

# PROSIDING

ISSN: 1979-911X

eISSN : 2541-528X

# B



## SEMINAR NASIONAL APLIKASI SAINS & TEKNOLOGI

*Aplikasi Sains dan Teknologi yang Berwawasan Lingkungan  
untuk Peningkatan Daya Saing Bangsa*  
Yogyakarta, 15 September 2018

Diselenggarakan oleh:  
**INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND  
YOGYAKARTA  
2018**



## **ORGANISASI**

Pelindung : Dr. Ir. Amir Hamzah, M.T. (Rektor)  
Penasehat : Drs. Yudi Setyawan, M.S., M.Sc. (Wakil Rektor 1)  
Muhammad Sholeh, S.T., M.T. (Wakil Rektor II)  
Ir. Joko Waluyo, M.T. (Wakil Rektor III)  
Penanggungjawab : Dra. Noeryanti, M.Si.  
Ketua : Purnawan, S.T., M.Eng., C.WS.  
Wakil Ketua : Ir. Murni Yuniati, M.T.

### **Komite Pelaksana**

Rokhana Dwi Bakti, S.Si., M.Si.	Ir. Muhammad Yusuf, M.T.
Drs. Ignatius Suraya, M.Cs.	Ir. Saiful Huda, M.T.
Dra. Dwi Setyowati, M.T.	Dra. Harmastuti, M.Kom.
Wiwin Subekti	Noviana Pratiwi, S.Si., M.Sc.
Paramita Dwi Sukmawati, S.T., M. Eng.	Dr. Edhy Sutanta, S.T., M.Kom.
Beny Firman, S.T., M.Eng.	Ir. Joko Susetyo, M.T.
Hadi Prasetyo Suseno, S.T., M.Si. C.WS.	

### **Reviewer**

1. Prof. Adhi Susanto, M.Sc., Ph.D. (UGM)
2. Prof. Drs. Soebanar, Ph.D. (UGM)
3. Prof. Ir. Suryo Purwono, MA.Sc., Ph.D. (UGM)
4. Prof. Dr. Ir. Johny Wahyuadi Sudarsono, DEA (UI)
5. Dr. Agfianto Eko Putra, M.Sc. (UGM)
6. Dr. Benno Rahardyan, S.T., M.T. (ITB)
7. Dr. Ir. Sudarsono, M.T. (IST AKPRIND)
8. Dr. Drs. Kartiko, M.Si. (IST AKPRIND)
9. Dr. Ir. Amir. Hamzah, M.T. (IST AKPRIND)
10. Ir. Ganjar Andaka, Ph.D. (IST AKPRIND)
11. Dr. Ir. Hj. Titin Isna Oesman, M.M. (IST AKPRIND)
12. Dr. Ir. Toto Rusianto, M.T. (IST AKPRIND)
13. Dr. Sri Mulyaningsih, S.T., M.T. (IST AKPRIND)
14. Dr. Samuel Kristiyana, S.T., M.T. (IST AKPRIND)



## KATA PENGANTAR

Kemajuan sains dan teknologi dapat meningkatkan standar hidup dan kesejahteraan manusia namun demikian seharusnya tetap memperhatikan segala entitas yang ada didalam lingkungan sehingga kelestarian dan keseimbangan alam dapat dipertahankan agar senantiasa memberikan daya dukung bagi kehidupan manusia ke taraf hidup yang lebih baik.

Seminar Sains dan Teknologi (SNAST) merupakan agenda rutin yang diselenggarakan oleh Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, dan tahun 2018 merupakan seminar ke 7 yang berlangsung pada tanggal 15 September 2018 dengan tema “Aplikasi Sains dan Teknologi yang Berwawasan Lingkungan untuk Peningkatan Daya Saing Bangsa”, panitia telah menerima 240 abstrak dan setelah melalui seleksi sejumlah 114 makalah memenuhi kriteria untuk dipresentasikan.

Dengan memanjatkan puji syukur Alhamdulillah, buku prosiding Seminar Sains dan Teknologi (SNAST) ke 7 tahun 2018 ini telah terbit yang berisi kumpulan makalah (*call for paper*) yang telah dipresentasikan terdiri dari buku prosiding A dan B. Buku prosiding A tersusun untuk bidang penelitian proses industri berkelanjutan, optimisasi sistem industri, desain dan manajemen produk, pembangunan lingkungan berkelanjutan, infrastruktur berkelanjutan, manajemen air dan sumber daya air, manajemen dan rekayasa bangunan, preservasi dan konservasi, rekayasa material, dan bidang lain terkait. Buku prosiding B tersusun untuk bidang teknologi informasi dan komputer, energi ramah lingkungan, serta statistik dan matematika terapan

Dengan telah terselenggaranya kegiatan seminar dan diterbitkannya Prosiding ini panitia mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
2. Dekan Fakultas Sains Terapan Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
3. Prof. Ir. Rochmadi, SU., Ph.D, selaku Keynote Speaker
4. Ir.H. Sugeng Riyadi, MM, selaku Invited Speaker
5. PT. PUSRI (persero) Palembang, sebagai sponsor
6. Prof. Adhi Susanto, M.Sc., Ph.D, sebagai reviewer
7. Prof. Drs. Soebanar, Ph.D, sebagai reviewer
8. Prof. Ir. Suryo Purwono, MA.Sc., Ph.D, sebagai reviewer
9. Prof. Dr. Ir. Johnny Wahyudi Sudarsono, DEA, sebagai reviewer
10. Dr. Agfianto Eko Putra, M.Sc, sebagai reviewer
11. Dr. Benno Rahardiyanto, ST., MT, sebagai reviewer
12. Dr. Ir. Sudarsono, MT, sebagai reviewer
13. Dr. Drs. Kartiko, M.Si, sebagai reviewer
14. Dr. Ir. Amir Hamzah, MT, sebagai reviewer

15. Ir. Ganjar Andaka, Ph.D, sebagai reviewer
16. Dr. IR. Hj. Titin Isna Oesman, MM, sebagai reviewer
17. Dr. Ir. Toto Rusianto, MT, sebagai reviewer
18. Dr. Sri Mulyaningsih, ST., MT, sebagai reviewer
19. Dr. Samuel Kristiyana, ST., MT, sebagai reviewer
20. Pemakalah dan peserta seminar

Panitia memohon maaf atas segala kekurangan selama penyelenggaraan seminar serta penerbitan Prosiding ini, semoga melalui seminar ini dapat menjadi media diseminasi informasi hasil penelitian antar peneliti, industri maupun pengambil kebijakan dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, September 2018  
Ketua Panitia SNAST 2018

**Purnawan, ST., M.Eng., C.WS.**

**SAMBUTAN**  
**REKTOR INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND**  
**Pada Acara Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2018**  
**Sabtu, 15 September 2018**

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.*

Yang terhormat Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, atau yang mewakili,  
Yang terhormat Kepala L2Dikti Wilayah V DIY, atau yang mewakili,  
Yang terhormat Ketua APTISI Daerah Istimewa Yogyakarta, atau yang mewakili,  
Yang terhormat Keynote Speaker dan Invited Speaker,  
Yang terhormat Pengurus Yayasan Pembina Potensi Pembangunan,  
Yang saya hormati segenap Pejabat dan dosen di lingkungan IST AKPRIND Yogyakarta, serta peserta seminar dan Tamu Undangan yang berbahagia.

Puji dan syukur marilah kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, hari ini kita dapat hadir di sini untuk mengikuti seminar nasional di Auditorium Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, dalam keadaan sehat tanpa suatu halangan apapun.

*Hadirin, peserta seminar dan tamu undangan yang saya hormati.*

Dewasa ini globalisasi melibatkan semua aspek kehidupan manusia. Tidak satupun negara/bangsa yang sanggup melupakan diri dari globalisasi. Dunia telah menjadi desa global (*global village*). Salah satu ciri era globalisasi adalah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat. Era globalisasi merupakan era masyarakat pengetahuan (*knowledge society*) dengan sumber daya utama masyarakat bukan lagi bertumpu pada alam, namun pada pengetahuan. Implikasi dari globalisasi adalah semua bangsa-bangsa di dunia akan berpacu untuk maju, menguasai pengetahuan. Jadilah pengetahuan menjadi sumber daya utama masyarakat. Suka atau tidak suka, daya saing suatu bangsa ditentukan oleh kemampuan bangsa/negara tersebut dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengetahuan akan menjadi alat (*tools*) bangsa (negara) dalam memperebutkan pengaruh dan pasar di arena global. Sudah saatnya negara dalam meningkatkan daya saingnya memperhatikan penguasaan pada ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) serta berorientasi pada pembangunan sumber daya manusia. Globalisasi jelas memihak kekuatan-kekuatan besar dunia dan merugikan pihak-pihak yang lemah. Sehingga penguasaan akan IPTEK merupakan suatu solusi yang tepat. Upaya dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dimulai dengan membangun

kualitas SDM yang berkelanjutan. Terutama dalam meningkatkan daya saing bangsa di era global ini.

***Hadirin yang saya muliakan.***

Kekuatan daya saing bangsa memiliki banyak parameter, misalnya Indeks Pembangunan Manusia Indonesia (IPM) dari UNDP, yaitu rata-rata pencapaian suatu negara dalam hal kesehatan, pengetahuan dan standar hidup. Pada tahun 2015 IPM Indonesia adalah 0.689. Ini menempatkan Indonesia dalam kategori pembangunan manusia menengah, dan peringkat 113 dari 188 negara dan wilayah. Parameter lain yang signifikan adalah pendidikan. Untuk pendidikan secara umum, menurut EFA Development Index (EDI) Unesco; Indonesia menduduki ranking (108) dari 160 negara, dibawah Palestina dan Mongolia, dibanding negara Asean Singapura (9), Malaysia (30), Brunei (62) dan bahkan Thailand (89). Potret pendidikan tinggi juga masih tertinggal. Jika dalam Ranking nasional Kemenristek-Dikti selama 4 tahun (2015-2018) ITB, UGM dan UI selalu masuk 4 besar maka ranking ditingkat dunia, misalnya QS-WUR dari 1.233 PT (151 negara, QS World Univ Ranking : 2018), UI menduduki ranking (292), ITB (359) dan UGM (391).

Parameter penting daya saing bangsa dapat juga dibaca dari ekonomi dan industri. Data menunjukkan besarnya ketergantungan luar negeri dan masih rendahnya daya saing Indonesia. Ketergantungan teknologi instrumen seperti sensor, teknik pengukuran dan kalibrasi yang banyak digunakan oleh industri dalam negeri masih banyak bergantung impor (<http://lipi.go.id/>). Industri otomotif dalam negeri masih mengalami masalah serius, karena dari segi bahan baku impor komponen otomotif mencapai 80% (<http://www.kemenperin.go.id/>). Ketergantungan teknologi pertanian dan komoditas pertanian memposisikan Indonesia menjadi negara importir pangan, mulai dari garam sampai daging. Bahkan impor 7 bahan pangan bawang, gula, kedelai, padi, cabai, dan daging makin lama makin membengkak, dari 21,7 juta ton (2014) menjadi 25,2 juta ton (2017), dan pada 2018 Kemendag baru saja menerbitkan izin impor beras 1 juta ton (<https://www.liputan6.com/>). Dari potret impor berbagai komoditas, dari pangan sampai teknologi cukup memberikan gambaran bagaimana daya saing bangsa Indonesia.

***Hadirin peserta seminar dan tamu undangan yang saya hormati.***

Isu penting lain dalam pengembangan sains dan teknologi adalah kerusakan lingkungan. Data dari <http://unesdoc.unesco.org> (2012) menunjukkan bahwa negara dengan IPM yang tinggi (di atas 0.8) seperti Amerika Utara, Australia dan Eropa meninggalkan jejak ekologi



perusakan lingkungan yang juga tinggi. Sementara kerusakan lingkungan yang timbul akan diderita oleh semua orang. Untuk itu riset-riset pengembangan iptek yang berwawasan lingkungan menjadi sangat penting ke depannya.

Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST2018) yang diselenggarakan oleh Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta bertujuan untuk mendiseminasikan hasil karya penelitian ilmiah agar tercipta komunikasi antara akademisi dan peneliti, praktisi industri, perencana, yang mengangkat persoalan-persoalan nyata di bidang sains dan teknologi.

Melalui seminar ini diharapkan pula dapat dijalin kerjasama yang sinergis antara Perguruan Tinggi dengan industri serta pemerintah untuk meningkatkan pemanfaatan hasil penelitian yang dilaksanakan di Perguruan Tinggi dalam rangka mengaplikasikan hasil-hasil sains dan teknologi untuk meningkatkan kemandirian. Atas dasar itulah, Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) yang pada tahun 2018 mengambil tema "**Aplikasi Sains dan Teknologi Berwawasan Lingkungan untuk Meningkatkan Daya Saing Bangsa**". Seminar ini diikuti oleh kurang lebih 147 pemakalah dari berbagai Perguruan Tinggi dan Lembaga riset di Indonesia.

*Sebagai penutup sambutan saya,*

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak **Prof. Ir. Rochmadi, S.U., Ph.D**, Guru Besar Teknik Kimia Universitas Gadjah Mada atas kesediaan sebagai keynote speaker. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada **Ir. H. Sugeng Riyadi, MM** juga atas kesediaan menjadi invited speaker dalam seminar ini.

Kepada seluruh panitia yang terlibat, saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tulus atas dedikasi dan kerja kerasnya dalam mempersiapkan acara ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh pihak dan sponsor yang telah membantu sehingga acara ini dapat terselenggara dengan baik.

Kepada seluruh hadirin dan tamu undangan, saya ucapkan selamat mengikuti seminar. Semoga kita dapat mengambil manfaat dan ilmu dari kegiatan ini.

Sekian, terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Rektor,



Dr. Ir. Amir Hamzah, M.T.

NIK. 87 0563 319 E



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Organisasi .....	iii
Halaman Kata Pengantar.....	v
Halaman Sambutan .....	vii
Daftar Isi .....	xi

### BIDANG TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

1. THE CRITICAL SUCCESS FACTORS MODEL FOR IMPLEMENTATION OF ENTERPRISE ARCHITECTURE IN PDAM TIRTA RAHARJA Editha Dewi Purnama Sari.....	B001-B010
2. KENDALI LAJU TETESAN INFUS DENGAN MENGGUNAKAN KONTROL PID Liya Yuni Astutik, Diki Mardiantoro, Binti Khoirun Na'im, Sulfan Bagus Setyawan, Hanum Arrosida .....	B011-B018
3. PERANCANGAN SISTEM DOORLOCK MENGGUNAKAN RFID DAN ANDROID BERBASIS ARDUINO NANO Gatot Santoso, Slamet Hani .....	B19-B28
4. IMPLEMENTASI METODE DISCRETE WAVELET TRANSFORM (DWT) DALAM SISTEM IDENTIFIKASI TELAPAK KAKI MANUSIA DENGAN KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) Adinda Maulida, Rita Magdalena, R.Yunendah Nur Fu'adah .....	B29-B37
5. RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN BEBAN LISTRIK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT) Erwan Eko Prasetyo, Farid Ma'ruf .....	B38-B48
6. PEMANFAATAN REAL TIME DATABASE UNTUK APLIKASI BERBASIS LOKASI Erna Kumalasari Nurnawati, Rochmad Suseno, Muhammad Sholihul Masnuh, Renna Yanwastika Ariyana .....	B49-B59
7. METODE LVQ BERBASIS PARAMETER HSV UNTUK PENENTUAN UANG RUPIAH PALSU I Gusti Ayu Agung Diatri Indradewi, Made Suci Ariantini.....	B61-B70
8. ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER DENGAN METODE INTRUSION DETECTION SYSTEM (STUDI KASUS: HORISON ULTIMA RISS HOTEL) Catur Iswahyudi, Agradira Dwi Wahyuda, Erfanti Fatkhiyah .....	B71-B80
9. IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI POTENSI DUSUN BERBASIS MULTIMEDIA SEBAGAI UPAYA MENDUKUNG PROMOSI DI DESA WONOKROMO Suraya, Muhammad Sholeh, Paskalis Kollo .....	B81-B93

10. MODEL DESAIN GAYA BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA SD BERDASARKAN METODE FORWARD CHAINING  
Nur Alamsyah, Rayung Wulan, Achmad Sarwandianto, Aulia Ar Rakhman .....B95-B102
11. IMPLEMENTASI SEL SURYA SEBAGAI PEMBANGKIT ENERGI ALTERNATIF UNTUK PENYEDIA DAYA LISTRIK DARURAT PADA PENGISIAN BATERAI TELEPON GEGGAM DI FASILITAS UMUM  
Sigit Priyambodo, Rochim Mohamad Rodi.....B103-B111
12. SISTEM INFORMASI PEMASARAN PRODUK USAHA KECIL DAN MENENGAH (UKM) KOTA PALEMBANG  
Ahmad Haidar Mirza, Ade Putra, Hasmawaty.....B113-B122
13. IMPEMENTASI METODE WEB ENGINEERING DALAM MEMBANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB  
Helda Yudiastuti.....B123-B131
14. SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENDUDUK TERPADU PADA KANTOR KECAMATAN KOTA PALEMBANG  
Megawaty.....B133-B140
15. KOMBINASI METODE TOPSIS DAN SAW DALAM MENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI KELAYAKAN PROPOSAL PENELITIAN DOSEN  
Renna Yanwastika Ariyana, Erna Kumalasari Nurnawati, Luay Nabila El Suffa .....B141-B150
16. PERANCANGAN DAN ANALISIS KEAMANAN PESAN MENGGUNAKAN TEKNIK STEGANOGRAFI DISCRETE WAVELET TRANSFORM DAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI RSA  
Muhammad Ardhi Prakasa, Rita Magdalena, R. Yunendah Nur Fu'adah .....B151-B158
17. BUKU SAKU BERBASIS MOBILE BAGI ORANG TUA DENGAN ANAK PJB  
Yosefina Oktaviani Santos, Arcelina Sukiatmodjo, Daniel Adrian Setiady, Shinta Estri Wahyuningrum, YB. Dwi Setianto .....B159-B168
18. PERENCANAAN SISTEM INFORMASI STRATEGIS DELIVERY LAUNDRY DI KOTA YOGYAKARTA  
Anisa Yulandari, Siti Fatonah.....B167-B173
19. RANCANG BANGUN ELECTROCARDIOGRAF PENDETEKSI LEFT VENTRICULAR FAILURE  
Dea Africo Santoso, Youlanda Fahmyantoro, Sulfan Bagus Setyawan .....B175-B185
20. DETEKSI TAHU AMAN KONSUMSI DENGAN CITRA DIGITAL OBJEK MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR  
Isnanto Nugroho, Luay Nabila El Suffa, Erliana Dewi .....B187-B195
21. PENERERAPAN METODE DEMPSTER-SHAFER DALAM PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT  
Fandli Supandi, Arif Budiman, Kusri .....B197-B205
22. KLASIFIKASI KUALITAS MADU LEBAH MENGGUNAKAN SISTEM SPEKTROFOTOMETER DAN MACHINE LEARNING BERBASIS SINGLE BOARD COMPUTER  
Sagita Rochman, M Nushron Ali Mukhtar .....B207-B212
23. PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS MOBILE PENILAIAN KENAIKAN TINGKAT TAEKWONDO MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT  
Putri Taqwa Prasetyaningrum, Santoso Pamungkas .....B213-B225

24. PEMODELAN PROSES SISTEM KEPAKARAN DOKTER  
Julia Kurniasih, Yuni Ambar S, Wahit Desta, Faizul Ikhsan, Yulius Nahak T ..... B227-B236
25. MEMBANGUN APLIKASI WEB FRONT END DENGAN TEKNIK JSON (JAVA SCRIPT OBJECT NOTATION)  
Joko Triyono, Prita Haryani, Muhammad Farid Ali Sa'fii ..... B237-B247
26. PERBANDINGAN KINERJA ALGORITMA NAIVE BAYES DAN BAYESIAN NETWORK DALAM KLASIFIKASI MASA STUDI MAHASISWA  
Mariana Windarti ..... B249-B260
27. PENERAPAN KONSEP INTERNET OF THINGS (IoT) SEBAGAI MONITORING TEGANGAN DAN ARUS PADA MOTOR INDUKSI 1 PHASE  
Heru Susanto, Amir Hamzah ..... B261-B270
28. ANALISIS EFEKTIFITAS IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN ANTI KORUPSI BERBASIS MULTIMEDIA SEBAGAI UPAYA REVITALISASI NASIONALISME  
Yani Prihati, Sinta Tridian Galih, Tri Karyanti..... B271-B278
29. PERANCANGAN DETEKTOR QR\_CODE SERTA PENGUKURAN JARAK SENSITIVITAS KAMERA SMART PHONE UNTUK EFISIENSI WAKTU PENYORTIRAN PRODUK  
Uminingsih, Miftah Nur Ikhsan..... B279-B289
30. MENDETEKSI TINGKAT KETAJAMAN SCANNER QR (QUICK RESPONSE CODE) UNTUK MASA KEDALUWARSA PRODUK KEMASAN MENGGUNAKAN FUZZY RULE BASE  
Nuniek Herawati ..... B291-B300
31. AKREDITASI BAN-PT DAN ISO 9001:2008 DENGAN PENDEKATAN METODE EKD-CM  
Mercurius Broto Legowo, Budi Indiarito, Deden Prayitno ..... B301-B314
32. CYBER SCHOOL SMK PGRI 1 KOTA TANGERANG  
Didi Kurnaedi..... B315-326
- BIDANG ENERGI RAMAH LINGKUNGAN**
33. PENGARUH VARIASI KOMPOSISI SERBUK GERGAJI KAYU DAN TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KADAR ABU BRIKET ARANG  
Rany Puspita Dewi..... B327-332
34. LIMBAH PENYULINGAN MINYAK KAYU PUTIH SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF: KAJIAN AWAL  
Corryanti Triwahyuningsih, Diana Puspitasari, Iwan Gunawan ..... B333-343
35. PENGEMBANGAN SOLAR PHOTOVOLTAIC SYSTEM DENGAN MPPT UNTUK TEKNOLOGI IOT-SEMAR  
Putra Asmara Danu, Erik Tridianto, Sritrusta Sukaridhoto ..... B345-354
36. KOMBINASI ISOLASI PADA STORAGE TANK SEBAGAI PENYIMPAN PANAS APLIKASI PADA SOLAR WATER HEATER  
Kurnia Devi Ariswanda, Arrad Ghani Safitra ..... B355-364
37. PERBANDINGAN PRODUKSI BIOGAS MENGGUNAKAN SUMBER MIKROBA DARI KOTORAN

- SAPI DAN KOTORAN AYAM DENGAN BAHAN BAKU LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU ( The Comparison of Biogas Production Using Cow Dung and Chicken Manure With Tofu Industrial Wastewater As Raw Material)  
Panisean Nasoetion, Natalina, Hardoyo, Tri Minsrto ..... B365-372
38. PENGARUH KOMBINASI *TWISTED TAPE SWIRL FLAT WIRE COIL* TERHADAP PERFORMA *DOUBLE PIPE HEAT EXCHANGER* PADA SISTEM *SOLAR WATER HEATER*  
Rif'atus Sholihah, Arrad Ghani Safitra ..... B373-379
39. KULTIVASI MIKROALGA *SPIRULINA PLATENSIS* DENGAN VARIASI PENCAHAYAAN MENGGUNAKAN LAMPU TL DAN MATAHARI  
Muyassaroh, Rini kartika dewi, Dwiana Anggorowati ..... B381-386
40. STUDI EKSPERIMEN *VORTEX INDUCED VIBRATION ENERGY CONVERTER (VIVEC)* PADA *REYNOLDS NUMBER 50.000*  
Karina Putri Nurma Gumpita, Setyo Nugroho, Raden Sanggar Dewanto ..... B387-397
41. STUDI EKSPERIMEN SISTEM SUPLAI GENERATOR *OXYHYDROGEN* DENGAN KATALIS *NAOH* DAN SUSUNAN PLAT ELEKTRODA SECARA SERI TERHADAP PERFORMA MOTOR BAKAR 120CC  
Mardlatillah Intan Firdaus, Joke Pratilastiarso, Rif'ah Amalia ..... B399-407
42. PENGARUH VARIASI PANJANG RESONATOR TERHADAP TEMPERATUR ONSET *STANDING-WAVE THERMOACOUSTIC ENGINE* DENGAN *STACK JENIS WIRE MESH SCREEN STAINLES STEEL*  
Rinasa Agistya Anugrah ..... B409-414
43. ANALISIS EFEKTIVITAS KONVERSI POMPA AIR MODEL MOTOR PENGGERAK AC DENGAN POMPA AIR MODEL MOTOR PENGGERAK DC  
Onery Andy Saputra, Utomo Ramelan ..... B415-B422
44. EFEK PENAMPUNG AIR PADA *ABSORBER* TERHADAP EFISIENSI DISTILASI AIR ENERGI SURYA  
Dimas Hanung Pamungkas, Winih Arga Christian, Wahyu Setyaji B423-433
45. PEMODELAN DAN OPTIMASI PROSES PIROLISIS PADA SAWDUST CHARCOAL SEBAGAI BAHAN PEMBUAT BRIKET  
Musabbikhah, Bakri, S, Suhardi, ..... B435-B441

#### **BIDANG STATISTIK DAN MATEMATIKA TERAPAN**

46. ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KOMODITI OLAHAN UNTUK EKSPOR PADA KABUPATEN CILACAP MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL  
Safiera Nurul Valen, Ayundyah Kesumawati ..... B443-B452
47. ANALISIS SEKTOR UNGGULAN DI DAERAH KANTONG TKI (TENAGA KERJA INDONESIA) DENGAN MENGGUNAKAN METODE *LOCATION QUOTIENT (LQ)* DAN *SHIFT SHARE* (STUDI KASUS DAERAH KANTONG TKI DI PROVINSI JAWA BARAT)  
Yeni Nuraeni ..... B453-B467
48. PENGARUH *SPILOVER* PRODUKTIVITAS DAN MODAL TERHADAP PRODUKTIVITAS SEKTORAL INDUSTRI BESAR SEDANG  
Rakhmah Alfiyani, Krismanti Tri Wahyuni ..... B469-B479
49. ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI ENTRY EXIT PERUSAHAAN INDUSTRI

- BESAR SEDANG DI INDONESIA TAHUN 2008-2014  
Desi Rizki Saputri, Krismanti Tri Wahyuni..... B481-B492
50. KETEPATAN KLASIFIKASI JENIS PEMBANGUNAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DI KABUPATEN  
SLEMAN TAHUN 2017 DENGAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER DAN ALGORITMA  
K-NEAREST NEIGHBOR  
Aulia Ananda Yuhana, Jaka Nugraha ..... B493-B507
51. PERAMALAN BANYAK PENUMPANG KERETA API DENGAN SARIMA DAN HOLT WINTERS  
Mira Andriyani, Indi Febriana ..... B509-B519
52. ANALISIS PERANAN PARIWISATA DALAM PEMBANGUNAN EKONOMI NUSA TENGGARA  
TIMUR MENGGUNAKAN GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION (GWR)  
Rokhana Dwi Becti, Dina Auliana, Gideon Eka Dirgantara..... B521-B531
53. PENGARUH VARIABEL LINGKUNGAN HIDUP TERHADAP PEMBANGUNAN EKONOMI  
INDONESIA  
Krismanti Tri Wahyuni..... B533-B544
54. MEMPREDIKSI TINGKAT KEMISKINAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR  
MENGGUNAKAN ESTIMASI REGRESI NONPARAMETRIK SPLINE DAN MODEL REGRESI  
BERGANDA  
Noeryanti, Antonius, Kris Suryowati ..... B545-B555
55. ANALISIS STATISTIK DAMPAK LINGKUNGAN AKIBAT PERKEMBANGAN KAWASAN  
TERBANGUN BERDASARKAN KECAMATAN DI KOTA YOGYAKARTA  
Ani Apriani, Septiana Fathurrohmah, Sri Haryatmi, Danardono..... B557-B564
56. EFEKTIVITAS METODE PELAJAR BELAJAR UNTUK MENGAJAR TERHADAP MOTIVASI  
MENGAJAR SISWA SMAN 1 TANJUNGSARI KABUPATEN GUNUNG KIDUL  
Juhair Al Habib, M. Taufik Hidayat, Muhammad Hafiduddin, M. Rifaid, Ani Apriani ..... B565-B569

## LAMPIRAN