTION TECHNIQUE	219
Saldiana¹⁾, Satriani Said Akhmad²⁾, Sofyan³⁾,	

ANALISIS KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA UNIT PLTD PT. PLN (PERSERO) SEKTOR TELLO	225
Abd. Hafid¹⁾, H. Hamma²⁾, Nirwan A. Noor³⁾	
ANALISIS PENAMBAHAN GARDU SISIPAN PADA PENYULANG GUNUNG LOKA DI PT. PLN (PERSERO) RAYON BANTAENG	231
Sitti Nur Rahma¹⁾, Hamma²⁾, Tadjuddin³⁾	
ANALISIS SISTEM EKSTASIS GENERATOR PT.MAKASSAR TE'NE	239
Fledy Zandjaya Danduru¹⁾, Ahmad Rosyid Idris²⁾, Naely Muchtar²⁾	
ANALISIS KONSUMSI ENERGI PADA BANGUNAN ELECTRICAL ROOM KILN PT. SEMEN TONASA V	245
Nur Wafiqah¹⁾, Tadjuddin²⁾, Hatma Rudito³⁾	
ANALISIS PENINGKATAN KEANDALAN SISTEM JARINGAN TENAGA LISTRIK 20KV DI KAWASAN KIMA DENGAN KONSEP JARINGAN ZERO DOWN TIME (ZDT) PADA PT PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PENGATUR DISTRIBUSI MAKASSAR	251
Agustian¹⁾, Sofyan²⁾, Ahmad Rosyid Idris³⁾	
AUDIT ENERGI LISTRIK DI PTPN X PABRIK GULA CAMMING KABUPATEN BONE	259
Sri Wahyuni¹⁾, Aksan²⁾, Alimin Laundung³⁾	
ANALISIS SISTEM KELISTRIKAN JARINGAN DISTRIBUSI ULP DAYA (UNIT LAYANAN PELANGGAN)	267
Yuliasti¹⁾, Aksan²⁾, Agus Salim³⁾	
RANCANG BANGUN SIMULATOR PALANG PINTU KERETA API OTOMATIS DAN KONTROL JARAK JAUH BERBASIS PLC	273
Muh. Khaydir Subair¹⁾, Taufik Hidayat Basman²⁾, Hamdani³⁾, Tadjuddin⁴⁾	
ANALISIS SISTEM PROTEKSI OVER CURRENT RELAY DAN GROUND FAULT RELAY UNTUK GANGGUAN HUBUNG SINGKAT PENYULANG SALODONG	279
Sri Muliani Jamudi¹⁾, Sarma Thaha²⁾, Satriani Said Akhmad³⁾	
ANALISA UJI MUTU PRODUKSI KIPAS ANGIN SESUAI SNI 7609:2011	287
Mohamad Marhaendra Ali¹⁾, Lukman Hanafi²⁾	
RANCANG BANGUN SOFT STARTER MOTOR INDUKSI TIGA FASA BERBASIS MIKROKONTROLER	293
Yoas Harpian Masirri¹⁾, Fitrah Nurdin²⁾, Hamdani³⁾, Hatma Rudito⁴⁾	
RANCANG BANGUN TELEMETERING BESARAN LISTRIK BERBASIS INTERNET OF THING'S (IOT)	301
Muh. Fikram Bunyamin¹⁾, Shogun Pratama Van Repi²⁾, A. Wawan Indrawan³⁾, Ahmad Rosyid Idris⁴⁾	

EVALUASI SISTEM KELISTRIKAN PADA PT. NUANSA CIPTA MAGELLO DI KAWASAN INDUSTRI MAKASSAR	309
Syamsudarmin⁽¹⁾, Bakhtiar⁽²⁾, Satriani Said Akhmad⁽³⁾	
ANALISIS PENGARUH KENAIKAN TEMPERATUR TRANSFORMATOR SAAT PEMBEBANAN TERHADAP SUSUT UMUR DAN KUALITAS ISOLASI BELITAN PADA TRANSFORMATOR PLTU BARRU UNIT 2	317
Heri Prasetya Nugraha¹⁾, Sarma Thaha²⁾, Kurniawati Naim³⁾,	
STUDI INDIKASI KEGAGALAN MINYAK TRANSFORMATOR DENGAN METODE DISSOLVED GAS ANALYSIS	323
Ayu Kencana¹⁾, Thalib Bini, Hamma³⁾	
ANALISIS PENINGKATAN KEANDALAN HOST LOAD PEMBANGKIT PLTU BARRU DENGAN METODE OPTIMALISASI SISTEM LOGIC RUNBACK BERBASIS DCS SCIYON NT 6000	329
Rainhero Pintar Matekawan.¹⁾, Hamdani²⁾, Alimin³⁾,	
PERAWATAN DAN PERBAIKAN AUTOMATIC TRANSFER SWITCH DI RUANG LABORATORIUM TEGANGAN MENENGAH	335
Tarmizi Patompo¹⁾, Aswandi S²⁾, Nirwan A Noor³⁾, Ashar AR⁴⁾	
PERHITUNGAN LIFETIME TRANSFORMATOR JARINGAN DISTRIBUSI 20 KV PT. PLN (PERSERO) UNIT LAYANAN PELANGGAN MATTOANGING	341
Kurniawati Naim¹⁾	
RANCANG BANGUN SISTEM AKUISISI DATA SOLAR METER BERBASIS JAVA PROGRAMMING	349
Umar Muhammad¹⁾, Usman²⁾	
IMPLEMENTASI WEB-SCADA UNTUK ME-MONITOR BESARAN LISTRIK DI GEDUNG TEKNIK ELEKTRO KAMPUS 1 POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG	355
Dian Pratiwi 1¹⁾, Nurlaila Azizah 2²⁾	
SIMULASI PENGATURAN ARUS EKSITASI BERDASARKAN NILAI SUDUT PENYALAN THYRISTOR PADA AVR UNTUK MENGATUR TEGANGAN KELUARAN GENERATOR UNIT 1 DI UJP PLTU BARRU	359
Rendy Hidayat Santoso¹⁾, Hamma²⁾, Ashar A.R³⁾,	
OPTIMALISASI PEMBEBANAN TRANSFORMATOR DISTRIBUSI 20 KV DENGAN PENYEIMBANGAN BEBAN PADA PENYULANG HERTASNING	367
Larah Herlinda Haidir¹⁾, Ahmad Rizal Sultan²⁾, Agus Salim¹⁾	
SISTEM KONTROL KESTABILAN TEGANGAN PHOTOVOLTAIC MENGGUNAKAN BOOST CONVERTER BERBASIS FUZZY LOGIC CONTROL (FLC)	375
Hermansyah 1¹⁾	

PENURUNAN SAIDI DENGAN OTOMASI DISTRIBUSI BERBASIS APLIKASI FLISR DI SISTEM SCADA PT PLN (PERSERO) UP2D MAKASSAR	381
Muhamad Nur Arka Putra¹⁾	
STUDI PENGARUH BEBAN PUNCAK TERHADAP SUSUT UMUR TRANSFORMATOR DDI PT.PLN(PERSERO)RAYON DAYA	389
Afriansyah¹⁾, Bakhtiar,²⁾ Thalib Bini³⁾	
PERFORMA SEL LITHIUM DI PASARAN BERDASARKAN UJI KAPASITAS SESUAI SNI 61960:2015	397
Lukman Hanafi¹⁾, Zaenal Panutup Aji²⁾	
PERAMALAN BEBAN RUMAH TANGGA DAN INDUSTRI DI PT. PLN (PERSERO) UIW SELSELRABAR UP3 MAKASSAR UTARA ULP DAYA	401
Dahlia¹⁾, Hamma²⁾, Thalib Bini³⁾	
RANCANG BANGUN AUTOMASI DRAIN VALVE MOTOR GLAND SEAL AIR FAN PLTU BARRU	407
Yudhi Septa Prakoso¹⁾, Andi Wawan Indrawan¹⁾, Nirwan A. Noor¹⁾	
STUDI KUALITAS DAYA PENYULANG WIKA	415
Nur Adhayanti K¹⁾, Aksan²⁾, Dr.Ir.Satriani Said Akhmad³⁾	