

ISBN No. 978-602-19590-2-2



# PROSIDING

## KONFERENSI NASIONAL

### MATEMATIKA XVI

Bandung, 3-6 Juli 2012

*"Matematika sebagai Bahtera Pendidikan untuk  
Mencerdaskan Kehidupan Bangsa"*



**Diselenggarakan oleh :**

**Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran**

**Bekerjasama dengan :**

**The Indonesian Mathematical Society (IndoMS)**

ISBN No. 978-602-19590-2-2



# PROSIDING

## KONFERENSI NASIONAL

### MATEMATIKA XVI

Bandung, 3-6 Juli 2012

*“Matematika sebagai Bahtera Pendidikan untuk  
Mencerdaskan Kehidupan Bangsa”*



**Diselenggarakan oleh :**

**Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran**

**Bekerjasama dengan :**

**The Indonesian Mathematical Society (IndoMS)**

## DAFTAR ISI PROSIDING

	halaman
<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ii</b>
<b>TIM PROSIDING KNM XVI .....</b>	<b>xxi</b>
<b>TIM PENILAI MAKALAH KNM XVI .....</b>	<b>xxiii</b>
<b>KATA PENGANTAR PRESIDEN INDOMS.....</b>	<b>xxv</b>
<b>KATA PENGANTAR KETUA PANITIA .....</b>	<b>xxvii</b>
<b>DAFTAR NAMA PEMBICARA UTAMA KNM XVI .....</b>	<b>xxviii</b>
<b>DAFTAR TOPIK PEMBICARA UTAMA KNM XVI .....</b>	<b>xxix</b>
<b>DAFTAR MAKALAH .....</b>	<b>xxx</b>

### MAKALAH PEMBICARA UTAMA KNM XVI

Pelabelan Graf dan Matriks Ketetangaan .....	1-14
<i>Kiki A. Sugeng</i>	
<i>Calculus on The Family of Continuous Functions .....</i>	15-32
<i>Soeparna Darmawijaya</i>	
<i>Customer Comparative Benchmarking of Penang Beach Hotels' Service Performance Using Analytic Hierarchy Process .....</i>	33-42
<i>Engku Muhammad Nazri Bin Engku Abu Bakar</i>	

### BIDANG ALJABAR

Pembangkitan S-Box 8x8 yang Kuat Secara Kriptografis dengan Menggunakan Metode Gao .....	43-50
<i>Sari Agustini Hafman, Arif Fachru Rozi</i>	
Submodul Prima Terasosiasi .....	51-56
<i>Sutopo, Indah Emilia Wijayanti, Sri Wahyuni</i>	

Analisis Konstruksi dan Sifat BCH Code .....	57-64
<i>Achmad Fahrurrozi, Sri Mardiyati</i>	
Sifat-Sifat Modul Hasil Bagi Atas Ring Hasil Bagi dari Suatu Himpunan Multiplikatif .....	65-74
<i>Atun Ismarwati, Sri Wahyun, Indah Emilia Wijayanti</i>	
Ideal Mendasar dalam Aljabar Lintasan <i>Leavitt</i> .....	75-84
<i>Khurul Wardati, Indah Emilia Wijayanti, Sri Wahyuni</i>	
Nilai Eigen dari Beberapa Matriks Tridiagonal .....	85-94
<i>Euis Hartini</i>	
<i>Nonexistence of Integral Hypergraphs C (K ; M; N)</i> .....	95-98
<i>Mulia Astuti, A.N.M. Salman, Hanni Garminia, Irawati</i>	
Suatu Sifat dari Gelanggang Prima <i>Dedekind</i> .....	99-106
<i>Elvira Kusniyanti, Hanni Garminia Y, Pudji Astuti</i>	
Karakterisasi Gelanggang Prima <i>Dedekind</i> Melalui Sifat <i>Hereditier</i> .....	107-114
<i>Mahmudi, Hanni Garminia, Pudji Astuti</i>	
Aljabar Graf sebagai Produk Silang Atas Semigrup .....	115-120
<i>Rizky Rosjanuardi</i>	
Aljabar Bersih .....	121-130
<i>Indah Emilia Wijayanti</i>	

## BIDANG ANALISIS

Teorema Titik Tetap di Ruang Norm-2 Standar .....	131-136
<i>Muh Nur</i>	
Sifat-Sifat Barisan dan Fungsi dari <i>Klas P-Mean Value Bounded Variation</i> .....	137-148
<i>Moch. Aruman Imron, Ch. Rini Indrati, Widodo</i>	

Beberapa Sifat Himpunan dan Fungsi Lunak Kabur pada Ruang Topologi Lunak Kabur .....	149-158
<i>Budi Nurwahyu</i>	
Kompak Gauge- $S$ yang Dibangkitkan Gauge Simetri .....	159-164
<i>Dewi Kartika Sari, Ch. Rini Indrati</i>	
Aproksimasi Polinomial Terbaik Berderajat Satu pada Ruang $C[A,B]$ dengan Metode Jajargenang Terkecil .....	165-168
<i>Dadang Amir Hamzah, Hendra Gunawan</i>	
<i>Continuously Translated Wavelet</i> .....	169-172
<i>Dylmoon Hidayat</i>	
Estimasi Energi untuk Persamaan Gelombang Nonlinear .....	173-176
<i>Ratno Bagus Edy Wibowo</i>	
Lemma Henstock pada Integral $M_\alpha$ di Ruang Berdimensi- $n$ .....	177-184
<i>Muslich</i>	
Tipe Henstock Integral Young-Stieltjes Fungsi dari $[A,B]$ Ke Ruang Hilbert $X$ .....	185-194
<i>Ch. Rini Indrati</i>	

## **BIDANG GRAF DAN KOMBINATORIK**

Menentukan Parameter Enumerasi dan Jalur Hamiltonian pada Topologi Jaringan Interkoneksi <i>Cartesian Product Torus-Butterfly</i> .....	195-200
<i>Latifah, Ernastuti, Djati Kerami</i>	
Pelabelan Harmonis-Ganjil pada Graf Korona .....	201-208
<i>Rismayati, Surip, Junita Fauziah, Kiki A Sugeng</i>	
Pelabelan Total Simpul Anti Ajaib Super pada Graf Unisiklik dan Graf Matahari .....	209-214
<i>Gusti Ayu Saputri, Lucy Kurniadini, Khoirunnisa, Kiki Ariyanti Sugeng</i>	

Indeks Kromatik untuk Graf Fuzzy Lingkaran, Graf Fuzzy Lengkap dan Graf Fuzzy Bipartisi Lengkap .....	215-226
<i>Isnaini Rosyida, Widodo, Ch Rini Indrati, Kiki A. Sugeng</i>	
Digraf Eksentrik dari Graf Musik( $M_n$ ) dan $M_n \odot K_1$ .....	227-232
<i>Sri Kuntari</i>	
Pelabelan Total Busur Ajaib $B$ -Busur Berurutan pada Graf Lobster $L_n(2; R)$ dan $L_n(2; R, S)$ .....	233-240
<i>Syarifani Rachmawati, Denny Riama Silaban</i>	
Pelabelan Total Busur Ajaib $B$ -Busur Berurutan pada Graf Lobster Semi Teratur $L_n(r, 0; 1, r)$ dan $L_n(r, 0; 1, s)$ .....	241-250
<i>Sri Wahyuni Wulandari, Denny Riama Silaban</i>	
Karakterisasi Graf Bipartit Lengkap $K_{n,N}$ yang Memiliki Pelabelan Sisi (A;D)-Titik-Anti Ajaib .....	251-258
<i>Alfan Sukmana Praja, A.N.M. Salman</i>	

## BIDANG KOMPUTER

<i>Digital Watermarking</i> Berbasis Dct-Svd pada Media Citra Digital Berwarna (RGB) dan Bagaimana Ketahanan pada Serangan Kompresi JPEG .....	259-268
<i>Anggrahito, Megi Paramitha P.</i>	
Aplikasi Pengenalan Tulisan Tangan untuk Ekspresi Matematika Berbasis Komputer .....	269-274
<i>Wikaria Gazali, Nilo Legowo, Harry Tedja Sukmana</i>	
Segmentasi Citra Digital Menggunakan Algoritma <i>Watershed</i> .....	275-282
<i>S.Hadi, D. Nursantika, A. Sholahuddin, Yislam</i>	
Implementasi Data Warehouse untuk Mendukung Business Intelligence di PLN Sulselrabar .....	283-292
<i>Sylvia Jane A. Sumarauw, Edi Winarko</i>	

Aplikasi Algoritma <i>Rivest Code 6</i> dalam Pengamanan Citra Digital .... <i>Anisah Muharini, Suryadi MT</i>	293-299
Pengenalan Wajah Menggunakan Metode <i>Adjacent Pixel Intensity Difference Quantization</i> Termodifikasi ..... <i>Daryono Budi U, Soetrisno, Yuliono</i>	301-308
Pengenalan Pola Aksara Jawa/ <i>Hanacaraka</i> dengan Menggunakan <i>Self Organizing Maps (SOM)</i> ..... <i>Akik Hidayat, Samsudin</i>	309-318
Penerapan Operator <i>Fuzzy Linguistic Ordered Weighted Averaging (F<sub>lowa</sub>)</i> untuk Asesmen Aspek Afektif ..... <i>Sri Andayani, Sri Hartati</i>	319-328
Algoritma <i>Possibilitic Kernel C-Means</i> untuk Klasifikasi Data Multikelas ..... <i>Zuherman Rustam</i>	329-334
<i>Intrusion Detection Systems</i> Menggunakan <i>Fuzzy Kernel C-Means</i> ..... <i>Zuherman Rustam</i>	335-342
Optimasi <i>Query CBIR</i> Menggunakan Klaster Indeks <i>K-Means</i> ..... <i>Juli Rejito, Retantyo Wardoyo, Sri Hartati, Agus Harjoko</i>	343-350
Uji Validitas dan Waktu Akses Klaster <i>K-Means Database</i> Citra ..... <i>Juli Rejito, Retantyo Wardoyo, Sri Hartati, Agus Harjoko</i>	351-358
Aplikasi Multimedia Menggunakan <i>Image Query</i> dengan <i>Wavelet Haar</i> ..... <i>Rudi Rosadi, Atje Setiawan Abdullah, Henry Sundany</i>	359-362
Implementasi Konsep Visi Komputer Menggunakan <i>Roborealm</i> ..... <i>Setiawan Hadi</i>	363-374
Steganografi pada Audio <i>Mp3</i> Menggunakan Teknik <i>Parity Coding</i> .... <i>Ino Suryana, Akik Hidayat, Prima Aulia Rachman</i>	375-390
Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Diesel ..... <i>Alit Kartiwa, Ino Suryana, Sisca Sarach</i>	391-404

Analisis *Manifold Learning* dan *Robust Regression* pada Perkiraan Usia Manusia Berbasis Gambar Wajah ..... 405-412  
*Arief Fatchul Huda, Reli Roliani, Ade Romadhony*

Peningkatan Proses *Pruning* dan Keakurasian Klasifikasi Algoritma CBS Menggunakan *Feat* dan Reduksi Akurasi *CLEDM* ..... 413-420  
*Mohammad Iqbal, Imam Mukhlash*

## **BIDANG KEUANGAN**

Analisa Model *Market of Risk* Terkait Model Tingkat Bunga Satu Faktor ..... 421-430  
*Feni Andriani, Bevina D. Handari, Gatot F. Hertono*

Aplikasi Model *Katastrofe Cusp* Stokastik pada Krisis Pasar Saham .... 431-438  
*Fathin Chamama, Bevina D. Handari, Hengki Tasman*

Aplikasi Model Indeks Tunggal pada Pembentukan Portofolio Optimal..... 439-442  
*Elis Ratna Wulan*

Penentuan Nilai Opsi Saham Karyawan *Multiple Barrier* dengan Metode *Monte Carlo* ..... 443-448  
*Dila Puspita, Kuntjoro Adji Sidarto*

*Value-At-Risk* Perubahan Kurs IDR Terhadap Mata Uang Asing Menggunakan Pendekatan Ekonometrik *Time Series* ..... 449-456  
*Sukono*

Dampak Investasi Asing Langsung untuk Tabungan Domestik dan Pertumbuhan Ekonomi di Negara Indonesia dan Malaysia ..... 457-474  
*Yusup Supena*

*The Stochastic Control Problems Arising in Pricing Barrier Options...* 475-482  
*Komang Darmawan*



Pengaruh Laju Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia .....	483-490
<i>Endang Soeryana, Bayu Ar-Rab'ul Chali, Helvina Rachmanissa, Elfa Azizah</i>	

## BIDANG TEORI SISTEM KENDALI

Analisa Keamanan Sistem Diskrit .....	491-498
<i>Noorma Yulia Megawati, Salmah</i>	
Pengendali Umpan Balik Berorde Rendah pada Sistem Bilinear Melalui Pertidaksamaan Matriks Linear .....	499-508
<i>Solikhatun, Roberd Saragih, Endra Joelianto</i>	

## BIDANG STATISTIKA

<i>Reserve Estimation</i> .....	509-516
<i>Sutawanir Darwis, Agus Yodi Gunawan, Asep K Permadi, Nina Fitriyati</i>	
Pemetaan SMP-SMP di Kabupaten Minahasa Tenggara, Sulawesi Utara Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi dan Standar Proses dengan Menggunakan Analisis Biplot .....	517-526
<i>Djoni Hatidja, Roland Take</i>	
Pohon Binomial Suku Bunga Model <i>Cox, Ingersoll, and Ross (CIR)</i> ....	527-534
<i>Yunita Wulan Sari, Dedi Rosadi</i>	
Algoritma <i>Newton-Rhapson</i> untuk Pencarian Estimator Parameter Optimal Fungsi Korelasi <i>Gaussian</i> dalam Prediktor <i>Kriging</i> .....	535-544
<i>Elmanani Simamora, Subanar, Sri Haryatmi Kartiko</i>	
Analisa Pengaruh Intensitas Pancaran Gelombang Radio Elektromagnetik <i>Mobile Phone</i> Terhadap <i>Chronic Fatigue Syndrome</i> pada Remaja di Surabaya Pusat .....	545-554
<i>Nur Silviyah Rahmi, Laili Zaidiyah Nihayatin, Riza Inayah, Zainuddin</i>	

Peramalan Jumlah Penggunaan Tempat Tidur di Rumah Sakit dengan Pendekatan Rantai Markov Waktu Diskrit (Studi Kasus pada Unit Rawat Inap Ruang III RSUD Haji Surabaya) .....	555-564
<i>Laksmi Prita Wardhani, Nuri Wahyuningsih, Enjela P</i>	
<i>Convergence Visualization of ENKF for Linear Dynamical System ....</i>	565-572
<i>Nina Fitriyati, Sutawanir Darwis, Agus Yodi Gunawan, Asep Kurnia Permadi</i>	
Perbandingan Tingkat Kemudahan Tiga Metode Konjoin pada Preferensi Mahasiswa Terhadap Kualitas Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Statistik .....	573-580
<i>Fitri Catur Lestari</i>	
Perbandingan Estimator Kernel dan Estimator Spline dalam Model Regresi Nonparametrik .....	581-590
<i>I Komang Gde Sukarsa, I Gusti Ayu Made Srinadi, Ni Luh Ayu Puspa Lestari</i>	
Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemiskinan Di Jawa Tengah Melalui Model Regresi Spasial .....	591-598
<i>Elza Ardia Delavita, Irwan Susanto, Purnami Widyaningsih</i>	
Rancangan <i>D-Optimal</i> untuk Model Regresi Eksponensial dengan <i>Mean</i> Terboboti .....	599-608
<i>Tatik Widiharih, Sri Haryatmi, Gunardi</i>	
Aplikasi Algoritma MCD Pada Diagram Kontrol Mewma .....	609-616
<i>J. K. Wororomi, M. Mashuri, Irhamah, A. Z. Arifin</i>	
Aplikasi Integral Riemann-Stieltjes pada Bidang Ilmu Statistika .....	617-624
<i>Rini Cahyandari</i>	
Model Linear Campuran Spasial Rancangan Acak Kelompok .....	625-632
<i>Mohammad Masjkur</i>	
Penentuan Bobot Model <i>Neural Network</i> untuk Data <i>Time Series</i> Menggunakan Algoritma Genetika .....	633-644
<i>Budi Warsito, Subanar, Abdurakhman, Widodo</i>	

Estimasi Parameter Model <i>Cox Bivariat</i> Bersyarat dengan Metode <i>Maximum Partial Likelihood Estimation</i> ..... <i>Irfan Wahyudi, Puhadi, Sutikno, Irhamah</i>	645-654
Aplikasi Analisis Regresi Logistik untuk Mendiagnosis Penyakit Mata Katarak ..... <i>Julius Hendrik Lolombulan, Yopi F. Thungari</i>	655-662
Evaluasi Jumlah Suara Tidak Sah pada Pemilihan Kepala Daerah (Contoh Kasus Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2005) ..... <i>Eriga</i>	663-666
Korelasi Hidrodinamika dengan Penyebaran Polutan di Sungai ..... <i>Bambang Agus S., Basuki Widodo, Setiawan</i>	667-670
Log-Logistik <i>Hierarchical Bayesian</i> Model pada Estimasi Pengeluaran Perkapita Rumah Tangga ..... <i>Pudji Ismartini, Nur Iriawan, Setiawan, Brodjol Sutijo Suprih Ulama</i>	671-678
Pemodelan Persamaan Struktural dengan Hubungan Kuadratik ..... <i>Widya Irmaningtyas, Dedi Rosadi</i>	679-688
Simulasi Model Regresi Logistik dengan Penambahan Konstanta untuk Memprediksi Peluang Suatu Kasus ..... <i>Ratna Christianingrum</i>	689-694
Aplikasi Metode Lean Six Sigma dalam Usaha Mengurangi Ketidaksesuaian Volume dan Kegagalan Proses Penutupan Botol pada Pengisian Produk Cair di PT. Kimia Farma (Persero) tbk <i>Plant Bandung</i> ..... <i>Ekasatya Aldila Afriansyah, Bambang Avip Priatna Martadiputra, Rini Marwati</i>	695-704
Model <i>Long-Memory</i> Farima dan Aplikasinya pada Pemodelan Data <i>Asset Returns</i> di Indonesia ..... <i>Iqbal Kharisudin, Dedi Rosadi, Abdurakhman, Suhartono</i>	705-712
Pengembangan dan Penerapan Model <i>Space Time</i> ..... <i>Budi Nurani Ruchjana</i>	713-722

<i>Extension Periodic Padding</i> pada Spektrum dan Matriks Ortogonal dengan <i>Wavelet Daubechies</i> .....	723-728
<i>Nurwiani, Sony Sunaryo, Setiawan, Bambang Widjanarko Otok</i>	
Perbandingan Regresi Bertatar ( <i>Stepwise Regression</i> ) dan Regresi Komponen Utama (RKU) dalam Mengatasi Multikolinieritas pada Model Regresi Linier Berganda .....	729-738
<i>Made Susilawati, I Komang Gde Sukarsa, I Dewa Ayu Hari Krisna</i>	
Pemodelan Kurva Pertumbuhan Balita pada Kartu Menuju Sehat Berdasarkan Estimator <i>P-Spline</i> (Studi Kasus Balita di Surabaya) .....	739-748
<i>Toha Saifudin, Nur Chamidah</i>	
Metode Maksimum <i>Likelihood</i> Penaksiran Parameter Model <i>Time Series</i> Asumsi Heteroskedastik .....	749-756
<i>Nelson Nainggolan</i>	
Estimasi Risiko Kerugian Asuransi Melalui <i>Generalized Extreme Value Distribution</i> .....	757-764
<i>Lienda Noviyanti</i>	
Estimator Polinomial Lokal dalam Regresi Nonparametrik Birespon untuk Kasus Korelasi Error Berbeda .....	765-774
<i>Nur Chamidah, I Nyoman Budiantara, Sony Sunaryo, Ismaini Zain</i>	
Model <i>Space Time</i> Autoregresi Orde 1 dalam Lokasi dan Orde 2 dalam Waktu, (Star (1;2)) .....	775-784
<i>Emah Suryamah, Budi Nurani Ruchjana, Sugihartini</i>	
Peluang Kegagalan ( <i>Problem Loans</i> ) Menggunakan Analisis Regresi Logistik .....	785-792
<i>Khafsah Joebaedi, Sukono, Yesi Rahmawati</i>	
Ketaksamaan Harnack dalam Konteks Graf .....	793-800
<i>Baiq Rika Ayu Febrilia, Sapto Wahyu Indratno</i>	
Aplikasi Logika Fuzzy Pada Data Runtun Waktu Terhadap Tingkat Ketelitian Peramalan .....	801-810
<i>Georgina M. Tinungki</i>	

Perbandingan LSE dan SLSE pada Model ARCH dengan Studi Monte Carlo .....	811-814
<i>Herni Utami, Subanar, Dedi Rosadi</i>	

## BIDANG TERAPAN

Kebijakan Pemanenan Optimal pada Model Kompetisi Dua Populasi .....	815-824
<i>Syamsuddin Toaha</i>	

Analisa Kestabilan Gerak Gelombang Air pada Bidang Miring dengan Metode Kedua <i>Liapunov</i> .....	825-828
<i>Bambang Agus S, Lukman Hanafi</i>	

<i>Maximum Likelihood Estimation</i> (MLE) pada Model Logistik Exponensial .....	829-836
<i>Desi Rahmatina</i>	

Konstruksi Algoritma RSA dan Elgamal Berbasis Grup Kurva Eliptik .....	837-846
<i>Is Esti Firmanesa</i>	

Aplikasi Metode Elemen Hingga dalam Menganalisis Sifat-Sifat Akustik dari Busa Poliuretan .....	847-858
<i>Zeth Arthur Leleury, Basuki Widodo, Yono Hadi Pramono</i>	

Pemanfaatan <i>Theorema Chinese Remainder</i> Sebagai Pembangkit <i>Key Broadcasting</i> pada Protokol Pertukaran Kunci .....	859-864
<i>Aprita Danang Permana</i>	

Eksistensi Titik Ekuilibrium pada Pemodelan <i>Natural History of Cervical Cancer</i> .....	865-872
<i>Tri Sri Noor Asih, Lina Aryati, Fajar Adi Kusumo, Mardiah Suci Hardianti</i>	

Analisis Perambatan Soliton pada Medium Nonlinear Kerr Nonlokal Melalui Evolusi Nilai Eigen .....	873-878
<i>Isnani Darti, Suhariningsih, Marjono</i>	

Skema Beda Hingga Tak-Standar untuk Model Epidemi dengan Laju Penularan Tersaturasi yang Dimodifikasi .....	879-888
<i>Agus Suryanto</i>	
Metode Heuristik pada Penempatan Murid-Murid Baru ke Dalam Grup-Grup Tutor di Sekolah Menengah .....	889-896
<i>Zulfalah Zainudin, Sri Mardiyati</i>	
Formulasi Matematika pada Vibrasi <i>Mikrokantilever</i> untuk Aplikasi <i>Biosensor</i> .....	897-904
<i>Ratno Nuryadi</i>	
Perluasan Sistem Dinamik Proses Metanolisis pada Pembentukan <i>Biodiesel</i> dari Minyak Jelantah .....	905-912
<i>Rina Ratianingsih, Agus Indra Jaya</i>	
Analisa Kestabilan Dinamika Makrofag yang Terinfeksi Virus HIV dan Limfosit CTLS .....	913-920
<i>Diny Zulkarnaen, Trisna Taufik D.</i>	
Simulasi Pengaruh Tegangan Permukaan Terhadap Perubahan Nilai Resistansi dan Defleksi pada Sensor <i>Mikrokantilever</i> .....	921-930
<i>Lia Aprilia, Ratno Nuryadi</i>	
Model <i>Restocking</i> pada Populasi Jalak Bali di TNNB .....	931-938
<i>I Made Eka Dwipayana</i>	
Model Prediksi Kecelakaan Sepeda Motor pada Ruas Jalan dengan Pendekatan GLM (Studi Kasus di Kabupaten Malang) .....	939-948
<i>Sobri A.</i>	
Metode Beda–Hingga Orde Dua untuk Harga Opsi Menurut Model <i>Jump-Difusi</i> .....	949-958
<i>Betty Subartini, Dianne Amor</i>	
Deteksi Gangguan Konduksi Panas pada Keping Logam Lingkaran dengan Metode <i>Ensemble Kalman Filter</i> .....	959-966
<i>Lukman Hanafi, Erna Apriliani, Sulistyowati, Sri Suprapti Hartatiati</i>	

Automatisasi <i>Timetabling</i> Pengajar Menggunakan <i>Harmony Search</i> di Universitas XYZ .....	967-976
<i>Rojali, Ngarap Im. Manik, Niko Sutiono</i>	
Bifurkasi Hopf pada Model Epidemik HIV/AIDS Dua Fase Infeksi dengan Pengobatan dan Waktu Tunda .....	977-986
<i>Wuryansari Muharini Kusumawinahyu, Suhermin</i>	
Pemodelan <i>Fuzzy</i> Untuk Data <i>Time Series</i> dengan Metode Dekomposisi Nilai Singular dan Penerapannya untuk Prediksi Nilai Tukar Rupiah Terhadap Yen Jepang .....	987-996
<i>Agus Maman Abadi, Dhoriva Uw, Hari Purnomo Susanto</i>	
Konstruksi Model <i>Fuzzy</i> untuk Data <i>Time Series</i> dan Aplikasinya untuk Prediksi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) .....	997-1004
<i>Hari Purnomo Susanto, Agus Maman Abadi</i>	
Aplikasi <i>Metabolic Control Analysis</i> pada Percabangan Piruvat dalam Sistem Reaksi Fermentasi Etanol oleh Sel Ragi <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> .....	1005-1012
<i>Kasbawati, A.Y. Gunawan, R. Hertadi, K.A. Sidarto</i>	
Dinamika Fluida Lapis Tipis yang Berada di Antara <i>Drop</i> dan Permukaan Datar .....	1013-1022
<i>K. Yulianti, A.Y. Gunawan</i>	
Kestabilan Interaksi Unsur – Unsur Utama Iklim pada Kondisi Mantap Pertumbuhan Konsentrasi $\text{CO}_2$ di Atmosfer .....	1023-1032
<i>Agus Indra, Rina Ratianingsih</i>	
Model <i>Economic Order Quantity</i> dengan Mengijinkan Adanya Penundaan Pelunasan Pembayaran ( <i>Delay Payments</i> ) .....	1033-1042
<i>Sudradjat S, Stanley P.D, Rahmi F</i>	
Analisis Kestabilan Model Matematika dari Populasi Penderita Diabetes Mellitus .....	1043-1052
<i>Nanik Listiana, Widowati, Kartono</i>	

Pengelompokan Pasien Kanker Liver Berdasarkan Data Ekspresi Gen dengan Struktur Papan Catur .....	1053-1062
<i>Evi Noviani, Kuntjoro Adji Sidarto, Yoga Satria Putra</i>	

## **BIDANG PENDIDIKAN**

Penerapan Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Kalkulus II .....	1063-1070
<i>Desyarti Safarini TLS</i>	

Penalaran Analogi Klasik Matematik Guru Sekolah Dasar (Tinjauan Pada PLPG Rayon 36 Tahun 2010) .....	1071-1078
<i>Supratman</i>	

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lembar Aktivitas dengan Menggunakan Model <i>Four-D (Define, Design, Develop, and Disseminate)</i> pada Mata Kuliah Aljabar Matriks untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa .....	1079-1100
<i>Rahayu Kariadinata</i>	

Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Penalaran, dan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Aliyah dengan Pendekatan RME .....	1101-1110
<i>Ervin Azhar</i>	

Pembelajaran Operasi Pembagian Menggunakan Permainan Tradisional Tepuk Bergambar di Kelas III Sekolah Dasar .....	1111-1120
<i>Rully Charitas Indra Prahmana, Zulkardi, Yusuf Hartono</i>	

<i>Rectangular Array Model Supporting Students' Spatial Structuring in Learning Multiplication</i> .....	1121-1130
<i>Nenden Octavarulia Shanty, Surya Wijaya</i>	

Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Game Tournament</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar dalam Konsep Perkalian Bilangan Cacah .....	1131-1138
<i>Epon Nur'aeni, Iis Insani</i>	



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika untuk Pengembangan Desain Pembelajaran Berkarakter UIN Sunan Kalijaga .....	1139-1148
<i>Mulin Nu'man, Sintha Sih Dewanti</i>	
Tarif <i>Taxi</i> dan Biaya <i>Fotocopy</i> untuk Pengenalan Konsep Fungsi Linear di SMPN 12 Bandung: <i>Lesson Study</i> .....	1149-1160
<i>Turmudi, Ratnaningsih</i>	
Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Pembelajaran <i>Open-Ended</i> di SMPN 4 Kota Bengkulu .....	1161-1168
<i>Risnanosanti</i>	
<i>Assessment Probes</i> dalam Pembelajaran Matematika .....	1169-1172
<i>Abdulloh Jaelani</i>	
Implementasi <i>Problem Based Learning</i> pada Pembelajaran Matematika .....	1173-1180
<i>Nursiwi Nugraheni</i>	
Pengembangan Materi Pembelajaran Pokok Bahasan Geometri Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IX SMPN 14 Palembang .....	1181-1188
<i>Renny Sendra Wahyuni</i>	
Implementasi <i>Blended E-Learning</i> pada Kuliah Komputasi Saintifik: Suatu <i>Lesson Learned</i> dari Kuliah Bersama Departemen Matematika UI dan Jurusan Matematika Unpar .....	1189-1198
<i>Bevina D. Handari, Ferry J. Permana, Erwinna Chendra</i>	
Penerapan <i>Lesson Study</i> untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Tematik .....	1199-1206
<i>Wahyuningsih</i>	
Suatu Gambaran Bayangan Konsep dan Definisi Konsep Turunan Fungsi dari Mahasiswa Program Studi Matematika .....	1207-1216
<i>Budi Nurwahyu</i>	
Analisis Pengetahuan Awal Matematika (PAM) Mahasiswa Semester Awal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI	

Palembang .....	1217-1222
<i>Nila Kesumawati</i>	
<i>Conjecturing</i> Melalui Penalaran Analogi untuk Pemecahan Masalah Matematika .....	1223-1230
<i>Supratman, Subanji, Toto Nusantara</i>	
Implementasi <i>Lesson Study</i> Melalui Pendekatan PMRI pada Mata Kuliah Metode Statistika I .....	1231-1238
<i>Ratu Ilma Indra Putri</i>	
Metakognisi dalam Pembelajaran Matematika di SD .....	1239-1248
<i>Theresia Kriswianti Nugrahaningsih</i>	
Pengaruh <i>Computer-Based Problem Solving</i> Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis pada Siswa SMP di Jakarta Timur.....	1249-1256
<i>Yurniwati</i>	
Kajian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Kota Gorontalo .....	1257-1264
<i>Tedy Machmud</i>	
Meningkatkan <i>Self-Efficacy</i> dalam Pembelajaran Matematika .....	1265-1270
<i>Maria Ulpah</i>	
Pengembangan Instrumen Penilaian Ranah Psikomotorik Pembuatan Jaring-Jaring Kubus dan Balok pada Sekolah Menengah Pertama .....	1271-1270
<i>Ika Yuniwati, Zainul Imron</i>	
<i>Mathematics Active Learning Workshop; Primary School Teachers' Perception</i> .....	1277-1282
<i>Restu Arisanti</i>	
Pengembangan Model untuk Membantu Siswa dalam Menyelesaikan Pengurangan Bilangan Dua Angka .....	1283-1288
<i>Nila Mareta Murdiyani, Zulkardi, Ratu Ilma Indra Putri, Dolly Van Eerde, Frans Van Galen</i>	

Perbedaan Hasil Kerja Siswa Secara Kelompok dan Individu Terhadap Nilai Rata-Rata Kelas pada Topik Logika Matematika Kelas X SMA Negeri di Jakarta .....	1289-1296
<i>Jefri Saputra, Eli Zulkatri</i>	
<i>Develop Students' Graph Interpretation Skills of Line Graph: "A Study of Fifth Grade Students Using KMS (Kartu Menuju Sehat) as The Context" .....</i>	
<i>Achmad Badrun Kurnia, Supervised By: Dolly Van Eerde, Frans Van Galen, Yusuf Hartono, Darmawijoyo</i>	
Konsep Nilai Tempat pada Operasi Penjumlahan Bilangan Desimal ....	1305-1314
<i>Ekasatya Aldila Afriansyah, Ratu Ilma Indra Putri, Yusuf Hartono, Barbara Van Amerom</i>	
Intervensi Guru Terhadap Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah yang Menghadirkan Kecerdasan Emosional .....	1315-1322
<i>Ibrahim</i>	
Memberdayakan Potensi Kecerdasan Majemuk Siswa dalam Pembelajaran Matematika .....	1323-1330
<i>Djamilah Bondan Widjajanti</i>	
Analisis Kemampuan Siswa Kelas V SDN 117 Kenten Palembang dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan dan Skala .....	1331-1336
<i>Farah Diba</i>	
Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Kontekstual di SMP Negeri 3 Palembang .....	1337-1342
<i>Nyiyayu Fahriza Fuadiah</i>	
Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematik .....	1343-1350
<i>Abdul Muin, Yaya S Kusumah, Utari Sumarmo</i>	
Domain Afektif dalam Pembelajaran Matematika .....	1351-1358
<i>Sri Hastuti Noer</i>	
Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Diferensial Berbasis Pendekatan <i>Reciprocal Teaching</i> .....	1359-1368
<i>Misdalina</i>	

- Penalaran dan Komunikasi Matematika serta Pemecahan Masalah dalam Proses Pembelajaran Kalkulus ..... 1369-1374  
*Aning Wida Yanti*
- Perbedaan Kemampuan Siswa Menjawab Soal Matematika yang Ditulis dalam Dwibahasa .....1375-1384  
*D.P.E. Nilakusmawati, Komang Dharmawan*
- Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kota Manado) .....1385-1392  
*Jackson V.A. Tambelu*
- Hubungan *Self Efficacy* Terhadap Matematika dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMB .....1393-1398  
*Nyayu Masyita Ariani*
- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran *Connected Mathematics Project* Siswa SMPN 3 Kota Bengkulu .....1399-1404  
*Ristontowi*
- Internalisasi Nilai-Nilai Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Konsep Matematika Kreatif pada Anak Usia Dini .....1405-1416  
*Yulis Jamiah*
- Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....1417-1426  
*Fathul Hidayat*
- Mengintegrasikan Konteks Keseimbangan dan Model Garis Bilangan untuk Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Topik Penjumlahan yang Melibatkan Bilangan Negatif .....1427-1438  
*Fajar Arwadi, Darmawijoyo, Ratu Ilma Indra Putri*

## TIM PROSIDING

### **Penanggung Jawab Prosiding:**

Dr. Endang Rusyaman

### **Editor:**

Dr. Stanley PD, M.Pd

Dr. Ema Carnia, M.Si

Dr. Nursanti Anggriani, M.Si

### **Bendahara :**

Betty Subartini, MS.

### **Bidang IT :**

Dr. Setiawan Hadi

### **Koordinator :**

<b>Bidang Aljabar</b>	: Edi Kurniadi, M.Si
<b>Bidang Analisis</b>	: Alit Kartiwa, M.Si
<b>Bidang Graf dan Kombinatorika</b>	: Akmal, MT
<b>Bidang Komputer</b>	: Erick Paulus, M.Komp
<b>Bidang Keuangan</b>	: Riaman, M.Si
<b>Bidang Teori dan Sistem Kendali</b>	: Anita Triska, M.Si
<b>Bidang Statistika</b>	: Nurul Gusriani, M.Si
<b>Bidang Terapan</b>	: Firdaniza, M.Si
<b>Bidang Pendidikan</b>	: Diane Amor K, M.Pd

**Staf Pendukung :**

Firas Atqiya

Fahmi Chandra P.

Nurul Hanifa

Siti Dwi Setiarini

Risna Wulantini

**Layout dan Cover**

Reza Purwadi

Dr. Sukono

**TIM REVIEWER**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>INSTANSI</b>
1	Dr. Ema Carnia	Unpad
2	Dr. Intan Muchtadi	ITB
3	Dr. Indah Emilia Wijayanti	UGM
4	Dr. Andi Rudhito	Universitas Sanata Dharma
5	Prof. Dr. Hendra Gunawan	ITB
6	Prof. Dr. Mashadi	Unri
7	Dr. Ch. Rini Indrati	UGM
8	Dr. Supama	UGM
9	Dr. Ida Silhwaningrum	Unsoed
10	Dr. Dylmoon Hidayat	UPH
11	Prof. Dr. Soeparna	UGM
12	Dr. Endang Rusyaman, M.S	Unpad
13	Prof. Dr. Sudradjat	Unpad
14	Prof. Dr. Asep K Supriatna	Unpad
15	Dr. Diah Chaerani	Unpad
16	Dr. Fajar Adikusumo	UGM
17	Prof. Dr. Ivan Aziz	UNHAS
18	Dr. Erna Apriliani	ITS
19	Prof. Dr. Tulus	USU
20	Dr. Hartono	UNY
21	Dr. Nuning Nuraini	ITB
22	Dr. Rieske Hadiyanti	ITB
23	Dr. Hengki Tasman	UI
24	Dr. Alhaji Akbar	UI
25	Prof. Dr. SyamsudinToaha	Unhas
26	Dr. Nursanti Anggriani	Unpad
27	Dr. Darmo Lesmono	Unpar
28	Prof. Dr. Toto Nusantara	UM
29	Prof. Dr. Roberd Saragih	ITB
30	Dr. Widowati	Undip
31	Dr. Salmah	UGM
32	Dr. Fatmawati	Unair
33	Dr. Sony Sunaryo	Stat ITS
34	Prof. Dr. Purwanto	UM
35	Dr. Hazrul Iswadi	UBAYA

36	Dr. Anak Agung Gede Ngurah	Universitas Merdeka
37	Dr. Syafrizal SY	Unand
38	Prof. Dr. Sutawanir	ITB
39	Prof. Dr. Budi Nurani	Unpad
40	Prof. Dr. Nyoman Budiantara	ITS
41	Dr Lienda Noviyanti	Unpad
42	Dr. Ferry J. Permana	Unpar
43	Dr. Dadan Kusnandar	Untan
44	Dr. Suhartono	ITS
45	Prof. Dr. Ahmad Fauzi	UII
46	Dr. Atje Setiawan Abdullah, M.Kom.	Unpad
47	Dr. Setiawan Hadi	Unpad
48	Prof. Dr. Iping Supriana S	ITB
49	Dr. Mhd. Reza Pulungan	UGM
50	Dr. Widodo Budiharto	Ubinus
51	Wikaria Gazali, M.Sc	Ubinus
52	Dr. Stanley P. Dewanto	Unpad
53	Dr. Djamilah Bondan	UNY
54	Prof. Dr.J. H. Lolombulan	UNIMA
55	Prof. Dr. Zulkardi	Unsri
56	Dr. Ratu Ilma	Unsri
57	Prof. Dr. Rahayu	UIN
58	Dr. Zaenal	Unida
59	Dr. Kadir, S.Pd, M.Si	Unhalu
60	Dr. Yayuk	UNJ
61	Dr. Ali Mahmudi	UNY
62	Dr. Euis	SKIP
63	Dr. Dwiyanto	Unes
64	Dr. Elvis Napitupulu	Unimed
65	Prof. Dr. Bambang Hudiono	Untan
66	Prof. Dr. Sutarto Hadi	Unlam
67	Dr. Sugiman	UNY
68	Dr. Endang Rusyaman	Unpad



## KATA PENGANTAR DARI PRESIDEN INDOMS

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Salam sejahtera bagi kita semua

Puji dan syukur kita panjatkan ke Hadlirat Allah SWT, atas semua rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami telah dapat menyelesaikan Prosiding Konferensi Nasional Matematika (KNM) XVI yang telah diselenggarakan di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Padjadjaran, pada tanggal 3-6 Juli 2012 bertempat di Kampus Jatinangor-Sumedang.

KNM XVI ini terselenggara atas kerja sama antara IndoMS dengan Jurusan Matematika FMIPA Universitas Padjadjaran dengan tema **“Matematika sebagai Bahtera Pendidikan untuk Mencerdaskan Kehidupan Bangsa”**. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Rektor Universitas Padjadjaran yang telah mengusulkan Jurusan Matematika FMIPA Universitas Padjadjaran sebagai penyelenggara KNM XVI serta Kongres IndoMS tahun 2012.

Tema yang dipilih panitia konferensi, sangatlah tepat, mengingat matematika merupakan bidang ilmu yang menjadi landasan dari *basic science* yang merupakan dasar untuk berfikir logis, sistematis serta kritis dan karenanya akan sangat berperan dalam mencerdaskan kehidupan suatu bangsa. Kita menyadari sepenuhnya bahwa kehidupan suatu bangsa dipengaruhi oleh pola pendidikan masyarakatnya dan secara langsung ataupun tidak langsung pendidikan berpengaruh terhadap upaya pencapaian cita-cita kemajuan dan kesejahteraan bangsa dan masyarakat Indonesia.

Dalam mengisi pembangunan di Indonesia ini, IndoMS (Himpunan Matematika Indonesia) yang dibentuk tanggal 15 Juli 1976 di Bandung, sebagai organisasi profesi yang bersifat ilmiah dan non-profit senantiasa dituntut peran sertanya melalui berbagai aktivitas segenap anggota serta pengurus baik di tingkat pusat maupun wilayah. IndoMS merupakan suatu forum bagi matematikawan, pengguna matematika maupun penggemar dan pemerhati matematika di seluruh Indonesia. Melalui kegiatan Konferensi Nasional Matematika ke-16 yang diikuti oleh peserta dari seluruh Indonesia, diharapkan IndoMS dapat membantu mensosialisasikan berbagai informasi terkait kegiatan bidang matematika, pendidikan matematika, statistika serta ilmu xxivomputer maupun potensi-potensi yang dimiliki Provinsi Jawa Barat, khususnya di Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang sebagai wilayah pendidikan tinggi dengan beberapa perguruan tinggi berupa Institut maupun Universitas.

Dalam KNM XVI ini telah dipaparkan berbagai hasil penelitian dalam bidang matematika. Tentunya hasil konferensi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi, mengingat penelitian

bidang matematika memberikan dukungan pada struktur dan penalaran serta aplikasinya dalam berbagai ilmu lainnya. Paparan disampaikan oleh para anggota IndoMS, yang tercatat sampai akhir tahun 2012 sebanyak 1.283 dengan kualifikasi lebih dari 60 guru besar, sekitar 300 orang berkualifikasi xxvcomput terdiri dari dosen, guru, peneliti, yang tersebar di 9 wilayah kepengurusan IndoMS.

Pengurus Pusat IndoMS periode 2012-2014 mengucapkan terima kasih kepada semua reviewer, editor, tim prosiding serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu atas peran sertanya dan dukungannya dalam penerbitan prosiding ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada semua penulis yang telah mempresentasikan dan mengirimkan naskah makalahnya untuk diterbitkan pada Prosiding KNM XVI ini.

*Akhirul kalam*, kami harapkan bahwa Prosiding KNM XVI ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca, pemakalah serta kemajuan ilmu matematika, pendidikan matematika, statistika dan ilmu xxvcomputer di tanah air tercinta, Indonesia.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Jatinangor, 12 Desember 2012  
Presiden IndoMS 2012-2014,

Prof. Dr. Budi Nurani Ruchjana

## KATA PENGANTAR DARI PANITIA KNM XVI

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi kelancaran dalam pelaksanaan Konferensi Nasional Matematika XVI 2012 di Jurusan Matematika FMIPA Unpad pada tanggal 3-6 Juli 2012. Konferensi Nasional Matematika ini adalah kegiatan rutin yang dilakukan secara bergiliran oleh Jurusan / Program Studi Matematika di Indonesia bekerjasama dengan IndoMS setiap 2 tahun sekali. Merupakan suatu kehormatan bagi kami dari jurusan Matematika FMIPA Unpad yang mendapat kepercayaan sebagai penyelenggara Konferensi Nasional Matematika yang ke-16 (KNM XVI), yang diselenggarakan di Gedung Pusat Studi Bahasa Jepang dan Fakultas Ilmu Budaya Unpad, di kampus Unpad Jatinangor.

Tema dari konferensi ini adalah Matematika sebagai Bahtera Pendidikan untuk Mencerdaskan Kehidupan Bangsa. Tujuan diadakannya KNM XVI 2012 ini, salah satunya adalah untuk mendiseminasikan hasil-hasil penelitian dan karya tulis bidang Matematika dan Pendidikan Matematika. Perkembangan Matematika yang semakin pesat perlu disampaikan pada berbagai forum dan kesempatan, salah satunya dalam bentuk konferensi sebagai upaya mengkomunikasikan hal-hal yang baru baik dalam perkembangan keilmuan, proses pembelajaran maupun dalam penerapannya di berbagai bidang.

Pada KNM XVI tersebut telah dipresentasikan 5 makalah pada studium generale dan 10 makalah pada sidang pleno serta 478 makalah pada sidang paralel. Sebagai tindak lanjut dari pelaksanaan konferensi ini serta setelah melalui proses review yang seksama, panitia KNM bersama dengan tim editor yang diketuai Dr. Endang Rusyaman telah menyusun prosiding KNM XVI yang alhamdulillah saat ini sudah dapat dituntaskan. Kami dari pihak panitia mengucapkan banyak terima kasih kepada semua peserta yang telah mengirimkan makalah untuk diterbitkan pada prosiding konferensi ini, kepada Tim Editor dan Tim Reviewers. Akhirnya, kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan konferensi ini terutama kepada Rektor Unpad, pihak Fakultas MIPA Unpad, Pihak sponsor dan Panitia baik dari staf dosen, karyawan maupun para mahasiswa yang telah bekerja keras untuk mempersiapkan kesuksesan Konferensi Nasional Matematika ini.

*Wabillahitaufik wal hidayah*

*Wassalaamu 'alaikum warahmatullaahi wabarakatuh*

Ketua Panitia KNM XVI  
Prof. Dr. Asep K Supriatna

## PEMBICARA UTAMA KNM XVI

NO	NAMA	INSTANSI
1	Prof.Dr.H. Ahmad Ramli, S.H., M.H., FCArb	Dirjen HAKI Indonesia
2	Prof. Dr. Edy Soewono	Kelompok Keahlian Matematika Industri Keuangan ITB
3	Prof. Dr. Widodo	IndoMS Pusat
4	Prof. Dr. Don Faust	Department of Mathematics and Computer Science Northern Michigan University – AMERIKA SERIKAT
5	Prof. Dr. R.K.Sembiring dan Prof. Dr. Zulkardi	PMRI dari KNM 2000 ke 2012
6	Prof.Dr. Soeparna Darmawijaya	Jurusan Matematika FMIPA UGM – INDONESIA
7	Dr. Oliver Tse	Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Mathematik, Erwin Schrödinger Straße – JERMAN
8	Ass.Prof. Dr. Engku Muhammad Nazri B Engku Abu Bakar	College of Arts and Sciences, Universiti Utara Malaysia – MALAYSIA
9	Prof.Dr. Ron Wassertein	Executive Director of American Statistica Association – AMERIKA SERIKAT
10	Prof. Dr. Sudradjat Supian	Jurusan Matematika FMIPA Unpad – INDONESIA
11	Prof. Jean-Marc Azais	Institut de Mathématiques, Université Paul Sabatier – PERANCIS
12	Ass.Prof.Dr. Anton S Prabuwono	School of Information Technology, Faculty of Information Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia – MALAYSIA
13	Prof.Dr. Didi Suryadi	Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia – INDONESIA
14	Prof. Sjoerd M. Verduyn Lunel	Faculty of Science Leiden University – BELANDA
15	Dr. Kiki Aryanti Sugeng	Departemen Matematika FMIPA UI – INDONESIA

## TOPIK PEMBICARA UTAMA KNM XVI

NO	NAMA	JUDUL PRESENTASI
1	Prof.Dr.H. Ahmad Ramli, S.H., M.H., FCArb	Hak Atas Kekayaan Intelektual secara umum
2	Prof. Dr. Edy Soewono	Plagiarisme dalam Matematika
3	Prof. Dr. Widodo	Pendidikan dan Pengembangan Keprofesian Guru Berkelanjutan
4	Prof. Dr. Don Faust	Using New Understanding about the Nature of Mathematics Knowledge and its Applications : Helping to Make Mathematics More Fun to Learn.
5	Prof. Dr. R.K.Sembiring dan Prof. Dr. Zulkardi	PMRI dari KNM 2000 ke 2012
6	Prof.Dr. Soeparna Darmawijaya	Calculus of the Family of Continuous Functions
7	Dr. Oliver Tse	Applications and Optimization of Partial Differential Equations
8	Ass.Prof. Dr. Engku Muhammad Nazri B Engku Abu Bakar	University Course Timetabling – Issues and Challenges as Experienced by Universiti Utara Malaysia
9	Prof.Dr. Ron Wassertein	Challenges and Opportunities for the Statistics Professions
10	Prof. Dr. Sudradjat Supian	Perancangan Model dengan Pendekatan Sistem
11	Prof. Jean-Marc Azais	The Tail of the Maximum of Smooth Gaussian Fields
12	Ass.Prof.Dr. Anton S Prabuwono	Vision Based Missing Components Detection on Printed Circuit Board Using Intelligent System
13	Prof.Dr. Didi Suryadi	Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia – INDONESIA
14	Prof. Sjoerd M. Verduyn Lunel	Calculating Hausdorff Dimensions of Invariant Sets Using Spectral Theory
15	Dr. Kiki Aryanti Sugeng	Pelabelan Graf dan Matriks Ketetangaan

## DAFTAR MAKALAH

### PEMBICARA UTAMA

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1	UT1	KIKI A. SUGENG	PELABELAN GRAF DAN MATRIKS KETETANGGAAN
2	UT2	SOEPARNA DARMAWIJAYA	CALCULUS ON THE FAMILY OF CONTINUOUS FUNCTIONS
3	UT3	ENGKU MUHAMMAD NAZRI BIN ENGKU ABU BAKAR	CUSTOMER COMPARATIVE BENCHMARKING OF PENANG BEACH HOTELS' SERVICE PERFORMANCE USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

### BIDANG ALJABAR

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1	M100	SARI AGUSTINI HAFMAN, ARIF FACHRU ROZI	PEMBANGKITAN S-BOX 8X8 YANG KUAT SECARA KRIPTOGRAFIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE GAO
2	M121	SUTOPO, INDAH EMILIA WIJAYANTI, SRI WAHYUNI	SUBMODUL PRIMA TERASOSIASI
3	M108	ACHMAD FAHRUROZI, SRI MARDIYATI	ANALISI KONSTRUKSI DAN SIFAT BCH CODE
4	M382	ATUN ISMARWATI, SRI WAHYUN, INDAH EMILIA WIJAYANTI	SIFAT-SIFAT MODUL HASIL BAGI ATAS RING HASIL BAGI DARI SUATU HIMPUNAN MULTIPLIKATIF
5	M468	KHURUL WARDATI, INDAH EMILIA WIJAYANTI, SRI WAHYUNI	IDEAL MENDASAR DALAM ALJABAR LINTASAN LEAVITT
6	M506	EUIS HARTINI	NILAI EIGEN DARI BEBERAPA MATRIKS TRIDIAGONAL
7	M166	MULIA ASTUTI, A.N.M SALMAN, HANNI GARMINIA, IRAWATI	NONEXISTENCE OF INTEGRAL HYPERGRAPHS $C(k; m; n)$
8	M226	ELVIRA KUSNIYANTI, HANNI GARMINIA Y, PUDJI ASTUTI	SUATU SIFAT DARI GELANGGANG PRIMA DEDEKIND
9	M284	MAHMUDI, HANNI	KARAKTERISASI GELANGGANG

		GARMINIA, PUDJI ASTUTI	PRIMA DEDEKIND MELALUI SIFAT HEREDITER
10	M422	RIZKY ROSJANUARDI	ALJABAR GRAF SEBAGAI PRODUK SILANG ATAS SEMIGRUP
11	M530	INDAH EMILIA WIJAYANTI	ALJABAR BERSIH

### BIDANG ANALISIS

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1.	M23	MUH NUR	TEOREMA TITIK TETAP DI RUANG NORM-2 STANDAR
2.	M72	MOCH. ARUMAN IMRON, CH. RINI INDRATI, WIDODO	SIFAT-SIFAT BARISAN DAN FUNGSI DARI KLAS $p$ -MEAN VALUE BOUNDED VARIATION
3.	M138	BUDI NURWAHYU	BEBERAPA SIFAT HIMPUNAN DAN FUNGSI LUNAK KABUR PADA RUANG TOPOLOGI LUNAK KABUR
4.	M172	DEWI KARTIKA SARI, CH. RINI INDRATI	KOMPAK GAUGE- $s$ YANG DIBANGKITKAN GAUGE SIMETRI
5.	M362	DADANG AMIR HAMZAH, HENDRA GUNAWAN	APROKSIMASI POLINOMIAL TERBAIK BERDERAJAT SATU PADA RUANG $C[a,b]$ DENGAN METODE JAJARGENJANG TERKECIL
6.	M433	DYLMOON HIDAYAT	CONTINUOUSLY TRANSLATED WAVELET
7.	M451	RATNO BAGUS EDY WIBOWO	ESTIMASI ENERGI UNTUK PERSAMAAN GELOMBANG NONLINEAR
8.	M479	MUSLICH	LEMMA HENSTOCK PADA INTEGRAL $M_\infty$ DI RUANG BERDIMENSI- $n$
9.	M512	CH. RINI INDRATI	TIPE HENSTOCK INTEGRAL YOUNG-STIELTJES FUNGSI DARI $[a,b]$ KE RUANG HILBERT $X$

### GRAF DAN KOMBINATORIK

No	Kode	PENULIS	Judul
1	M115	LATIFAH, ERNASTUTI, DJATI KERAMI	MENENTUKAN PARAMETER ENUMERASI DAN JALUR

			HAMILTONIAN PADA TOPOLOGI JARINGAN INTERKONEKSI  CARTESIAN PRODUCT TORUS-BUTTERFLY
2	M127	RISMAYATI, SURIP, JUNITA FAUZIAH, KIKI A SUGENG	PELABELAN HARMONIS-GANJIL PADA GRAF KORONA
3	M130	GUSTI AYU SAPUTRI, LUCY KURNIADINI, KHOIRUNNISA, KIKI ARIYANTI SUGENG	PELABELAN TOTAL SIMPUL ANTI AJAIB SUPER PADA GRAF UNISIKLIK DAN GRAF MATAHARI
4	M142	ISNAINI ROSYIDA, WIDODO, CH RINI INDRATI, KIKI A. SUGENG	INDEKS KROMATIK UNTUK GRAF FUZZY LINGKARAN, GRAF FUZZY LENGKAP DAN GRAF FUZZY BIPARTISI LENGKAP
5	M238	SRI KUNTARI	DIGRAF EKSENTRIK DARI GRAF MUSIK( $M_n$ ) DAN $M_n \odot K_1$
6	M245	SYARIFANI RACHMAWATI, DENNY RIAMA SILABAN	PELABELAN TOTAL BUSUR AJAIB $b$ - BUSUR BERURUTAN PADA GRAF LOBSTER $L_n(2; r)$ DAN $L_n(2; r, s)$
7	M247	SRI WAHYUNI WULANDARI, DENNY RIAMA SILABAN	PELABELAN TOTAL BUSUR AJAIB $b$ - BUSUR BERURUTAN PADA GRAF LOBSTER SEMI TERATUR $L_n(r, 0; 1, r)$ DAN $L_n(r, 0; 1, s)$
8	M470	ALFAN SUKMANA PRAJA, A.N.M. SALMAN	KARAKTERISASI GRAF BIPARTIT LENGKAP $K_{n,n}$ YANG MEMILIKI PELABELAN SISI (a;d)-TITIK-ANTI AJAIB

### BIDANG KOMPUTER

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1.	M44	ANGGRAHITO, MEGI PARAMITHA P.	DIGITAL WATERMARKING BERBASIS DCT-SVD PADA MEDIA CITRA DIGITAL BERWARNA (RGB) DAN BAGAIMANA KETAHANAN PADA SERANGAN KOMPRESI JPEG
2.	M80	WIKARIA GAZALI, NILO LEGOWO, HARRY TEDJA SUKMANA	APLIKASI PENGENALAN TULISAN TANGAN UNTUK EKSPRESI MATEMATIKA BERBASIS KOMPUTER
3.	M97	S.HADI, D. NURSANTIKA,	SEGMENTASI CITRA DIGITAL MENGUNAKAN ALGORITMA



		A. SHOLAHUDDIN YISLAM	WATERSHED
4.	M266	SYLVIA JANE A. SUMARAUW, EDI WINARKO	IMPLEMENTASI DATA WAREHOUSE UNTUK MENDUKUNG BUSINESS INTELLIGENCE DI PLN SULSELBAR
5.	M338	ANISAH MUHARINI, SURYADI MT	APLIKASI ALGORITMA RIVEST CODE 6 DALAM PENGAMANAN CITRA DIGITAL
6.	M349	DARYONO BUDI U, SOETRISNO, YULIONO	Pengenalan Wajah MENGUNAKAN METODE ADJACENT PIXEL INTENSITY DIFFERENCE QUANTIZATION TERMODIFIKASI
7.	M353	AKIK HIDAYAT, SAMSUDIN	Pengenalan Pola Aksara Jawa/Hanacaraka dengan MENGUNAKAN <i>SELF ORGANIZING MAPS</i> (SOM)
8.	M389	SRI ANDAYANI, SRI HARTATI	PENERAPAN OPERATOR FUZZY LINGUISTIC ORDERED WEIGHTED AVERAGING ( $F_{LOWA}$ ) UNTUK ASESMEN ASPEK AFEKTIF
9.	M390	ZUHERMAN RUSTAM	ALGORITMA <i>POSSIBILITIC KERNEL C-MEANS</i> UNTUK KLASIFIKASI DATA MULTIKELAS
10.	M392	ZUHERMAN RUSTAM	<i>INTRUSION DETECTION SYSTEMS</i> MENGUNAKAN FUZZY KERNEL C-MEANS
11.	M484	JULI REJITO, RETANTYO WARDOYO, SRI HARTATI, AGUS HARJOKO	OPTIMASI QUERY CBIR MENGUNAKAN KLASTER INDEKS K-MEANS
12.	M486	JULI REJITO, RETANTYO WARDOYO, SRI HARTATI, AGUS HARJOKO	UJI VALIDITAS DAN WAKTU AKSES KLASTER K-MEANS DATABASE CITRA
13.	M526	RUDI ROSADI, ATJE SETIAWAN ABDULLAH, HENRY SUNDANY	APLIKASI <i>MULTIMEDIA</i> MENGUNAKAN <i>IMAGE QUERY</i> DENGAN WAVELET HAAR
14.	M534	SETIAWAN HADI	IMPLEMENTASI KONSEP VISI KOMPUTER MENGGUNAKAN

			ROBOREALM
15.	M351	INO SURYANA, AKIK HIDAYAT, PRIMA AULIA RACHMAN	STEGANOGRAFI PADA AUDIO MP3 MENGGUNAKAN TEKNIK PARITY CODING
16.	M540	ALIT KARTIWA, INO SURYANA, SISCA SARACH	SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN DIESEL
17.	M207	ARIEF FATCHUL HUDA, RELI ROLIANI, ADE ROMADHONY	ANALISIS <i>MANIFOLD LEARNING</i> DAN <i>ROBUST REGRESSION</i> PADA PERKIRAAN USIA MANUSIA BERBASIS GAMBAR WAJAH
18.	M293	MOHAMMAD IQBAL, IMAM MUKHLASH	PENINGKATAN PROSES <i>PRUNING</i> DAN KEAKURASIAN KLASIFIKASI ALGORITMA <i>CBS</i> MENGGUNAKAN <i>FEAT</i> DAN REDUKSI AKURASI <i>CLEDM</i>

#### BIDANG KEUANGAN

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1.	M220	FENI ANDRIANI, BEVINA D. HANDARI, GATOT F. HERTONO	ANALISA MODEL <i>MARKET OF RISK</i> TERKAIT MODEL TINGKAT BUNGA SATU FAKTOR
2.	M223	FATHIN CHAMAMA, BEVINA D. HANDARI, HENGKI TASMAN	APLIKASI MODEL KATASTROFE <i>CUSP</i> STOKASTIK PADA KRISIS PASAR SAHAM
3.	M287	ELIS RATNA WULAN	APLIKASI MODEL INDEKS TUNGGAL PADA PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
4.	M449	DILA PUSPITA, KUNTJORO ADJI SIDARTO	PENENTUAN NILAI OPSI SAHAM KARYAWAN MULTIPLE BARRIER DENGAN METODE MONTE CARLO
5.	M532	SUKONO	<i>VALUE-AT-RISK</i> PERUBAHAN KURS IDR TERHADAP MATA UANG ASING MENGGUNAKAN

			PENDEKATAN EKONOMETRIK <i>TIME SERIES</i>
6.	M533	YUSUP SUPENA	DAMPAK INVESTASI ASING LANGSUNG UNTUK TABUNGAN DOMESTIK DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA INDONESIA DAN MALAYSIA
7.	M366	KOMANG DARMAWAN	EXIT TIME CONTROL PROBLEMS ARISING IN PRICING BARRIER OPTIONS
8.	M542	ENDANG SOERYANA, BAYU AR-RAB'UL CHALI, HELVINA RACHMANISSA, ELFA AZIZAH	PENGARUH LAJU INFLASI DAN PERTUMBUHAN EKONOMI TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN DI BURSA EFEK INDONESIA

#### BIDANG TEORI SISTEM KENDALI

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1.	M175	NOORMA YULIA MEGAWATI, SALMAH	ANALISA KEAMANAN SISTEM DISKRIT
2.	M509	SOLIKHATUN, ROBERD SARAGIH, ENDRA JOELIANTO	PENGENDALI UMPAN BALIK BERORDE RENDAH PADA SISTEM BILINEAR MELALUI PERTIDAKSAMAAN MATRIKS LINEAR

#### BIDANG STATISTIKA

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1	M22	SUTAWANIR DARWIS, AGUS YODI GUNAWAN, ASEP K PERMADI,	RESERVE ESTIMATION

		NINA FITRIYATI	
2	M45	DJONI HATIDJA, ROLAND TAKE	PEMETAAN SMP-SMP DI KABUPATEN MINAHASA TENGGARA, SULAWESI UTARA BERDASARKAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN, STANDAR ISI DAN STANDAR PROSES DENGAN MENGUNAKAN ANALISIS BILOT
3	M68	YUNITA WULAN SARI, DEDI ROSADI	POHON BINOMIAL SUKU BUNGA MODEL COX, INGERSOLL, AND ROSS (CIR)
4	M77	ELMANANI SIMAMORA, SUBANAR, SRI HARYATMI KARTIKO	ALGORITMA NEWTON-RHAPSON UNTUK PENCARIAN ESTIMATOR PARAMETER OPTIMAL FUNGSI KORELASI GAUSSIAN DALAM PREDIKTOR KRIGING
5	M93	NUR SILVIYAH RAHMI, LAILI ZAIDIYAH NIHAYATIN, RIZA INAYAH, ZAINUDDIN	ANALISA PENGARUH INTENSITAS PANCARAN GELOMBANG RADIO ELEKTROMAGNETIK MOBILE PHONE TERHADAP CHRONIC FATIGUE SYNDROME PADA REMAJA DI SURABAYA PUSAT
6	M120	LAKSMI PRITA WARDHANI, NURI WAHYUNINGSIH, ENJELA P	PERAMALAN JUMLAH PENGUNAAN TEMPAT TIDUR DI RUMAH SAKIT DENGAN PENDEKATAN RANTAI MARKOV WAKTU DISKRIT (STUDI KASUS PADA UNIT RAWAT INAP RUANG III RSU HAJI SURABAYA)
7	M137	NINA FITRIYATI, SUTAWANIR DARWIS, AGUS YODI GUNAWAN, ASEP KURNIA PERMADI	CONVERGENCE VISUALIZATION OF ENKF FOR LINEAR DYNAMICAL SYSTEM
8	M140	FITRI CATUR LESTARI	PERBANDINGAN TINGKAT KEMUDAHAN TIGA METODE KONJOIN PADA PREFERENSI MAHASISWA TERHADAP KUALITAS DOSEN SEKOLAH TINGGI ILMU STATISTIK

9	M141	I KOMANG GDE SUKARSA, I GUSTI AYU MADE SRINADI, NI LUH AYU PUSPA LESTARI	PERBANDINGAN ESTIMATOR KERNEL DAN ESTIMATOR SPLINE DALAM MODEL REGRESI NONPARAMETRIK
10	M209	ELZA ARDIA DELAVITA, IRWAN SUSANTO, PURNAMI WIDYANINGSIH	ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMISKINAN DI JAWA TENGAH MELALUI MODEL REGRESI SPASIAL
11	M167	TATIK WIDIHARIH, SRI HARYATMI, GUNARDI	RANCANGAN D-OPTIMAL UNTUK MODEL REGRESI EKSPONENSIAL DENGAN MEAN TERBOBOTI
12	M176	J. K. WOROROMI, M. MASHURI, IRHAMAH, A. Z. ARIFIN	APLIKASI ALGORITMA MCD PADA DIAGRAM KONTROL MEWMA
13	M184	RINI CAHYANDARI	APLIKASI INTEGRAL RIEMANN-STIELTJES PADA BIDANG ILMU STATISTIKA
14	M189	MOHAMMAD MASJKUR	MODEL LINEAR CAMPURAN SPASIAL RANCANGAN ACAK KELOMPOK
15	M236	BUDI WARSITO, SUBANAR, ABDURAKHMAN, WIDODO	PENENTUAN BOBOT MODEL NEURAL NETWORK UNTUK DATA TIME SERIES MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA
16	M248	IRFAN WAHYUDI, PURHADI, SUTIKNO, IRHAMAH	ESTIMASI PARAMETER MODEL COX BIVARIAT BERSYARAT DENGAN METODE MAXIMUM PARTIAL LIKELIHOOD ESTIMATION
17	M270	JULIUS HENDRIK LOLOMBULAN, YOPI F. THUNGARI	APLIKASI ANALISIS REGRESI LOGISTIK UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT MATA KATARAK
18	M303	ERIGA	EVALUASI JUMLAH SUARA TIDAK SAH PADA PADA PEMILIHAN KEPALA DAERAH (CONTOH KASUS KABUPATEN OGAN ILIR TAHUN 2005)
19	M307	BAMBANG AGUS S., BASUKI WIDODO, SETIAWAN	KORELASI HIDRODINAMIKA DENGAN PENYEBARAN POLUTAN DI SUNGAI
20	M322	PUDJI ISMARTINI,	LOG-LOGISTIK HIERARCHICAL

		NUR IRIAWAN, SETIAWAN, BRODJOL SUTIJO SUPRIH ULAMA	BAYESIAN MODEL PADA ESTIMASI PENGELUARAN PERKAPITA RUMAHTANGGA
21	M332	WIDYA IRMANINGTYAS, DEDI ROSADI	PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DENGAN HUBUNGAN KUADRATIK
22	M342	RATNA CHRISTIANINGRUM	SIMULASI MODEL REGRESI LOGISTIK DENGAN PENAMBAHAN KONSTANTA UNTUK MEMPREDIKSI PELUANG SUATU KASUS
23	M370	EKASATYA ALDILA AFRIANSYAH, BAMBANG AVIP PRIATNA MARTADIPUTRA, RINI MARWATI	APLIKASI METODE LEAN SIX SIGMA DALAM USAHA MENGURANGI KETIDAKSESUAIAN VOLUME DAN KEGAGALAN PROSES PENUTUPAN BOTOL PADA PENGISIAN PRODUK CAIR DI PT. KIMIA FARMA (PERSERO) TBK PLANT BANDUNG
24	M378	IQBAL KHARISUDIN, DEDI ROSADI, ABDURAKHMAN, SUHARTONO	MODEL LONG-MEMORY FARIMA DAN APLIKASINYA PADA PEMODELAN DATA ASSET RETURNS DI INDONESIA
25	M381	BUDI NURANI RUCHJANA	PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN MODEL SPACE TIME
26	M388	NURWIANI, SONY SUNARYO, SETIAWAN, BAMBANG WIDJANARKO OTOK	EXTENSION PERIODIC PADDING PADA SPEKTRUM DAN MATRIKS ORTOGONAL DENGAN WAVELET DAUBECHIES
27	M424	MADE SUSILAWATI, I KOMANG GDE SUKARSA, I DEWA AYU HARI KRISNA	PERBANDINGAN REGRESI BERTATAR (STEPWISE REGRESSION) DAN REGRESI KOMPONEN UTAMA (RKU) DALAM MENGATASI MULTIKOLINIERITAS PADA MODEL REGRESI LINIER BERGANDA
28	M445	TOHA SAIFUDIN, NUR CHAMIDAH	PEMODELAN KURVA PERTUMBUHAN BALITA PADA KARTU MENUJU SEHAT BERDASARKAN ESTIMATOR P-

			SPLINE (STUDI KASUS BALITA DI SURABAYA)
29	M474	NELSON NAINGGOLAN	METODE MAKSIMUM LIKELIHOOD PENAKSIRAN PARAMETER MODEL TIME SERIES ASUMSI HETEROSKEDASTIK
30	M476	LIENDA NOVIYANTI	ESTIMASI RISIKO KERUGIAN ASURANSI MELALUI GENERALIZED EXTREME VALUE DISTRIBUTION
31	M490	NUR CHAMIDAH, I NYOMAN BUDIANTARA, SONY SUNARYO, ISMAYANI ZAIN	ESTIMATOR POLINOMIAL LOKAL DALAM REGRESI NONPARAMETRIK BIRESPON UNTUK KASUS KORELASI ERROR BERBEDA
32	M503	EMAH SURYAMAH, BUDI NURANI RUCHJANA, SUGIHARTINI	MODEL SPACE TIME AUTOREGRESI ORDE 1 DALAM LOKASI DAN ORDE 2 DALAM WAKTU, (STAR (1;2))
33	M504	KHAFAH JOEBAEDI, SUKONO, YESI RAHMAWATI	PELUANG KEGAGALAN (PROBLEM LOANS) MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK
34	M155	BAIQ RIKA AYU FEBRILIA, SAPTO WAHYU INDRATNO	KETAKSAMAAN HARNACK DALAM KONTEKS GRAF
35	M48	GEORGINA M. TINUNGKI	APLIKASI LOGIKA FUZZY PADA DATA RUNTUN WAKTU TERHADAP TINGKAT KETELITIAN PERAMALAN
36	M146	HERNI UTAMI, SUBANAR, DEDI ROSADI	PERBANDINGAN LSE DAN SLSE PADA MODEL ARCH DENGAN STUDI MONTE CARL

**BIDANG TERAPAN**

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1	M41	SYAMSUDDIN	KEBIJAKAN PEMANENAN

		TOAHA	OPTIMAL PADA MODEL KOMPETISI DUA POPULASI
2	M71	BAMBANG AGUS S, LUKMAN HANAFI	ANALISA KESTABILAN GERAK GELOMBANG AIR PADA BIDANG MIRING DENGAN METODE KEDUA LIAPUNOV
3	M75	DESI RAHMATINA	MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION (MLE) PADA MODEL LOGISTIK EXPONENSIAL
4	M76	IS ESTI FIRMANESA	KONSTRUKSI ALGORITMA RSA DAN ELGAMAL BERBASIS GRUP KURVA ELIPTIK
5	M99	ZETH ARTHUR LELEURY, BASUKI WIDODO, YONO HADI PRAMONO	APLIKASI METODE ELEMEN HINGGA DALAM MENGANALISIS SIFAT-SIFAT AKUSTIK DARI BUSA POLIURETAN
6	M106	APRITA DANANG PERMANA, S.ST	PEMANFAATAN THEOREMA CHINESE REMAINDER SEBAGAI PEMBANGKIT KEY BROADCASTING PADA PROTOKOL PERTUKARAN KUNCI
7	M119	TRI SRI NOOR ASIH, LINA ARYATI, FAJAR ADI KUSUMO, MARDIAH SUCI HARDIANTI	EKSISTENSI TITIK EKUILIBRIUM PADA PEMODELAN <i>NATURAL HISTORY OF CERVICAL CANCER</i>
8	M143	ISNANI DARTI, SUHARININGSIH, MARJONO	ANALISIS PERAMBATAN SOLITON PADA MEDIUM NONLINEAR KERR NONLOKAL MELALUI EVOLUSI NILAI EIGEN
9	M147	AGUS SURYANTO	SKEMA BEDA HINGGA TAK-STANDAR UNTUK MODEL EPIDEMI DENGAN LAJU PENULARAN TERSATURASI YANG DIMODIFIKASI
10	M160	ZULFALAH ZAINUDIN, SRI MARDIYATI	METODE HEURISTIK PADA PENEMPATAN MURID-MURID BARU KE DALAM GRUP-GRUP TUTOR DI SEKOLAH MENENGAH
11	M190	RATNO NURYADI	FORMULASI MATEMATIKA PADA VIBRASI MIKROKANTILEVER UNTUK APLIKASI BIOSENSOR
12	M196	RINA RATIANINGSIH, AGUS INDRA JAYA	PERLUASAN SISTEM DINAMIK PROSES METANOLISIS



			PADA PEMBENTUKAN BIODIESEL DARI MINYAK JELANTAH
13	M224	DINY ZULKARNAEN, TRISNA TAUFIK D.	ANALISA KESTABILAN DINAMIKA MAKROFAG YANG TERINFEKSI VIRUS HIV DAN LIMFOSIT CTLs
14	M231	LIA APRILIA RATNO NURYADI	SIMULASI PENGARUH TEGANGAN PERMUKAAN TERHADAP PERUBAHAN NILAI RESISTANSI DAN DEFLEKSI PADA SENSOR MIKROKANTILEVER
15	M289	I MADE EKA DWIPAYANA	MODEL <i>RESTOCKING</i> PADA POPULASI JALAK BALI DI TNNB
16	M300	SOBRI A.	MODEL PREDIKSI KECELAKAAN SEPEDA MOTOR PADA RUAS JALAN DENGAN PENDEKATAN GLM (STUDI KASUS DI KABUPATEN MALANG)
17	M305	BETTY SUBARTINI, DIANNE AMOR	METODE BEDA-HINGGA ORDE DUA UNTUK HARGA OPSI MENURUT MODEL JUMP-DIFUSI
18	M343	LUKMAN HANAFI, ERNA APRILIANI, SULISTYOWATI, SRI SUPRPTI HARTATIATI	DETEKSI GANGGUAN KONDUKSI PANAS PADA KEPING LOGAM LINGKARAN DENGAN METODE <i>ENSEMBLE KALMAN FILTER</i>
19	M348	ROJALI, NGARAP IM. MANIK, NIKO SUTIONO	AUTOMATISASI TIMETABLING PENGAJAR MENGGUNAKAN HARMONY SEARCH DI UNIVERSITAS XYZ
20	M439	WURYANSARI MUHARINI KUSUMAWINAHYU, SUHERMIN	BIFURKASI HOPF PADA MODEL EPIDEMIK HIV/AIDS DUA FASE INFEKSI DENGAN PENGobatan DAN WAKTU TUNDA
21	M493	AGUS MAMAN ABADI, DHORIVA UW, HARI PURNOMO SUSANTO	PEMODELAN <i>FUZZY</i> UNTUK DATA <i>TIME SERIES</i> DENGAN METODE DEKOMPOSISI NILAI SINGULAR DAN PENERAPANNYA UNTUK PREDIKSI NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP YEN JEPANG
22	M500	HARI PURNOMO SUSANTO, AGUS MAMAN ABADI	KONSTRUKSI MODEL <i>FUZZY</i> UNTUK DATA <i>TIME SERIES</i> DAN APLIKASINYA UNTUK PREDIKSI INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG)

23	M271	KASBAWATI, A.Y. GUNAWAN, R. HERTADI, K.A. SIDARTO	APLIKASI METABOLIC CONTROL ANALYSIS PADA PERCABANGAN PIRUVAT DALAM SISTEM REAKSI FERMENTASI ETANOL OLEH SEL RAGI SACCHAROMYCES CEREVISIAE
24	M149	K. YULIANTI, A.Y. GUNAWAN	DINAMIKA FLUIDA LAPIS TIPIS YANG BERADA DI ANTARA DROP DAN PERMUKAAN DATAR
25	M191	AGUS INDRA, RINA RATIANINGSIH	KESTABILAN INTERAKSI UNSUR – UNSUR UTAMA IKLIM PADA KONDISI MANTAP PERTUMBUHAN KONSENTRASI CO <sub>2</sub> DI ATMOSFER
26	M529	SUDRADJAT S, STANLEY P.D, RAHMI F	MODEL <i>ECONOMIC ORDER QUANTITY</i> DENGAN MENGIJINKAN ADANYA PENUNDAAN PELUNASAN PEMBAYARAN ( <i>DELAY PAYMENTS</i> )
27	M281	NANIK LISTIANA, WIDOWATI, KARTONO	ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA DARI POPULASI PENDERITA DIABETES MELLITUS
28	M272	EVI NOVIANI, KUNTJORO ADJI SIDARTO, YOGA SATRIA PUTRA	PENGELOMPOKAN PASIEN KANKER LIVER BERDASARKAN DATA EKSPRESI GEN DENGAN STRUKTUR PAPAN CATUR

### BIDANG PENDIDIKAN

NO	KODE	PENULIS	JUDUL
1	M12	DESYARTI SAFARINI TLS	PENERAPAN PEMBELAJARAN AKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA KULIAH KALKULUS II
2	M20	SUPRATMAN	PENALARAN ANALOGI KLASIK MATEMATIK GURU SEKOLAH DASAR (TINJAUAN PADA PLPG RAYON 36

			TAHUN 2010)
3	M24	RAHAYU KARIADINATA	PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS LEMBAR AKTIVITAS DENGAN MENGGUNAKAN MODEL <i>FOUR-D (DEFINE, DESIGN, DEVELOP, AND DISSEMINATE)</i> PADA MATA KULIAH ALJABAR MATRIKS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA
4	M37	ERVIN AZHAR	PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN, PENALARAN, DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MADRASAH ALYAH DENGAN PENDEKATAN RME
5	M50	RULLY CHARITAS INDRA PRAHMANA, ZULKARDI, YUSUF HARTONO	PEMBELAJARAN OPERASI PEMBAGIAN MENGGUNAKAN PERMAINAN TRADISIONAL TEPUK BERGAMBAR DI KELAS III SEKOLAH DASAR
6	M66	NENDEN OCTAVARULIA SHANTY, SURYA WIJAYA	RECTANGULAR ARRAY MODEL SUPPORTING STUDENTS' SPATIAL STRUCTURING IN LEARNING MULTIPLICATION
7	M92	EPON NUR'AENI, IIS INSANI	PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>TEAM GAME TOURNAMENT</i> TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR DALAM KONSEP PERKALIAN BILANGAN CACAH
8	M118	MULIN NU'MAN, SINTHA SIH DEWANTI	ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNTUK PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN BERKARAKTER UIN SUNAN KALIJAGA
9	M144	TURMUDI, RATNANINGSIH	TARIF TAXI DAN BIAYA FOTOCOPY UNTUK

			Pengenalan Konsep Fungsi Linear di SMPN 12 Bandung: Lesson Study
10	M161	RISNANOSANTI	Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Pembelajaran Open-ended di SMPN 4 Kota Bengkulu
11	M186	ABDULLOH JAELANI	Assessment Probes dalam Pembelajaran Matematika
12	M193	NURSIWI NUGRAHENI	Implementasi Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika
13	M206	RENNY SENDRA WAHYUNI	Pengembangan Materi Pembelajaran Pokok Bahasan Geometri Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IX SMPN 14 Palembang
14	M210	BEVINA D. HANDARI, FERRY J. PERMANA, ERWINNA CHENDRA	Implementasi Blended E-learning pada Kuliah Komputasi Saintifik: Suatu Lesson Learned dari Kuliah Bersama Departemen Matematika UI dan Jurusan Matematika UNPAR
15	M215	WAHYUNINGSIH	Penerapan Lesson Study untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Tematik
16	M216	BUDI NURWAHYU	Suatu Gambaran Bayangan Konsep dan Definisi Konsep Turunan Fungsi dari Mahasiswa Program Studi Matematika
17	M242	NILA KESUMAWATI	Analisis Pengetahuan Awal Matematika (PAM) Mahasiswa Semester Awal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang
18	M243	SUPRATMAN, SUBANJI,	Conjecturing melalui Penalaran Analogi

		TOTO NUSANTARA	UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
19	M246	RATU ILMA INDRA PUTRI	IMPLEMENTASI <i>LESSON STUDY</i> MELALUI PENDEKATAN PMRI PADA MATA KULIAH METODE STATISTIKA I
20	M250	THERESIA KRISWIANTI NUGRAHANINGSIH	METAKOGNISI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD
21	M253	YURNIWATI	PENGARUH <i>COMPUTER-BASED PROBLEM SOLVING</i> TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA SISWA SMP DI JAKARTA TIMUR
22	M257	TEDY MACHMUD	KAJIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP DI KOTA GORONTALO
23	M258	MARIA ULPAH	MENINGKATKAN <i>SELF-EFFICACY</i> DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
24	M311	IKA YUNIWATI, ZAINUL IMRON	PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN RANAH PSIKOMOTORIK PEMBUATAN JARING-JARING KUBUS DAN BALOK PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
25	M330	RESTU ARISANTI	MATHEMATICS ACTIVE LEARNING WORKSHOP; PRIMARY SCHOOL TEACHERS' PERCEPTION
26	M345	NILA MARETA MURDIYANI, ZULKARDI, RATU ILMA INDRA PUTRI, DOLLY VAN EERDE, FRANS VAN GALEN	PENGEMBANGAN MODEL UNTUK MEMBANTU SISWA DALAM MENYELESAIKAN PENGURANGAN BILANGAN DUA ANGKA
27	M361	JEFRI SAPUTRA, ELI ZULKATRI	PERBEDAAN HASIL KERJA SISWA SECARA KELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP NILAI RATA-RATA KELAS PADA TOPIK LOGIKA MATEMATIKA KELAS X SMA NEGERI DI JAKARTA
28	M365	ACHMAD BADRUN KURNIA	DEVELOP STUDENTS' GRAPH INTERPRETATION

		SUPERVISED BY: DOLLY VAN EERDE, FRANS VAN GALEN YUSUF HARTONO, DARMAWIJOYO	SKILLS OF LINE GRAPH: “A STUDY OF FIFTH GRADE STUDENTS USING <i>KMS</i> ( <i>KARTU MENUJU SEHAT</i> ) AS THE CONTEXT”
29	M369	EKASATYA ALDILA AFRIANSYAH, RATU ILMA INDRA PUTRI, YUSUF HARTONO, BARBARA VAN AMEROM	KONSEP NILAI TEMPAT PADA OPERASI PENJUMLAHAN BILANGAN DESIMAL
30	M372	IBRAHIM	INTERVENSI GURU TERHADAP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH YANG MENGHADIRKAN KECERDASAN EMOSIONAL
31	M380	DJAMILAH BONDAN WIDJAJANTI	MEMBERDAYAKAN POTENSI KECERDASAN MAJEMUK SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
32	M383	FARAH DIBA	ANALISIS KEMAMPUAN SISWA KELAS V SDN 117 KENTEN PALEMBANG DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL PERBANDINGAN DAN SKALA
33	M387	NYIAYU FAHRIZA FUADIAH	KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS KONTEKSTUAL DI SMP NEGERI 3 PALEMBANG
34	M395	ABDUL MUIN, YAYA S KUSUMAH, UTARI SUMARMO	MENGIDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIK
35	M397	SRI HASTUTI NOER	DOMAIN AFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
36	M400	MISDALINA	PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DIFERENSIAL BERBASIS PENDEKATAN RECIPROCAL TEACHING
37	M411	ANING WIDA YANTI	PENALARAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SERTA PEMECAHAN MASALAH

			DALAM PROSES PEMBELAJARAN KALKULUS
38	M418	D.P.E. NILAKUSMAWATI, KOMANG DHARMAWAN	PERBEDAAN KEMAMPUAN SISWA MENJAWAB SOAL MATEMATIKA YANG DITULIS DALAM DWIBAHASA
39	M432	JACKSON V.A. TAMBELU	PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA (STUDI EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI DI KOTA MANADO)
40	M455	NYAYU MASYITA ARIANI	HUBUNGAN <i>SELF EFFICACY</i> TERHADAP MATEMATIKA DENGAN PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UMB
41	M457	RISTONTOWI	KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN <i>Connected Mathematics Project</i> SISWA SMPN 3 KOTA BENGKULU
42	M521	YULIS JAMIAH	INTERNALISASI NILAI-NILAI BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN KONSEP MATEMATIKA KREATIF PADA ANAK USIA DINI
43	M321	FATHUL HIDAYAT	PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR
44	M379	FAJAR ARWADI, DARMAWIJOYO, RATU ILMA INDRA PUTRI	MENGINTEGRASIKAN KONTEKS KESETIMBANGAN DAN MODEL GARIS BILANGAN UNTUK MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA TOPIK PENJUMLAHAN YANG MELIBATKAN BILANGAN NEGATIF

ISBN 978-602-19590-2-2



9 786021 959022

**3 – 6 Juli 2012**  
**Kampus Jatinangor**



# **VALUE-AT-RISK PERUBAHAN KURS IDR TERHADAP MATA UANG ASING MENGGUNAKAN PENDEKATAN EKONOMETRIK *TIME SERIES***

SUKONO

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Padjadjaran, Sumedang, Jawa Barat  
email: fsukono@yahoo.com

## ***Abstrak***

Risiko perubahan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing, dapat menimbulkan masalah bagi lembaga yang mengadakan transaksi pembayaran menggunakan mata uang asing. Dalam paper ini, risiko diukur dengan menggunakan *Value-at-Risk* berdasarkan pendekatan ekonometrik *time series*; di mana perubahan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing diasumsikan memiliki rata-rata dan volatilitas tak konstan. Rata-rata dan volatilitas tak konstan tersebut dapat diestimasi menggunakan model-model *autoregressive moving average* (ARMA) - *generalized autoregressive conditional hiteroscedastic* (GARCH). Selanjutnya, ukuran risiko *Value-at-Risk* digunakan untuk menganalisis eksposur transaksi, yang terjadi karena lembaga membuat kontrak tertentu, yang memunculkan sejumlah nilai uang yang rentan terhadap perubahan nilai tukar. Untuk mengukur kinerja *Value-at-Risk* dilakukan menggunakan statistik *Quadratic probability Score* (QPS). Sebagai studi kasus, model-model tersebut digunakan untuk menganalisis nilai tukar rupiah terhadap lima mata uang asing. Tujuannya adalah untuk mengantisipasi pencadangan rupiah yang akan digunakan untuk pembayaran nilai transaksi pada masa mendatang saatnya jatuh tempo.

**Kata Kunci** : Ekonometrik, *Value-at-Risk*, ARMA, GARCH, *Quadratic Probability Score*.

## **1. Pendahuluan**

Sistem nilai tukar bebas (*free floating*) atau sistem nilai tukar terkendali (*managed floating*) yang mulai diperkenalkan pada tahun 1973 telah membawa dampak yang sulit diperhitungkan sebelumnya. Menurut Maurin [6], pasar valuta asing termasuk pasar spot, *forward*, opsi dan lainnya telah menjadi pasar yang tumbuh dengan kecepatan yang luar biasa dan demikian dinamis, inovatif, serta fluktuatif. Salah satu akibat utama dari fluktuasi valuta asing adalah bahwa transaksi yang diliputi risiko dan ketidakpastian. Juga menurut Maurin [6], pada umumnya transaksi internasional dilakukan dalam nilai cukup besar dan karenanya risiko yang ditimbulkan oleh fluktuasi nilai tukar juga cukup besar. Risiko yang besar ini mengharuskan pihak-pihak terkait untuk memikirkannya secara serius, oleh karena kegagalan atau kelalaian memperhitungkan risiko tersebut dampaknya sangat besar. Sehingga tidak mengherankan kalau fluktuasi nilai tukar telah menarik perhatian para akademisi, kalangan bisnis serta mereka yang terlibat dalam pengambilan

ISBN 978-602-19590-2-2



9 786021 959022

**3 – 6 Juli 2012**  
**Kampus Jatinangor**