



ISBN : 978-979-097-402-9

Prosiding **SNMPM UNDIP 2015**

**SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO TAHUN 2015**

Semarang, 12 September 2015

***Gedung Prof. Soedarto, SH Kampus UNDIP
Tembalang, Semarang***



**Diselenggarakan oleh :
JURUSAN MATEMATIKA, FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**Prosiding Seminar Nasional
Matematika dan Pendidikan Matematika
Universitas Diponegoro Tahun 2015
(SNMPM UNDIP 2015)**

Tim Reviewer SNMPM UNDIP 2015 :
(Kerja sama Tim Reviewer SNMPM UNDIP 2015 dan Dewan Editor Jurnal Matematika)

Prof. Dr. Roberd Saragih, MT (ITB)
Prof. Dr. Budi Nurani, M.Si (UNPAD)
Prof. Drs. St. Budi Waluyo, M.Si, Pd.D (UNNES)
Dr. Ch. Rini I. (UGM)
Dr. Idha Sihwaningrum (UNSOED)
Prof. Dr. Erna A. (ITS)
Prof. Dr. Mustafid (UNDIP)
Dr. Imam Marzuki Shofi (UIN Jakarta)
Farikhin, Ph.D (UNDIP)
Dr. Susilo Hariyanto (UNDIP)
Dr. Sunarsih (UNDIP)
Bayu Surarso, Ph.D (UNDIP)
Suryoto, M.Si (UNDIP)
Kartono, M.Si (UNDIP)
YD. Sumanto, M.Si (UNDIP)

Tim Editor :
Nikken Prima Puspita, S.Si, M.Sc
Sutrisno, S.Si, M.Sc
Siti Khabibah, S.Si, M.Sc
Lucia Ratnasari, S.Si, M.Si

ISBN
978-979-097-402-9

**Jurusan Matematika
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro**

Copyright © 2015
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
All Right Reserved

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sehingga Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro dapat menyelenggarakan Seminar Nasional bertajuk Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Diponegoro 2015 (SNMPM UNDIP 2015) dan menerbitkan prosiding sebagai media publikasi makalah-makalah yang dipresentasikan pada seminar tersebut. Tentunya kegiatan tersebut dan terbitnya prosiding ini dapat terselenggara atas kerjasama yang baik diantara panitia, peserta dan seluruh pihak yang terkait, untuk itu panitia menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Seminar dan prosiding ini kami selenggarakan dan kami terbitkan guna memfasilitasi para Dosen, Guru, peneliti dan pemerhati matematika dan pendidikan matematika untuk mempresentasikan dan mempublikasikan hasil penelitian atau kajian serta berdiskusi membahas tentang fenomena-fenomena aktual yang berkaitan dengan Matematika dan Pendidikan Matematika. Selain itu juga kami berharap seminar tersebut dan prosiding ini dapat menjadi tempat bertemunya para akademisi dan para pelaku industri sehingga hasil-hasil penelitian atau kajian para akademisi dapat dipublikasikan dan diterapkan di dunia industri ataupun dunia pendidikan guna memperkuat peran ilmu Matematika dan Pendidikan Matematika dalam menopang kemajuan teknologi dan karakter bangsa Indonesia.

Semoga acara seminar tersebut dan prosiding ini dapat kami adakan dan terbitkan secara berkelanjutan guna memfasilitasi pengembangan ilmu Matematika, Pendidikan Matematika serta aplikasinya. Untuk itu, kritik dan saran dari para peserta atau para pembaca akan kami terima dengan senang hati guna perbaikan pada kegiatan-kegiatan semacam pada masa yang akan datang.

*Semarang, November 2015
Panitia SNMPM UNDIP 2015*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI

Bidang Analisis, Aljabar dan Kombinatorik

SEMIRING MATRIKS FUZZY PERSEGI
Suroto, Ari Wardayani, Achmad Abdurrazaq 1

PERTIDAKSAMAAN NORMA EUCLID DARI MATRIKS RATAAN ARITMATIK, MATRIKS RATAAN
GEOMETRIK, MATRIKS RATAAN HARMONIK
Zaky Nurzamzami, Lucia Ratnasari, YD Sumanto 5

BEBERAPA BARISAN DI RUANG ATSUJI YANG MEMPUNYAI TITIK CLUSTER
Suarsih Utama dan Nora Hariadi 10

ANALISIS KONVERGENSI DARI KOMPUTASI INVERS MATRIKS CENTROSMMETRIC
Nur Khasanah, Farikhin, Bayu Surarso 15

BILANGAN KROMATIK-b DAN KONTINU-b PADA GRAF VERTEX SWITCHING DAN GRAF SPLIT
Rahmatika Fajar Safitri, R. Heri SU., Siti Khabibah 21

APLIKASI TEORI KEKONGRUENAN UNTUK MENGKONVERSIKAN HARI SAPTAWARA DAN
PANCAWARA PADA KALENDER MASEHI
Arindia Dwi Kurnia, Lely Kartika Jauhara, Agus Sugdanha, Agung Prabowo, Agustini Tripena Br. Sb. 20

APLIKASI TEORI KEKONGRUENAN UNTUK MENENTUKAN HARI SAPTAWARA DAN
PANCAWARA PADA TANGGAL HIJRIYAH TERTENTU
Irfan Nurhidayat, Viqi Nursekha, Agung Prabowo, Agus Sugandha 25

Bidang Matematika Terapan

APLIKASI METODE DEKOMPOSISI LU DI BIDANG GEOTHERMAL
Widowati, Ririn Sulpiani 29

ALGORITMA FUZZY KERNEL C-MEANS UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEGANASAN
ASTROSITOMA (KANKER OTAK)
Zuherman Rustam dan Aini Suri Talita 35

PENERAPAN PROGRAM LINIER FUZZY TIDAK PENUH UNTUK OPTIMASI PRODUKSI JENANG
DAN MINO PADA HOME INDUSTRY "LABA-LABA"
Rizky Hdanayani, Bambang Irawanto 41

MODEL OPTIMASI ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DENGAN SISTEM PARSIAL BACKORDER DAN ALL UNIT DISCOUNT Achmad Robeth Taufiqiy, Nikken Prima P., Farikhin	46
STRATEGI KONTROL OPTIMAL DAN SOLUSI NUMERIK UNTUK EPIDEMIK DBD PADA POPULASI MANUSIA DAN VEKTOR Titi Indah Lestari, Kartono, R. Heru Tjahjana	52
ESTIMASI PARAMETER DALAM MODEL DEPRESIASI HARGA UNTUK KOMODITI KAKAO DAN MOBIL Zani Anjani Rafsanjani, Farikhin, Siti Khabibah	57
MODEL DINAMIK PENYEBARAN PENYAKIT LEPTOSPIROSIS Olivia P., Widowati, Suryoto	63
MODEL DINAMIK DENGAN KONTROL PADA POPULASI PENDERITA DIABETES MELITUS Anindita Henindya P., Kartono, Sunarsih	70
FUNGSI POTENSIAL LISTRIK PADA PERMUKAAN BUMI DENGAN BEBERAPA LAPISAN Aini Suri Talita dan Sri Mardiyati	75
PERANAN ILMU MATEMATIKA DALAM PENGEMBANGAN TURBIN ANGIN SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF Akhmad Khimly, Ronny Susetyoko, Nur Fadlilah Husndananti, Iffan Rosyadi Ali, Rio Adi Kristian, Tio Rizkianto Widcaksono	81
MODEL DINAMIK DISKRIT PRODUKSI SEL DARAH MERAH Dyah, Nurshofia Sani, Mashuri, Rina Reorita	87
UJI SEFFICIENT FOLLOW-UP UNTUK ANALISIS CURE RATE PENDERITA KANKER PAYUDARA Nurkaromah Dwidayati	93
SOLUSI DARI MODEL DINAMIK INTERAKSI PERTUMBUHAN IKAN BANDENG DAN UDANG WINDU Ririn, Widowati, Sapto, Sunarsih	99
ANALISIS KESTABILAN MODEL PENGHILANGAN POLUTAN ANORGANIK DENGAN MENGUNAKAN JAMUR Lilin, Widowati, Sapto	104
PEMODELAN PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB) SEKTOR INDUSTRI DENGAN PENDEKATAN SPASIAL DATA PANEL Abdul karim dan Rochdi Wasono	109

UPAH MINIMUM DAN TENAGA KERJA REMAJA REMAJA: PENDEKATAN SPASIAL PANEL Ribut Nurul Tri Wahyuni	113
PEMILIHAN PORTOFOLIO OPTIMAL UNTUK PERUSAHAAN ASURANSI DENGAN LOSS AVERSION Kornelia Paskatria C, R. Heru Tjahjana, Farikhin	119
MODEL OPTIMASI ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) UNTUK BARANG YANG MENGALAMI PENYUSUTAN Warno Yulistio, Siti Khabibah, Djuwandi	122
Bidang Statistika	
MODEL VECTOR ERROR CORRECTION PADA EMISI CO2 Anugerah Karta Monika	125
PEMODELAN PASANG SURUT AIR LAUT DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN REGRESI NONPARAMETRIK POLINOMIAL LOKAL KERNEL Tiani Wahyu Utami dan Indah Manfaati Nur	133
ESTIMASI PENGELUARAN PER KAPITA DI KABUPATEN REMBANG DENGAN PENDEKATAN SAE- NONPARAMETRIK Iswahyudi Suprayitno dan Moh. Darsyah	140
PENGARUH HUMAN CAPITAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA Andi Kurniawan	149
OPTIMISASI PORTOFOLIO MEAN-VARIANCE ASET- LIABILITAS DENGAN RATAAN DAN VOLATILITAS TAK KONSTAN Sukono, Sudradjat Supian, Dwi Susanti	155
Bidang Pendidikan Matematika	
STRATEGI PEMBELAJARAN UNTUK MENGEMBANGKAN DISPOSISI MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA Nia Rachmawati, Sugeng Sutiarso	163
UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN SEDERHANAMELALUI MEDIA KARTU PECAHAN DI KELAS III SD NEGERI 1 KARANGBOYO Anita Dewi Utami	170
PENGUNAAN SCAFFOLDING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Novio Dinisa Putri, Sugeng Sutiarso	176

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS WOLFRAM MATHEMATICA PADA MATA KULIAH ALJABAR LINIER Aryo Andri Nugroho, Lukman Harun, Noviana Dini Rahmawati	186
PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA Dian Novitasari dan Ratu Sarah Fauziah Iskandar	191
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SEGIEMPAT BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATAKULIAH KAPITA SELEKTA MATEMATIKA SMP Usep Kosasih, Asep Darodjat dan Sidiq Aulia Rahman	201
EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN SPASIAL SISWA SMP NEGERI SE-KOTA SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2014 / 2015 Abdul Aziz, Budiyono dan Sri Subanti	209
SELF ESTEEM, KREATIVITAS, DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK Julianti Mustika, Sri Hastuti Noer	211
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN ALAT PERAGA LINTASAN BERLOGIKA PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA Lestiana	220
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL MATH GAME DENGAN MODEL ETNOMATEMATIKA PADA MATA KULIAH MATEMATIKA SMA Achmad Buchori, Noviana Dini Rahmawati, Sudargo	227
PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN MODEL GUIDED NOTE TAKING (GNT) PADA MATA KULIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA II PROGRAM S1 PGSD BI DI POKJAR KOTA SEMARANG DI TINJAU DARI KEEFEKTIFANNYA Nurmawati, Ismartoyo, Edy Prayitno	233
PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA KELAS X MAN NGAWI YANG BERKEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA TINGGI DALAM PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN LANGKAH KRULIK DAN RUDNICK Ulfa Masamah dan Imam Sujadi	238
SELF EFFICACY SEBAGAI KARAKTER DALAM MATEMATIKA Fertilia Ikashaum, Sri Hastuti Noer	248

ANALISIS KEBUTUHAN AWAL DAN PERENCANAAN BAHAN AJAR BERBASIS DIGITAL STORYTELLING UNTUK MENINGKATKAN KOPETENSI PEDAGOGIK MAHASISWA (STUDI KASUS MATA KULIAH STRATEGI PEMBELAJARAN) A.Y. Soegeng, Ysh, Anton Sukarno, Ida Dwijayanti	254
DESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERKARAKTER DENGAN PENDEKATAN INQUIRY BERBANTUAN CABRI 3D PADA MATAKULIAH GEOMETRI RUANG Venissa Dian Mawarsari	260
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Rahmah	267
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Herlin Novalia, Sri Hastuti Noer	274
PENGEMBANGAN MATIKLOPEDIA BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SE- WILAYAH KEDUNGSAPUR DI TINJAU KEEFEKTIVANNYA Sutrisno, Dhian Endahwuri, Achmad Buchori	279
PENGEMBANGAN PERMAINAN ULAR TANGGA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR Rahaju	288