

# SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA 2009

## PROSIDING



Editor : Kiswara A Santoso



**FAKULTAS MIPA**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

ISBN : 979-8176-66-9

**Desain Cover : Sandi Agus & Yoyok Yulianto**

**Seminar Nasional Matematika ( 2009 : Jember)**

**Prosiding seminar nasional matematika, Jember 28 Pebruari 2009**

**Penyunting, Kiswara A Santoso. - - Jember : Jurusan Matematika**

**1116 hlm; illus.;. 27 cm**

**Termasuk Bibliografi dan Indeks**

**ISBN : 979-8176-66-9**

**I. MATEMATIKA – KONGRES DAN KONVENSI**

**II. Seminar Nasional Matematika 2009**

**III. SANTOSO, Kiswara Agung**

**IV. Universitas Jember, Fakultas MIPA, Jurusan Matematika**

**510 SEM s**

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmatNya Prosiding Seminar Nasional Matematika 2009 dapat diterbitkan. Prosiding ini merupakan kumpulan dari sebagian besar artikel ilmiah yang disajikan pada Seminar Nasional Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember pada tanggal 28 Pebruari 2009.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada editor prosiding dan seluruh panitia seminar yang telah bekerja keras menyusun prosiding Seminar Nasional Matematika 2009. Semoga dokumentasi yang terdapat didalamnya dapat bermanfaat bagi para pembaca

Jember, Maret 2009

Ketua Panitia,

Kosala Dwidja Purnomo, S.Si, M.Si

## **DARI EDITOR**

Untuk menghasilkan penelitian yang baik perlu adanya konsep dan teori yang jelas serta dukungan dari penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya. Buku ini merupakan hasil penelitian dari sebagian besar makalah yang disajikan dalam Seminar nasional Matematika 2009 yang diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember

Bidang-bidang khusus yang menjadi topik bahasan dalam seminar ini adalah Matematika Terapan, Analisis, Kombinatorik, Statistika, dan Keguruan. Artikel yang disajikan dalam prosiding ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pengetahuan bidang Matematika bagi masyarakat pada umumnya dan para peneliti pada khususnya.

Prosiding ini selain dicetak dalam bentuk hardcopy juga diberikan kepada para peserta yang berminat dalam bentuk CD dengan file yang berupa Pdf. Selanjutnya buku ini diharapkan dapat menjadi acuan pengembangan maupun peningkatan kualitas penelitian ke depan.

Jember, Maret 2009

Editor

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PRAKATA</b> .....	i
<b>DARI EDITOR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>BIDANG ANALISIS</b>	
<a href="#"><u>Studi Komprehensif Terhadap Sebuah Bukti Tidak Langsung Dari Teorema Basis Hilbert</u></a> Adi Mesya.....	1
<a href="#"><u>Karakteristik Transmisi Gelombang Optik Pada Grating Linear Sinusoidal Tak-Homogen</u></a> Agus Suryanto .....	7
<a href="#"><u>Algoritma Kode Grup Pada Gaussian Channel Dengan Pemrograman Geometrik</u></a> Agustina Pradjaningsih .....	19
<a href="#"><u>Sistem Persamaan Linear Overdetermined</u></a> Alfanuha Yushida, Irawati.....	30
<a href="#"><u>Pelabelan Graceful pada Graph Bintang Rangkap dan Tp Trees</u></a> Budi Rahadjeng, Inung Auliya .....	44
<a href="#"><u>Grup Homologi Pada Simplicial Complex</u></a> Ema Carnia, Sri Wahyuni, Irawati, Setiadji .....	50
<a href="#"><u>Kajian Perkalian Antara Dua Matriks Alternating</u></a> Hendarto, Irawati .....	60
<a href="#"><u>Magic Square Dan Dekomposisi Jumlah Langsung Magic Square And Direct Sum Decomposition</u></a> Nurul Afifah, Irawati .....	69
<a href="#"><u>Himpunan Kritis Pada Graf Cycle Caterpillar</u></a> Chairul Imron.....	78
<a href="#"><u>Kajian Seputar <math>N</math>-Homomorfisma</u></a> Indah Emilia Wijayanti .....	91

<a href="#"><u>Beberapa Sifat Ideal Fuzzy Semigrup Yang Dibangun Oleh Subhimpunan Fuzzy</u></a>	
Karyati, Sri Wahyuni, Budi Surodjo, Setiadji .....	103
<a href="#"><u>Dekomposisi Or Dengan Menggunakan Eliminasi Gauss</u></a>	
Marhayati, Irawati.....	112
<a href="#"><u>Identifikasi Operator Linear Yang Dapat Didiagonalkan</u></a>	
Michrun Nisa Ramli, Irawati .....	122
<a href="#"><u>Teorema Spektral Tanpa Determinan</u></a>	
Nabilah Faizah, Irawati .....	133
<a href="#"><u>Kaitan Antara Nilai Singular Dan Nilai Eigen Dari Suatu Matriks Persegi</u></a>	
Pesma Diana, Irawati .....	149
<a href="#"><u>Analisis Kinerja Algoritma Matching Maksimum Dan Aplikasinya Pada Masalah Penugasan (Assignment Problem)</u></a>	
Sapti Wahyuningsih.....	155
<a href="#"><u>Aplikasi Metode Faktorisasi Masalah Cauchy Degenerate Pada Masalah Sistem Control Abstrak Degenerate</u></a>	
Susilo Hariyanto, Salmah .....	166
<a href="#"><u>The Super Edge-Magic Deficiency Of Disconnected Complete Bipartite Graphs</u></a>	
A.A.G. Ngurah.....	177
<a href="#"><u>Sobolev Spaces of Functions on the Unit Square</u></a>	
Abdul Rouf Alghofari.....	182
<b>BIDANG STATISTIKA</b>	
<a href="#"><u>Memprediksi Interval Reliabilitas Produk Dengan Metode Bootstrap Persentil</u></a>	
Akhmad Fauzy.....	188
<a href="#"><u>Ketekonvergenan Dalam Model Log-Binomial: Regresi Risiko Relatif Dengan Pendekatan Poisson Dan Metode Copy</u></a>	
Alfian Futuhul Hadi, Netti Herawati .....	195
<a href="#"><u>Negative-Binomial Regression In The Prespective Of Generalized Linear Models: Canonical Link Vs Logaritmik Link Function</u></a>	
Alfian Futuhul Hadi, Khairil Anwar Notodiputro .....	206

<a href="#"><u>Teknik Pemulusan Log-Spline : Suatu Pendekatan Non-Parametrik Pada Pendugaan Fungsi Kepekatan Peluang</u></a>	
Aunuddin, Alfian Futuhul Hadi .....	216
<a href="#"><u>Spline Estimator In Multi-Response Nonparametric Regression Model</u></a>	
Budi Lestari, I Nyoman Budiantara, Sony Sunaryo, Muhammad Mashuri .....	226
<a href="#"><u>Model Thin Plate Spline (Tpspline) Dan Perbandingannya Dengan Model Alternating Conditional Expectations (Ace) Untuk Menduga Fungsi Respon Pergerakan Nilai Tukar Dollar</u></a>	
Dewi Retno Sari Saputro, Winita Sulandari .....	238
<a href="#"><u>Pengaturan Kedatangan Eksternal Optimal Pada Antrian Jaringan Jackson</u></a>	
Gumgum Darmawan.....	250
<a href="#"><u>Indeks Stabilitas Ammi Untuk Penentuan Stabilitas Genotipe Pada Percobaan Multilokasi</u></a>	
Halimatus Sa'diyah, Ahmad Ansori Mattjik .....	259
<a href="#"><u>Transformasi Box-Cox Pada Kasus Distribusi Heavy-Tailed</u></a>	
Herni Utami, Subanar, Dedi Rosadi .....	275
<a href="#"><u>Visualisasi Data Melalui Analisis Komponen Utama (Pca) Dibandingkan Dengan Analisis Komponen Utama Kernel (Kpca)</u></a>	
Ismail Djakaria, Suryo Guritno, Sri Haryatmi Kartiko.....	289
<a href="#"><u>Model Probit Pada Respons Biner Multivariat Menggunakan Smle</u></a>	
Jaka Nugraha, Suryo Guritno, Sri Haryatmi.....	302
<a href="#"><u>Similarity Based On Entropy For Binary Data</u></a>	
Kariyam .....	315
<a href="#"><u>Metode Statistik Pada Pengukuran Aktivitas Ilmiah Indonesia Dekade Terakhir Sebagai Aplikasi Dari Metode Bibliometrik</u></a>	
Sri Rahayu, Prakoso Bhairawa Putera .....	323
<a href="#"><u>Pendeteksian Outlier Model Linear Multivariat Pada Produksi Gula Dan Tetes Tebu</u></a>	
Makkulau, Susanti Linuwih, Purhadi, dan Muhammad Mashuri.....	334
<a href="#"><u>Interpolasi Spasial Cokriging bagi Pemetaan Fosfor Tanah Sawah</u></a>	
Mohammad Masjkur.....	351
<a href="#"><u>Perbandingan Model Respon Pemupukan Nitrogen Pada Padi Sawah</u></a>	
Mohammad Masjkur, Maman Rusman .....	368

<a href="#"><u>Estimasi Parameter Dan Pengujian Hipotesis Model Linier Spatial Univariat Dengan Metode Maksimum Likelihood Terboboti</u></a>	
Sri Harini, Puhadi, Muhammad Mashuri, Sony Sunaryo .....	385
<a href="#"><u>Value at Risk pada Varianasi Minimum dengan Volatilitas tak Konstan</u></a>	
Sukono, Subanar, Dedi Rosadi .....	393
<a href="#"><u>Volatilitas Model FIGARCH Untuk Perhitungan Value at Risk</u></a>	
Sukono, Subanar & Dedi Rosadi .....	405
<a href="#"><u>OLS, LASSO and PLS Methods on Correlated Data</u></a>	
Yuliani Setia Dewi.....	417
<a href="#"><u>Analisis Ragam Peubah Ganda (Manova) Pada Rancangan Acak Lengkap(Ral) Pola Faktorial</u></a>	
Yuliani S.Dewi , Kensiwi Atiulloh.....	432
<a href="#"><u>Implementasi Open Source Software (OSS) R Pada Model Regresi Nonparametrik Dengan Error Lognormal Berdasarkan Estimator Robust Least Median Squares (LMS)</u></a>	
Nur Chamidah, Toha Saifudin, I Made Tirta, Budi Lestari.....	443
<b>BIDANG TERAPAN</b>	
<a href="#"><u>Peredaman Getaran Berekstasi Sendiri Menggunakan Eksitasi Parametrik</u></a>	
Abadi.....	455
<a href="#"><u>Algoritma Untuk Membangkitkan Data Sensor Kanan</u></a>	
Aceng Komarudin Mutaqin .....	466
<a href="#"><u>Peramalan Tingkat Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia Berdasarkan Data Fuzzy Time Series Multivariat</u></a>	
Agus Maman Abadi, Subanar, Widodo, Samsubar Saleh.....	474
<a href="#"><u>Penentuan Waktu Awal Tercepat Pada Jaringan Kabur Dengan Menggunakan Aljabar Max-Plus Bilangan Kabur</u></a>	
M. Andy Rudhito, Sri Wahyuni, Ari Suparwanto, F. Susilo .....	487
<a href="#"><u>Simulasi Penyebaran Aliran Debris 1 Dimensi Dengan Metoda Beda Hingga</u></a>	
Bandung Arry Sanjoyo, Dieky Adzkiya,Lantip Trisunarno.....	497
<a href="#"><u>Penerapan Model Kriging Untuk Memodelkan Fenomena Teknik Aerodinamika</u></a>	
Budhi Handoko .....	508



<a href="#"><u>Analisis Terhadap Tingkat Kepuasan Pelanggan Restoran “Dundee” Delta Plaza Surabaya</u></a>	
Destri Susilaningrum .....	517
<a href="#"><u>Penentuan Rute Terpendek Pada <i>Traveling Salesmen Problem</i> Dengan <i>Simulated Annealing</i></u></a>	
Dian Savitri.....	531
<a href="#"><u>Pemanfaatan Fungsi Spline Linear Pada <i>Stereo Vision</i></u></a>	
Dwiretno Istiyadi Swasono, Handayani Tjandrasa .....	542
<a href="#"><u>Factors That Influenced To The Satisfaction Of Skin Treatment Services To Customers</u></a>	
Edy Widodo, Dewi Suryaningrum .....	557
<a href="#"><u>Analysis Value At Risk (Var) Of Portofolio With Variance Covariance Methode</u></a>	
Edy Widodo & Halimatus Sa’adah.....	572
<a href="#"><u>Estimasi Penyebaran Polutan Di Udara</u></a>	
E. Apriliani, L. Hanafi, N. Wahyuningsih.....	586
<a href="#"><u>The Application Of Gap Analysis In Improving The Quality Of Transportation Services Trans Jogja</u></a>	
Kariyam, Ramdhani, B.E. , Wahyuni, A.T, Iswahyudi, H. ....	599
<a href="#"><u>Penentuan Kriteria Sistem Persediaan Dengan Pelayanan Dan <i>Retrial Of Customers</i> Pada <i>Current Inventory Level</i></u></a>	
Soehardjoepri.....	611
<a href="#"><u>Perancangan Dan Simulasi Sistem Kontrol Posisi Panel Surya Dengan Metode <i>Sliding Mode Control (Smc)</i></u></a>	
Mardlijah, M Arif Junaidi.....	624
<a href="#"><u>Model Inflasi Nasional Dengan Peredaran Mata Uang Dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar</u></a>	
Nuri Wahyuningsih, Fitri Meita Sari .....	636
<a href="#"><u>Optimasi Pemilihan Tanaman Atau Ikan Yang Sesuai Dengan Potensi Suatu Daerah</u></a>	
Sulistiyo, Anisah.....	656
<a href="#"><u>Manajemen Traffic Light Berdasarkan Panjang Antrian Menggunakan Algoritma Genetik</u></a>	
Kiswara Agung S, Subanar .....	669

<a href="#"><u>Valuation Of Health Insurance Products Under Market-Consistent Approach</u></a>	
Adhitya Ronnie Effendie .....	682
<a href="#"><u>Pemodelan Dampak Tumbuhan Beracun Pada Dinamika Tumbuhan Herbivora</u></a>	
Nur Kolis .....	686
<b>BIDANG KEGURUAN</b>	
<a href="#"><u>Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Kolaborasi Lesson Study Dan Metakognitif</u></a>	
Akhsanul In'am .....	696
<a href="#"><u>Proses Berpikir Analogi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika</u></a>	
Tatag Yuli Eko Siswono, Suwidiyanti.....	708
<a href="#"><u>Karakteristik Penanaman Nilai Disiplin Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika</u></a>	
Bambang Suharjo.....	726
<a href="#"><u>Karakteristik Abstraksi Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika</u></a>	
Binur Panjaitan, M.....	740
<a href="#"><u>Penerapan Pendekatan <i>Open-Ended</i> untuk meningkatkan hasil belajar</u></a>	
Edy Wihardjo, Christine Wulandari, Yulianti .....	755
<a href="#"><u>Penggunaan Kriptografi Pada Pembelajaran Matriks Di Kelas XII</u></a>	
Ella Nurfalah, Intan Muchtadi .....	767
<a href="#"><u>Praktikum Untuk Kalkulus</u></a>	
Endah Asmawati, Joice Ruth Juliana.....	778
<a href="#"><u>Wacana Pengembangan Profesi Guru Matematika</u></a>	
Gerzon Seran, Santje M. Salajang .....	787
<a href="#"><u>Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika menurut Model STAD</u></a>	
Gerzon Seran & Santje M. Salajang .....	799
<a href="#"><u>karakteristik Pemahaman Konsep Mahasiswa Fi</u></a>	
Herry Agus Susanto .....	811

<u>Konstruktivisme Dan Pemahaman Konsep</u> Herry Agus Susanto .....	825
<u>Desain Pembelajaran Matematika Realistik (Pmri) Dengan Setting Cooperative Learning Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sltip Kelas I, II, Dan III Di Kabupaten Jember</u> Hobri .....	835
<u>Penghalusan Pertanyaan Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah</u> I Nengah Parta .....	878
<u>Tanggapan Siswa Terhadap Kegiatan Lesson Study Tahap Do (Pelaksanaan)</u> Indriati Nurul Hidayah.....	889
<u>Pemecahan Masalah Matematika Oleh Siswa</u> Janet Trineke Manoy .....	900
<u>Metode Belajar Semi-Mandiri Berbasis Kombinasi Belajar Individu Dan Kerja Kelompok Dalam Praktek Dan Teori</u> Joice Ruth Juliana, Endah Asmawati.....	911
<u>Identifikasi Proses Berpikir Anak Autis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika</u> Kamid .....	919
<u>Aktifitas Metakognisi Dalam Memecahkan Masalah Matematika Formal Dan Kontekstual</u> Mustamin Anggo, Mikarna Haryani.....	933
<u>Alur Berpikir Mahasiswa Berkemampuan Sedang Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya</u> Nurdin .....	947
<u>Cara Mengetahui Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika</u> Pradnyo Wijayanti .....	956
<u>Kemampuan Siswa “Camper” Di Kelas VII Sekolah Menenga Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah Matemátika</u> Sudarman, Akina .....	975

## METODE BELAJAR SEMI-MANDIRI BERBASIS KOMBINASI BELAJAR INDIVIDU DAN KERJA KELOMPOK DALAM PRAKTEK DAN TEORI

<sup>1</sup> Joice Ruth Juliana, <sup>2</sup> Endah Asmawati  
<sup>1,2</sup> Departemen Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Surabaya  
Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya 60292, Jawa Timur  
<sup>1</sup> [joiceruth@yahoo.com](mailto:joiceruth@yahoo.com), <sup>2</sup> [e\\_61113@yahoo.com](mailto:e_61113@yahoo.com)

### ABSTRAK

Pada tulisan ini didiskusikan inovasi pembelajaran mata kuliah Kalkulus Lanjut untuk kelas mengulang. Fakta yang dimiliki adalah mahasiswa pada kelas ini sudah mengetahui dan mempelajari materi yang ada, tetapi mereka telah gagal dalam pemahaman sehingga gagal lulus. Melalui inovasi pembelajaran yang diterapkan, diharapkan mahasiswa ini tidak mengulang lagi, mereka dapat langsung lulus dengan tingkat pemahaman yang minimal cukup dan mereka menikmati perkuliahan yang ada. Inovasi pembelajaran yang diterapkan dan diteliti ini meliputi diagnosa konsep dasar, laporan kerja individu yang disertai kolom diskusi kesulitan mahasiswa, penjelasan dosen berdasar laporan kerja dan kolom diskusi, kerja kelompok dalam praktikum dan teori, serta tes berkala. Pada tulisan ini dipaparkan secara detail mengenai pengertian dan pelaksanaan setiap bagian dari inovasi ini, pendapat mahasiswa terhadap metode ini, nilai yang dicapai mahasiswa dan temuan-temuan baru dalam proses pelaksanaan yang menarik untuk ditindak lanjuti.

**Kata kunci:** semi-mandiri, belajar individu, kerja kelompok praktek dan teori, kelas mengulang.

### PENDAHULUAN

Pada tulisan ini didiskusikan inovasi pembelajaran mata kuliah Kalkulus Lanjut untuk kelas mengulang. Kalkulus Lanjut disini berisi materi fungsi multivariabel (geometri ruang dan turunan banyak variabel), integral multivariabel, dan deret. Bagi mahasiswa, khususnya yang pernah gagal, materi ini sulit dipahami dan abstrak. Mahasiswa yang gagal, cenderung mengulang lebih dari sekali, dan ketika memasuki pengajaran di kelas, bahasa tubuh menunjukkan tidak bersemangat dan tatapan kosong tidak bergairah. Untuk itulah peneliti, ingin melakukan inovasi dalam sistem pembelajaran. Melalui inovasi pembelajaran yang diterapkan, diharapkan mahasiswa ini tidak mengulang lagi, mereka dapat langsung lulus dengan tingkat pemahaman yang cukup dan mereka menikmati perkuliahan yang ada.

Metode pembelajaran yang diterapkan yaitu pengembangan dan penggabungan antara metode belajar semi-mandiri (4) dan metode kombinasi belajar individu dan diskusi kelompok (2) yang pernah diterapkan di mata kuliah yang berlainan. Metode belajar semi mandiri adalah metode yang menekankan pada mahasiswa belajar secara mandiri dengan arahan dari dosen, belajar sebelum perkuliahan dengan panduan materi dan soal-soal yang harus dijawabnya, disertai dengan lembar diskusi kesulitan yang mereka hadapi selama proses belajar individu. Sedangkan metode belajar kombinasi antara belajar individu dan diskusi kelompok adalah metode yang menekankan pada prinsip pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa selama proses pembelajaran baik diluar maupun didalam kelas. Selain penggabungan dan modifikasi dari dua metode tersebut, dalam penelitian ini dilakukan proses pembelajaran dengan konsep teori dan praktek. Jadi inovasi pembelajaran yang diterapkan dan diteliti ini meliputi diagnosa konsep dasar, laporan kerja individu yang disertai lembar diskusi kesulitan mahasiswa, penjelasan dosen berdasar laporan kerja dan lembar diskusi, kerja kelompok dalam praktikum dan teori, serta tes berkala. Secara detail konsep dan implementasi akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

Yang menjadi dasar perancangan metode ini adalah fakta bahwa mahasiswa pernah mengetahui dan mempelajari materi yang ada, tetapi mereka telah gagal dalam pemahaman sehingga gagal lulus. Kegagalan cenderung berulang kali. Melalui metode ini, diharapkan dosen mengerti dan memahami kondisi dan masalah mahasiswa dalam pemahaman materi kemudian mencari solusinya. Dari diagnosa konsep dasar, laporan kerja individu yang disertai lembar diskusi kesulitan mahasiswa, diharap mahasiswa dapat siap sebelum perkuliahan, dan dapat menggali diri sendiri kesulitan apa yang mereka temui dalam belajar individu. Penjelasan dosen berdasar laporan kerja individu dan lembar diskusi kesulitan mahasiswa diharap menolong menjawab kesulitan mahasiswa. Dosen hadir dengan gambaran yang jelas tentang kondisi mahasiswanya terhadap materi yang akan disampaikan. Sedangkan kerja kelompok, diharap pematapan konsep yang mereka pelajari. Adanya kerja kelompok dalam bentuk praktek dan teori, diharapkan membantu mahasiswa dalam pemahaman materi yang abstrak dapat menjadi lebih real dan dekat dengan mereka, serta diharapkan memberi umpan balik menjadi

tantangan buat mereka untuk memahami konsep teori secara benar. Tes berkala, dilakukan untuk membantu dosen dan mahasiswa mengevaluasi sejauh mana pemahaman dicapai setiap pertemuan.

Untuk mengevaluasi sejauh mana keberhasilan metode ini untuk mata ajar kalkulus lanjut kelas mengulang, ada tiga indikator yang dipakai yaitu : terjadi kenaikan nilai rata-rata kelas jika dibandingkan dengan kelas ulang pada tahun-tahun sebelumnya, jumlah mahasiswa aktif yang lulus dengan nilai akhir lebih dari 48 mengalami peningkatan, dan lebih dari 50% mahasiswa yang aktif mengikuti inovasi ini berrespon positif terhadap metode dan pemahaman materi dari kuisisioner.

### **Konsep dan Implementasi**

Pada bagian ini dijelaskan secara detail bagian-bagian dari inovasi pembelajaran dan strategi implementasinya :

- Diagnosa konsep dasar dilakukan pada pertemuan awal dalam bentuk tes dengan sifat tertutup. Tes berisi cara menggambar fungsi, limit, turunan dan integral yang sering dipakai sebagai materi yang menjadi dasar dari materi Kalkulus 2. Untuk mahasiswa dengan nilai tes kurang, diberi tugas rumah yang berisikan soal-soal dengan materi yang sama. Diharapkan mahasiswa yang telah menyelesaikan tes dan atau tugas rumah tidak akan membuat kesalahan pada materi yang mendasari kalkulus 2. Untuk semua mahasiswa, dosen mengingatkan dan mendorong mahasiswa untuk mempelajari ulang materi Kalkulus 1. Di lembar tes ini, mahasiswa mencantumkan nilai kalkulus 2 terakhir dan berapa kali telah mengulang kalkulus 2.
- Laporan kerja individu dilakukan mahasiswa setiap minggu sebelum perkuliahan berlangsung. Mahasiswa menerima lembar kerja individu yaitu kumpulan soal yang berkaitan dengan materi untuk pertemuan berikutnya. Dikerjakan secara individu diluar perkuliahan.
- Lembar diskusi kesulitan mahasiswa. Lembar ini diberikan bersamaan dengan lembar kerja individu. Gunanya adalah mahasiswa menyatakan pertanyaan-

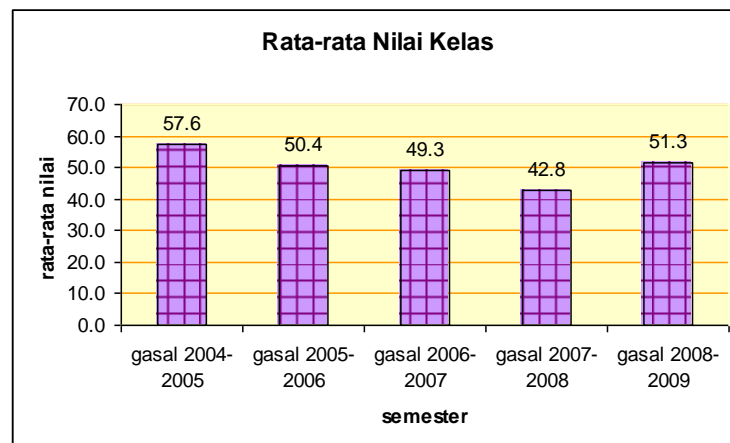
pertanyaan dan masalah-masalah yang dihadapi saat membuat laporan kerja individu.

- Dosen menjelaskan materi sesuai rencana pembelajaran disetiap awal pertemuan. Penjelasan tidak hanya didasarkan dari studi literatur atau pengalaman masa lalu dosen dalam mengajar, tetapi juga berdasar kesalahan-kesalahan yang dilakukan mahasiswa pada laporan kerja individu. Dosen disini juga menjawab pertanyaan dan masalah mahasiswa yang dituangkan pada lembar diskusi kesulitan.
- Kerja kelompok. Dilakukan setelah penjelasan singkat dari dosen. Proses pembagian kelompok, dosen membagi kelompok dengan cara mengambil beberapa mahasiswa 'utama', yang lainnya boleh bergabung. Dasar pengambilan mahasiswa 'utama' adalah yang nilai akhir kalkulus 2 masa lalunya tertinggi. Sedang yang lain boleh memilih sendiri masuk ke kelompok yang mana asalkan jumlah anggota kelompok tidak melebihi batas yang ditetapkan. Diharap mereka bergabung dengan teman yang telah dikenalnya, supaya memudahkan proses diskusi. Kemudian setiap kelompok akan mendapatkan soal yang harus diselesaikan secara bersama-sama dan memberikan laporan hasil diskusi kepada dosen pengajar. Pada kerja kelompok ini dilakukan dalam praktek dan teori. Yang dimaksud kerja kelompok dalam teori, mereka menyelesaikan soal-soal berkaitan konsep dan rumus-rumus yang dipelajari. Kerja kelompok dalam praktek dilakukan untuk materi aplikasi. Diberikan persoalan terapan/real. Setiap kelompok mencari jawaban dari persoalan tersebut melalui percobaan/praktikum, kemudian mencari jawabnya dengan menggunakan model dan formula matematis yang telah dipelajari, dan memberi kesimpulan. Setelah kerja kelompok selesai, hasilnya akan dibahas bersama-sama dalam diskusi kelas. Disini setiap anggota kelompok harus siap untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, karena dosen pengajar akan menunjuk secara acak satu mahasiswa untuk menjelaskan satu nomor. Terakhir, dosen memberi ringkasan atau kesimpulan jika waktu mencukupi.

- Tes berkala adalah tes yang dilakukan di akhir setiap pertemuan. Materi tes ini adalah semua yang dibahas pada hari itu. Tes dilakukan secara individu dan bersifat tertutup.
- Evaluasi belajar meliputi, laporan kerja individu, laporan kerja kelompok, tes berkala, dan ujian tengah serta akhir semester.

## HASIL

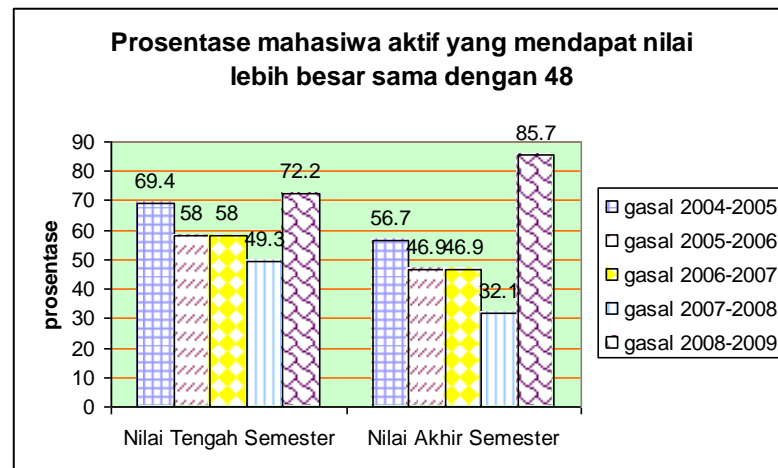
Dari 5 tahun terakhir diketahui bahwa pada tahun ajaran 2004-2005 rata-rata nilai kelas mengulang Kalkulus 2 adalah 57.6, kemudian tahun-tahun berikutnya cenderung turun, berturut-turut 50.4, 49.3, 42.8. Namun setelah implementasi inovasi pembelajaran ini, rata-rata nilai kelas mulai naik kembali, yaitu 51.3, walau belum melebihi rata-rata di tahun 2004-2005 (lihat gambar 1).



**Gambar 1.** Rata-rata nilai kelas pada 5 tahun terakhir

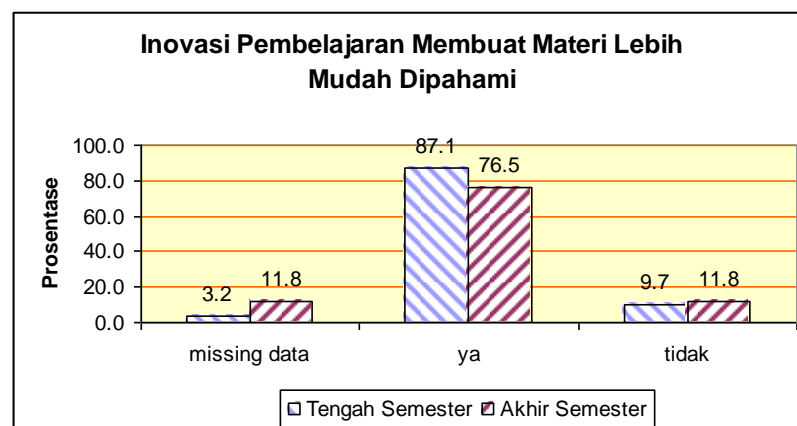
Dari total mahasiswa yang terdaftar, tidak semua mahasiswa aktif mengikuti proses pembelajaran ini (48.5%). Yang dimaksud aktif disini adalah paling tidak hanya sekali tidak mengikuti proses inovasi ini. Prosentase jumlah mahasiswa aktif dengan nilai tengah semester dan nilai akhir semester lebih dari 48 mengalami peningkatan jika dibandingkan selama lima tahun terakhir (lihat gambar 2). Pada tahun ajaran 2004-2005 sampai 2007-2008 prosentasi mahasiswa dengan nilai akhir semester 48 ke atas lebih rendah dibanding nilai tengah semester, namun ketika diterapkan inovasi ini, sebaliknya yang terjadi.





**Gambar 2.** Prosentase mahasiswa aktif yang mendapatkan nilai 48 ke atas untuk lima tahun terakhir

Dari kuisioner yang disebarakan, mahasiswa berespon positif terhadap metode terkait pemahaman materi (lihat gambar 3). Dari dua kali kuisioner yang disebarakan, yaitu pada tengah dan akhir semester, berturut-turut 87.1% dan 76.5% mahasiswa menyatakan inovasi pembelajaran ini secara keseluruhan membuat materi lebih mudah dipahami. Hanya 9.7 % dan 11.8 % dari responden yang menyatakan tidak. Sisanya tidak memberikan pendapatnya.

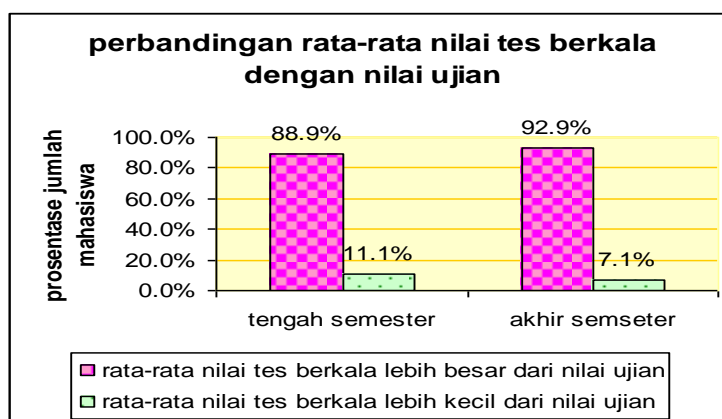


**Gambar 3.** Inovasi pembelajaran membuat materi lebih mudah dipahami

### Diskusi

Selama proses berlangsung, ada beberapa temuan. Diketahui bahwa 88.9% mahasiswa memiliki rata-rata nilai tes berkala lebih baik dibanding nilai ujian tengah semester dan 92.9% mahasiswa memiliki rata-rata nilai tes berkala lebih besar dari

nilai ujian akhir semester (lihat gambar 4). Artinya, ketika diujikan dalam sub-sub materi, mereka cenderung mampu menyelesaikan daripada pengujian sekumpulan materi. Hal ini menarik perhatian peneliti tentang pengkonsepan ujian.



**Gambar 4.** rata-rata nilai tes berkala dengan nilai ujian

Dari pengamatan langsung, diketahui untuk kerja kelompok dengan praktek/percobaan, mahasiswa menunjukkan antusias yang tinggi. Peneliti tertarik untuk melanjutkan dan mengembangkan penelitian terkait hal ini baik dari segi materi yang dipraktikkan, konsep praktikumnya dan lain sebagainya.

Mengenai pencapaian nilai, terkait dengan harapan mereka, sampai pada disebarkannya kuisioner tengah semester (sebelum ujian tengah semester), diketahui 83.9% mahasiswa menyatakan target nilai belum tercapai. Ketika sekali lagi ditanyakan pada akhir semester (sebelum ujian akhir) masih sekitar 52.9% mahasiswa menyatakan target nilai belum tercapai. Disini peneliti tertarik meneliti adakah hubungan yang signifikan antara penilaian mahasiswa itu terhadap kemampuannya sendiri, sistem pembelajaran dan hasil yang dicapainya.

## KESIMPULAN

Dari hasil diketahui bahwa indikator keberhasilan dari penerapan inovasi pembelajaran ini bagi mata kuliah Kalkulus Lanjut untuk kelas mengulang adalah telah tercapai. Melalui temuan-temuan baru selama proses implementasi, akan

ditindaklanjuti sebagai pengembangan penelitian bagi peningkatan indikator keberhasilan pembelajaran.

### Ucapan Terimakasih

Penghargaan yang besar penulis sampaikan kepada Program Peningkatan Kinerja Pembelajaran (PPKP) Universitas Surabaya yang telah memberikan dana hibah bagi pelaksanaan penelitian inovasi pembelajaran ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S., 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Penerbit Bumi Aksara.
- [2] Asmawati, E., Juliana, J.R., 2008, *Combining Individual Learning And Group Discussion In Calculus Course*, Proceeding of the Third International Conferences Mathematics Statistics, Bogor.
- [3] Hagelgans, N.L., Reynolds, B.E, Schwingendorf, K.E., Vidakovic, D., Dubinsky, E., Shahin, M., Wimbish, G.J., 1995, *A Pratical Guide to Cooperative Learning in Collegiate Mathematics*, MAA.
- [4] Juliana, J.R., 2005, *Metode Belajar Semi Mandiri bagi Pembelajaran Kelas*, prosiding matematika UGM
- [5] Juliana, J.R., Herlambang, A., 2006, *Tinjauan Faktor Pola Belajar dan Harapan Mahasiswa Baru Bagi Kesuksesan Pembelajaran Kelas*, jurnal UBAYA
- [6] Krantz, S.G., 1951, *How To Teach Mathematics*, AMS, Rhode Island.
- [7] Lester, A.D., 2002, *Anak-anak dalam Krisis*. Departemen Literatur SAAT, Malang
- [8] Mustaqim, H., 2001, *Psikologi Pendidikan*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- [9] Utomo, T., Ruitjter K., 1994, *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- [10] Widayati, N.S., 2005, *Penelitian Tindakan Kelas*, makalah seminar di Ubaya.
- [11] Daftar Nilai Kalkulus 2 Semester Gasal tahun ajaran 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008

---

**INDEKS PENULIS**

---

**A**

A.A.G. Ngurah, [177-181](#)  
Abadi, [443-453](#)  
Abdul Rouf Alghofari, [182-187](#)  
Abdur Rahman As'ari, [1084-1094](#)  
Aceng Komarudin Mutaqin, [466-473](#)  
Adhitya Ronnie Effendie, [682-685](#)  
Adi Mesya, [1-6](#)  
Agus Maman Abadi, [474-486](#)  
Agus Suryanto, [7-18](#)  
Agustina Pradjaningsih, [19-29](#)  
Ahmad Ansori Mattjik, [259-274](#)  
Akhmad Fauzy, [188-194](#)  
Akhsanul In'am, [696-707](#)  
Akina, [963-975](#)  
Alfanuha, [30-43](#)  
Alfian Futuhul Hadi, [195-205](#),  
[206-215](#), [216-225](#)  
Anisah, [656-668](#)  
Ari Suparwanto, [487-496](#)  
Arika, [988-998](#)  
Aunuddin, [216-225](#)

**B**

Bambang Suharjo, [726-739](#)  
Bandung Arry Sanjoyo, [485-495](#)  
Binur Panjaitan, M, [740-754](#)

Budhi Handoko, [508-516](#)  
Budi Lestari, [226-237](#), [443-454](#)  
Budi Rahadjeng, [44-49](#)  
Budi Surodjo, [103-111](#)

**C**

Chairul Imron, [78-90](#)  
Christine Wulandari, [755-766](#)

**D**

Dedi Rosadi, [275-288](#), [393-404](#),  
[405-416](#)  
Destri Susilaningrum, [517-530](#)  
Dewi Retno Sari Saputro, [238-249](#)  
Dewi Suryaningrum, [557-571](#)  
Dian Savitri, [531-541](#)  
Dieky Adzkiya, [497-507](#)  
Dwiretno Istiyadi Swasono, [542-556](#)

**E**

E. Apriliani, [586-598](#)  
Edy Widodo, [557-571](#), [572-585](#)  
Edy Wihardjo, [755-766](#)  
Ella Nurfalalah, [767-777](#)  
Ema Carnia, [50-59](#)  
Endah Asmawati, [778-786](#), [911-918](#)

**F**

F. Susilo, [487-496](#)

Fitri Meita Sari, [636-655](#)

**G**

Gerzon Seran, [787-798](#), [799-810](#)

Gumgum Darmawan, [250-258](#)

**H**

Halimatus Sa'adah, [572-585](#)

Halimatus Sa'diyah, [259-274](#)

Handayani Tjandrasa, [542-556](#)

Hendarto, [60-68](#)

Herni Utami, [275-288](#)

Herry Agus Susanto, [811-824](#),  
[825-834](#)

Hobri, [835-877](#)

**I**

I Made Tirta, [443-454](#)

I Nengah Parta, [878-888](#)

I Nyoman Budiantara, [226-237](#)

I Wayan Ponter, [1042-1056](#)

Indah Emilia Wijayanti, [91-102](#)

Indriati Nurul Hidayah, [889-899](#),  
[1033-1041](#)

Intan Muchtadi, [767-777](#)

Inung Auliya, [44-49](#)

Irawati, [30-43](#), [50-59](#), [60-68](#), [69-77](#),  
[69-77](#), [112-121](#), [122-132](#),  
[133-148](#), [149-154](#)

Ismail Djakaria, [289-300](#)

Iswahyudi, H, [599-610](#)

**J**

Jaka Nugraha, [302-314](#)

Janet Trineke Manoy, [900-910](#)

Joice Ruth Juliana, [778-786](#), [911-918](#)

**K**

Kamid, [919-932](#)

Kariyam, [315-322](#), [599-610](#)

Karyati, [103-111](#)

Kensiwi Atiulloh, [432-442](#)

Khairil Anwar Notodiputro, [206-215](#)

Kiswara Agung S, [669-681](#)

**L**

L. Hanafi, [586-598](#)

Lantip Trisunarno, [497-507](#)

**M**

M. Andy Rudhito, [487-496](#)

M Arif Junaidi, [624-635](#)

Makkulau, [334-350](#)

Maman Rusman, [368-384](#)

Mardlijah, [624-635](#)

Marhayati, [112-121](#)

Michrun Nisa Ramli, [122-132](#)

Mikarna Haryani, [933-946](#)

Mohammad Masjkur, [351-367](#),  
[368-384](#)

Muhammad Mashuri, [226-237](#),  
[334-350](#), [385-392](#)

Mustamin Anggo, [933-946](#)

## N

N. Wahyuningsih, [586-598](#)

Nabilah Faizah, [133-148](#)

Netti Herawati, [195-205](#)

Nur Chamidah, [443-454](#)

Nur Kolis, [686-695](#)

Nurdin, [947-955](#)

Nuri Wahyuningsih, [636-655](#)

Nurul Afifah, [69-77](#)

## P

Pesma Diana, [149-154](#)

Pradnyo Wijayanti, [956-974](#)

Prakoso Bhairawa Putera, [323-333](#)

Priwahyu Hartanti, [1072-1083](#)

Purhadi, [334-350](#), [385-392](#)

## R

Ramdhani, B.E , [599-610](#)

## S

Salmah, [166-176](#)

Samsubar Saleh, [474-486](#)

Santje M. Salajang, [787-798](#), [799-810](#)

Sapti Wahyuningsih, [155-165](#)

Setiadji, [50-59](#), [103-111](#)

Soehardjoepri, [611-623](#)

Sony Sunaryo, [226-237](#), [385-392](#)

Sri Harini, [385-392](#)

Sri Haryatmi, [289-301](#), [302-314](#)

Sri Rahayu, [323-333](#)

Sri Wahyuni, [50-59](#), [103-111](#), [487-496](#)

Subanar, [275-288](#), [393-404](#), [405-416](#),  
[474-486](#), [669-681](#)

Sudarman, [975-987](#)

Suharto, [988-998](#)

Sukono, [393-404](#), [405-416](#)

Sulistiyo, [656-668](#)

Suryo Guritno, [289-301](#), [302-314](#)

Susanti Linuwih, [334-350](#)

Susanto, [988-998](#), [999-1012](#)

Susilo Hariyanto, [166-176](#)

Suwidiyanti, [708-725](#)

## T

Tatag Yuli Eko Siswono, [708-725](#)

Theresia Kriswianti N, [1013-1032](#)

Toha Saifudin, [443-454](#)

Tri Hapsari Utami, [1033-1041](#)

**W**

Wahyuni, A.T, [599-610](#)

Widodo, [474-486](#)

Wilmintjie Mataheru, [1057-1071](#)

Winita Sulandari, [238-249](#)

**Y**

Yuliani Setia Dewi, [417-431](#), [432-442](#)

Yulianti, [755-766](#)

Yushida, [30-43](#)

---

**INDEKS SUBYEK**

---

**A**ACE, [238](#)Adversity Quotien, [975](#)Aktivitas Dan Hasil Belajar, [835](#)Aktifitas Metakognisi, [933](#)Aktivitas-Siswa, [799](#)Algoritma Genetik, [669](#)Aljabar Linier Elementer, [1033](#)Alur Berpikir, [947](#)AMMI, [259](#)Anak Autis, [919](#)Anak Tunanetra, [999](#)Analisis GAP, [517](#)ANOVA, [432](#)APOS, [825](#)**B**BHHH, [302](#)Belajar Individu, [911](#)Bi-Ideal Fuzzy, [103](#)Bias, [417](#)Bibliometrics, [323](#)Bifurcation; [686](#)Binary Data, [315](#)Bintang Rangkap, [44](#)Biplot-AMMI, [259](#)Bobot, [385](#)Bootstrap Persentil, [188](#)**C**Camper, [975](#)Canonical Link Function, [206](#)CCR, [656](#)Closing Price, [572](#)Cokriging, [351](#)Convergence, [195](#)Cooperative Learning, [835](#)Copy Method, [195](#)Correlation, [432](#)Customer Satisfaction, [599](#)Critical Set., [78](#)Current Inventory Level, [611](#)**D**DEA, [656](#)Data Sampel, [542](#)Dataset, [289](#)Debris Flow, [497](#)Degenerate Chauchy Problem, [166](#)Degenerate Control System, [166](#)Dekomposisi Jumlah Langsung, [69](#)Dekomposisi Qr, [112](#)



Deret, [778](#)

Detecting Of Outliers; [334](#)

Disparitas, [542](#)

Dispersion Parameter, [206](#)

Distribusi Eksponensial, [188](#)

Distribusi Heavy-Tailed, [275](#)

Dosis Pemupukan, [368](#)

## E

Earliest Starting Times, [487](#)

Edge Magic Total Labeling, [78](#)

Eksitasi Parametrik, [455](#)

Eksitasi Sendiri, [455](#)

Eliminasi Gauss, [112](#)

Estimasi, [586](#)

Estimator, Fungsi Tail Quantil, [275](#)

## F

Field Independent, [811](#)

Fosfor, [351](#)

Functional Response; [686](#)

Fungsi Reliabilitas, [188](#)

Fungsi Spline Linear, [542](#)

Fuzzy Number, [487](#)

Fuzzy Time Serie, [474](#)

## G

Gap Analysis, [599](#)

Gaussian Channel, [19](#)

Generalized Cross Validation, [226](#)

Gee, [302](#)

Generalized Maximum Likelihood, [226](#)

Graceful, [44](#)

Grating Sinusoidal Tak-Homogen, [7](#)

Greatest Common Divisor, [122](#)

Graph, [155](#)

Grup Homologi, [50](#)

Guru, [775](#)

## H

Hasil Belajar, [1072](#)

Himpunan Fuzzy, [474](#)

Homomorfisma, [91](#)

Homomorfisma Boundary, [50](#)

## I

Ideal Fuzzy, [103](#)

Ideal Subhimpunan Fuzzy, [103](#)

Incomplete Data, [466](#)

Indeks Stabilitas AMMI, [259](#)

Inflasi, [636](#)

Initial Value, [195](#)

Integral Rangkap Tiga, [778](#)

Interaksi Genotipe  $\times$  Lingkungan, [259](#)

Interior Fuzzy, [103](#)

Inventory, [611](#)

Inverse-Transform Method, [466](#)

**J**

Jackson Network, [250](#)

Jarak Objek, [542](#)

**K**

Kalman Filter, [586](#)

Karakteristik, [726](#), [811](#)

Karakteristik Abstraksi Reflektif, [740](#)

Kelas Mengulang, [911](#)

Kerja Kelompok Praktek Dan Teori, [911](#)

Kode, [19](#)

Konstruktivisme, [825](#)

Kpca, [289](#)

Kombinasi Parametrik Anti Resonansi, [455](#)

Kompetensi, [787](#)

Konstruktivisme, [799](#)

Kriptografi Hill-Cipher, [767](#)

Kuadratik, [368](#)

Kuadratik Plateau, [368](#)

Kualitas, [799](#)

Kualitas Profesi, [787](#)

Kuantil Distribusi Normal, [405](#)

**L**

Lagrangian, [393](#)

Langkah-Langkah Polya, [947](#)

LASSO, [429](#)

Leapfrog Scheme, [497](#)

Least Common Multiple, [122](#)

Leaving-Out-One-Pair Cross Validation, [226](#)

Lesson Study, [696](#), [889](#)

Likelihood Displacement Statistic, [334](#)

Linier Plateau, [368](#)

Link Function, [195](#)

Log-Binomial, [195](#)

**M**

Magic Square, [69](#)

Makanan Cepat Saji, [517](#)

Manova, [432](#)

Matriks Persegi, [149](#)

Masalah, [956](#)

Masalah Matematika, [900](#), [933](#), [947](#), [955](#)

Masalah Vektor Awal, [19](#)

Matching, [155](#)

Mathematical Model; [686](#)

Mathematics Tools, [323](#)

Matriks, [767](#)

Matriks Alternating, [60](#)

Matriks Permutasi, [19](#)

Max-Plus Algebra, [487](#)

Mean, [385](#)

Metacognitive, [696](#). [956](#)

Metakognisi, [1013](#)

Metode Integrasi Langsung, [7](#)

Metode Numerik, [586](#)

Metode Runge-Kutta Order Empat, [7](#)

Minimal Polynomial, [122](#)  
 MINITAB, [466](#)  
 Model ARMA, [405](#)  
 Model FIGARCH, [405](#)  
 Model Fungsi Transfer, [636](#)  
 Model GARCH, [393](#)  
 Model Markowitz's, [393](#)  
 Model STAD, [799](#)  
 Monogenik, [91](#)  
 MSEP, [417](#)  
 Multi-Response Nonparametric  
 Multivariate Linear Models; [334](#)  
 Multi Server Model, OSS R, [250](#)

## N

$N$  - Endomorfisma Near-Ring, [91](#)  
 $N$  -Grup, [91](#)  
 Near-Ring, [91](#)  
 Negative-Binomial, [206](#)  
 Newton-Raphson, [302](#)  
 Nilai Disiplin, [726](#)  
 Nilai Eigen, [149](#)  
 Nilai Singular, [149](#)  
 Non-Linear, [289](#)  
 Non-Separable, [289](#)  
 Norm Spektral , [149](#)

## O

OLS, [385](#), [417](#)  
 Optimum, [368](#)  
 Orbit, [611](#)

OSS-R, [443](#)  
 Ordinary Kriging, [351](#)  
 Ortogonalisasi, [112](#)  
 Overdetermined, [30](#)  
 Overdispersion, [206](#)

## P

Path Augmenting, [155](#)  
 Pelanggan, [517](#)  
 Pemahaman, Konsep, [811](#), [825](#)  
 Pembelajaran Matematika Realistik, [835](#)  
 Pembuktian Tak Langsung, [1](#)  
 Pemecahan Masalah, [708](#), [799](#), [900](#), [956](#), [1057](#)  
 Pemecahan Masalah Matematika, [726](#), [740](#), [1013](#)  
 Pemrograman Geometrik, [19](#)  
 Pemrograman Linier, [19](#)  
 Penalaran Analogi, [708](#)  
 Penalized Weighted Least Squares, [226](#)  
 Penentuan Jarak Terpendek, [531](#)  
 Pengembangan Profesi, [787](#)  
 Penugasan, [155](#)  
 Peramalan, [474](#)  
 Perbedaan Gender, [1013](#)  
 Permukaan Respon, [508](#)  
 Persamaan Moda Tergandeng, [7](#)  
 Percobaan Multilokasi, [259](#)  
 Peredaman, [455](#)

Persegi Panjang, [999](#)  
 Pesan, [19](#)  
 PID, [635](#)  
 Plant-Herbivore Dynamics; [686](#)  
 Plant Toxicity, [686](#)  
 PLS, [429](#)  
 Poisson-Gamma, [206](#)  
 Poisson Regression, [195](#)  
 Polinom Karakteristik, [60](#)  
 Polinom Monik., [60](#)  
 Polinomial Orde Kedua, [508](#)  
 Polusi Udara, [586](#)  
 Portofolio Efisien, [393](#)  
 Praktikum, [778](#)  
 Preliminary Pappiptek Lipi's Problem  
 Posing, [1033](#)  
 Project, [323](#)  
 Project Network, [487](#)  
 Prevalence Ratio Regresson, [195](#)  
 Professional, [696](#), [787](#)  
 Profil Proses Kognitif, [1057](#)  
 Proses Berpikir, [919](#)  
 Proses Kognitif, [999](#)  
 Pseudoinverse, [30](#)

## R

Radius Spektral, [149](#)  
 Random Utility Model, [302](#)  
 Regresi, [238](#)

Regression Model, [226](#)  
 Regresi Nonparametrik, [443](#)  
 Relative Risk, [195](#)  
 Retrial Of Customers, Buffer, [611](#)  
 Right-Censored Data, [466](#)  
 RLS, [586](#)  
 Robust LMS, [443](#)

## S

Satisfaction And Factor Analysis, [557](#)  
 Sawah Tambak, [656](#)  
 Selang Kepercayaan Elipss, [259](#)  
 Semi-Mandiri, [911](#)  
 Services Skin Care, [557](#)  
 Simplicial Complex, [50](#)  
 Similarity Based On Entropy, [315](#)  
 Simulated Maximum Likelihood  
 Estimator, [302](#)  
 Sifat Komutatif Penjumlahan, [1057](#)  
 S Imulated Annealing, [531](#)  
 Simulator GHK , [302](#)  
 SMC, [624](#)  
 Soal Matematika, [919](#)  
 Soft Skills, [1072](#)  
 Solar Panel, [624](#)  
 Standard Sequence, [134](#)  
 Statistical, [335](#)  
 Strategi Bermain Dengan Alam, [1072](#)  
 Stereo Vision, [542](#)  
 Suku Bunga SBI, [474](#)

Sugar Cane And Sugar Molasses  
Production, [334](#)

## **T**

Teaching Learning Quality, [696](#)

Tanah Sawah, [351](#)

Tanaman Dan Ikan, [656](#)

Tanggapan Siswa, [889](#)

Teorema Basis Hilbert, [1](#)

Tingkat Kepuasan, [517](#)

Tp-Trees, [44](#)

TPSPLINE, [238](#)

Traffic Light, [669](#)

Trans Jogja, [599](#)

Traveling Salesman Problem, [531](#)

Transformasi Box-Cox, [275](#)

## **U**

Uniter, [91](#)

## **V**

Variabel, [385](#)

Value At Risk, [405](#), [572](#)

Variance Covariance, [572](#)

Variansi Dan MLE, [385](#)

Vektor Eigen Yang Diperumum, [133](#)