



19

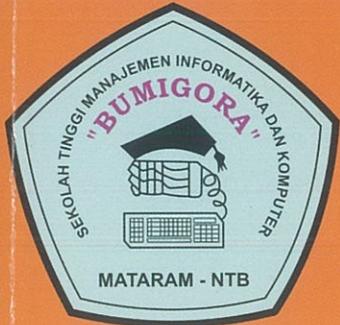
Proceedings

Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI)

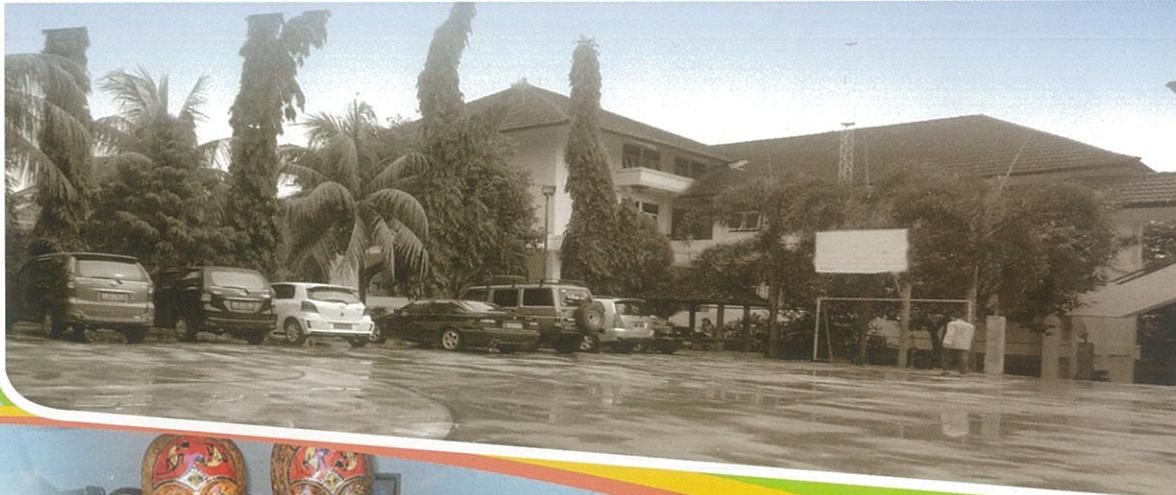
2013

ISBN 978-602-17488-0-0

14-15 Pebruari 2013



STMIK BUMIGORA MATARAM



STMIK BUMIGORA MATARAM

Jl. Ismail Marzuki Mataram Lombok
Telp. 0370-634498, Fax. 0370-638369
www.stmikbumigora.ac.id

Dipublikasikan Tahun 2013 oleh :

**STMIK BUMIGORA MATARAM
Mataram-Indonesia**

ISBN 978-602-17488-0-0

Panitia tidak bertanggung jawab terhadap isi paper dari peserta.



PROCEEDINGS
KONFERENSI NASIONAL SISTEM INFORMASI 2013

Ketua Editor

Agus Pribadi, S.T., M.Sc

Sekretaris Editor

Ir. Bambang Krismono Triwijoyo, M.Kom.

Anggota Editor

M.Yunus, S.Kom.

Ahmad Asril Rizal, S.Si.

KOMITE KNSI 2013

STEERING COMMITTEE

- Kridanto Surendro, Ph.D
- Dr. Rila Mandala
- Dr. Husni S Sastramihardja
- Prof. Iping Supriana
- Dr. Ing. M. Sukrisno
- Dyah Susilowati, M.Kom.

PROGRAM COMMITTEE

- Kridanto Surendro, Ph.D (ITB)
- Dr. Rila Mandala (ITB)
- Dr. Husni Setiawan Sastramihardja (ITB)
- Prof. Jazi Eko Istiyanto, Ph.D (UGM)
- Prof. Dr. Beny A Mutiara (Univ. Gunadarma)
- Retantyo Wardoyo, Ph.D (UGM)
- Agus Harjoko, Ph.D (UGM)
- Dra. Sri Hartati, M.Sc, Ph.D (UGM)
- Prof. Zainal A. Hasibuan, Ph.D (Univ. Indonesia)
- Dr. Djoko Soetarno (Univ. BINUS)
- Prof. Ir. Arief Djunaedi, M.Sc.,PhD (ITS)
- Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, MSc (ITS)
- Dr. Ir. Agus Buono, M.Si., M.Kom (IPB)
- Dr. Ir. Sri Nurdiati, M.Sc (IPB)
- Prof. Dr. M. Zarlis, M.Sc (USU)
- Dr. Masayu Leylia Khodra (ITB)
- (STMIK Bumigora)

TECHNICAL COMMITTEE

- Agus Pribadi, S.T., M.Sc
- Ria Rosmalasari Safitri, M.M.
- Ni Ketut Sriwinarti, S.E, M.Ak.
- Ir. Bambang Krismono Triwijoyo, M.Kom.
- Dadang Priyanto, M.Kom.
- Muhammad Nur, M.Hum.
- Raisul Azhar, S.T., M.T.
- Kartarina, S.Kom.
- Husain, S.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas perkenan-Nya, Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) tahun 2013 ini dapat diselenggarakan. KNSI 2013 merupakan *event* nasional tahunan yang diselenggarakan pertamakalinya pada tahun 2005 di Institut Teknologi Bandung (ITB). KNSI 2013 merupakan *event* ke sembilan yang diselenggarakan di Kampus STMIK Bumigora Mataram Lombok Nusa Tenggara Barat. Penyelenggaraan KNSI merupakan media para praktisi dan akademisi saling berbagi ide dan pengalaman baru tentang disiplin ilmu Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Topik-topik yang dibahas dalam konferensi diharapkan dapat membentuk masyarakat yang dapat menuntun perwujudan Sistem Informasi sebagai salah satu solusi memajukan Bangsa Indonesia. Kemajuan yang diharapkan mampu meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di tingkat dunia.

KNSI 2013 diselenggarakan sebagaimana dua hal dasar penyelenggaraan, yaitu pertemuan ilmiah yang dipadukan dengan kegiatan pengenalan budaya dan wisata Indonesia. Penyelenggaraan KNSI yang digelar tahunan dan secara safari akan mampu untuk lebih mengenalkan aneka ragam khas, budaya dan wisata Indonesia utamanya kepada bangsa sendiri. Disamping merupakan media bertemunya para akademisi dan praktisi bidang Teknologi Informasi, KNSI juga mendukung program pemerintah dalam meningkatkan pengenalan dan kunjungan wisata Indonesia. Bangsa Indonesia harus mampu menjadi tuan rumah di negerinya sendiri dalam bidang wisata dan budaya.

Penyelenggaraan KNSI 2013 ini cukup diminati dari berbagai kalangan. Tentunya media temu ilmiah KNSI semakin diminati, dengan dijumpainya tidak sedikit peserta baru yang berbondong menghadiri temu ilmiah ini sebagai konferensi pertama yang peserta ikuti. Mengikuti KNSI dapat dipergunakan sebagai pengalaman untuk menapak dan sebagai pintu masuk untuk mengikuti konferensi atau temu ilmiah berikutnya. Peserta yang telah biasa mengikuti temu ilmiah serupa lain ataupun peserta KNSI yang menjadi langganan pada KNSI semuanya dapat berinteraksi dan berbagi pada *event* KNSI 2013 ini. Akhirnya kami seluruh panitia konferensi berharap koleksi abstrak paper yang dimuat dalam proceedings KNSI 2013 ini akan dapat bermanfaat bagi semua masyarakat ilmiah maupun praktisi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dibidang Sistem Informasi. Tidak lupa kami juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya KNSI 2013 kali ini serta diterbitkannya proceedings KNSI 2013.

Mataram, 22 januari 2013
Ketua Panitia Pelaksana



Agus Pribadi, S.T.M.Sc

SAMBUTAN KETUA STMIK BUMIGORA MATARAM

Yang terhormat para undangan, pembicara utama, pemakalah dan peserta Konferensi Nasional Sistem Informasi tahun 2013. Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena pada hari ini kita dapat berkumpul untuk bisa mengikuti acara pembukaan serta pemaparan ilmiah sebagai rangkaian kegiatan Konferensi kali ini, yang merupakan hasil kerjasama antara STMIK Bumigora Mataram dengan Kelompok Keilmuan Informatika, Institut Teknologi Bandung selaku penggagas KNSI yang telah dirintis dan dilaksanakan untuk pertama kalinya pada tahun 2005 di ITB Bandung.

STMIK Bumigora merupakan perguruan tinggi komputer pertama di NTB yang berdiri pada tanggal 26 September 1987. STMIK Bumigora menyelenggarakan tiga program studi yaitu S1 Teknik Informatika, D3 Teknik Informatika dan D3 Manajemen Informatika. Seluruh program studi terakreditasi oleh BAN-PT. Pada tahun 2009 STMIK Bumigora telah memperoleh sertifikat ISO 9001:2008 untuk Penyelenggaraan Akademik Perguruan Tinggi.

Pada pelaksanaan konferensi kali ini dihadiri oleh lebih dari 350 peserta, baik peserta pemakalah maupun non pemakalah. Sebagian besar peserta pemakalah adalah akademisi dan praktisi, sementara non pemakalah terdiri dari kalangan birokrat dan pemerhati Sistem Informasi serta mahasiswa. Peserta berasal dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia mulai dari kota di pulau Sumatra sampai kota di pulau Papua.

Harapan kami, konferensi ini dapat menjadi ajang kegiatan pendalaman di bidang Sistem Informasi guna menunjang pembangunan bangsa Indonesia. Saya selaku Ketua STMIK Bumigora Mataram menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah bekerja keras merencanakan dan melaksanakan konferensi kali ini, saya juga mohon maaf apabila di dalam persiapan maupun pelaksanaan rangkaian acara konferensi ini terdapat kekurangan.

Akhirnya kami mengucapkan selamat mengikuti konferensi semoga konferensi kali ini dapat berjalan dengan lancar, dan bagi peserta yang akan mengikuti paket wisata kami menyampaikan selamat datang di pulau Lombok, dan selamat menikmati keindahan alam budaya, tradisi serta kuliner khas Lombok.

Mataram, 22 Januari 2012
Ketua STMIK Bumigora Mataram



Dyah Susilowati, M.Kom

JADWAL ACARA KNSI 2013

HARI PERTAMA

Hari : Kamis, Tanggal : 14 February 2013

No	Waktu (WITA)	Acara			
1	08.00-08.30	Registration Peserta			
2	08.30-08.35	Pembukaan MC			
3	08.35-08.45	Tarian Pembukaan			
4	08.45-09.00	Sambutan Ketua Pelaksana KNSI 2013 (Agus Pribadi,S.T,M.Sc)			
5	09.00-09.15	Sambutan Ketua STMIK Bumigora Mataram (Dyah Susilowati,M.Kom)			
6	09.15-09.30	Sambutan Steering Committee KNSI sekaligus membuka acara KNSI 2013			
7	09.30-09.45	Doa			
8	09.45-10.30	Keynote Speaker Prof. Dr. Zainal Hasibuan (UI)			
9	10.30-11.00	Persiapan Parallel Session I			
10	11.00-12.45	Kelp. I R.Aula	Kelp. II R.Seminar	Kelp. III R.TC	Kelp. IV R.1TC
		Kelp. V R.LAB.JAR	Kelp. VI R.1TB	Kelp. VII R.1T	Kelp. VIII R.1M
		Kelp. IX R.1TA	Kelp. X R.2T	Kelp. XI R.2MA	Kelp. XII R.2MB
11	12.45-14.00	Ishoma /Persiapan Parallel Session II			
12	14.00-16.00	Kelp. I R.Aula	Kelp. II R.Seminar	Kelp. III R.TC	Kelp. IV R.1TC
		Kelp. V R.LAB.JAR	Kelp. VI R.1TB	Kelp. VII R.1T	Kelp. VIII R.1M
		Kelp. IX R.1TA	Kelp. X R.2T	Kelp. XI R.2MA	Kelp. XII R.2MB
13	16.00-16.30	Coffee Break / Persiapan Parallel Session III			
14	16.30-17.30	Kelp. I R.Aula	Kelp. II R.Seminar	Kelp. III R.TC	Kelp. IV R.1TC
		Kelp. V R.LAB.JAR	Kelp. VI R.1TB	Kelp. VII R.1T	Kelp. VIII R.1M
		Kelp. IX R.1TA	Kelp. X R.2T	Kelp. XI R.2MA	Kelp. XII R.2MB

Keterangan: Masing-masing peserta dialokasikan 15 menit untuk presentasi dan Tanya jawab.

HARI KEDUA

Hari : Jum'at, Tanggal : 15 February 2013

No	Waktu (WITA)	Acara			
1	08.00-08.30	Registration Peserta, Persiapan Parallel Session IV			
2	08.30-10.15	Kelp. I R.Aula	Kelp. II R.Seminar	Kelp. III R.TC	Kelp. IV R.1TC
		Kelp. V R.LAB.JAR	Kelp. VI R.1TB	Kelp. VII R.1T	Kelp. VIII R.1M
		Kelp. IX R.1TA	Kelp. X R.2T	Kelp. XI R.2MA	Kelp. XII R.2MB
3	10.15-10.30	Coffee Break /Persiapan Penutupan			
4	10.30-11.30	Penutupan			

Keterangan

Masing-masing peserta dialokasikan 15 menit untuk presentasi dan Tanya jawab.

HARI KETIGA

Hari : Sabtu, Tanggal : 16 February 2013

Pelaksanaan Paket Wisata One Day Tour

PANDUAN UNTUK PRESENTASI PEMBICARA

1. Presentasi dalam bahasa Indonesia.
2. Pembicara harus menyiapkan presentasinya dalam format Microsoft Power Point file (*.ppt or *.pptx).
3. File presentasi harus diserahkan pada Organizing Committee sebelum dimulainya presentasi.
4. Tiap paper hanya bias dipresentasikan oleh satu orang pembicara. Jika pembicara ingin mewakilkan pada orang lain resentasinya, maka harus menghubungi panitia terlebih dahulu.
5. Pembicara harus menggunakan laptop yang disediakan oleh panitia.
6. Tiap pembicara mempunyai waktu 15 menit untuk mempresentasikan papernya termasuk waktu diskusi/Tanya jawab.
7. Panitia berhak mengakhiri waktu presentasi apabila sudah melebihi 15 menit.

Sesi II, Kelompok IX, Ruang 1MA

No	No. Reg	Judul Makalah	Penulis
1	KNSI-272	TEXT SUMMARIZATION BERITA BAHASA INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN TEXT RANK	Arya Tandy Hermawan ¹ , Gunawan ² , Fatis Kurniawan ² , Junaedi Widjajo ² , Suartha Gautama ²
2	KNSI-274	APLIKASI PERAMALAN PENJUJUALAN KOSMETIK DENGAN METODE ARIMA	Alexander Setiawan ¹ , Adi Wibowo ² , Sutisno Wijaya ³
3	KNSI-275	Pemanfaatan Teknologi Informasi Black Berry Terhadap Minat belanja Online Mahasiswa	Septi Mariani ¹ , Lies Handriani ² , Christera Kuswahyu Indira ³
4	KNSI-276	PENENTUAN MAHASISWA KEPERAWATAN PRAKTEK TERBAIK DENGAN METODE DECISION TREE DAN MPE (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT 'X' PEKANBARU)	Novi Yanti ¹ , Mega Indah Mulia ²
5	KNSI-277	ANALISIS PENGGUNAKAN BILANGAN PRIMA AMAN BESAR PADA ALGORITMA ELGAMAL	Khairul Umri ¹
6	KNSI-278	PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DAN TEOREMA BAYES PADA SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TULANG	Yana Aditia G ¹ , Budi Ariyanto ² , Undang Saripudin ³
7	KNSI-279	KARAKTERISTIK DOSEN TEKNOLOGI INFORMASI DARI SUDUT PANDANG MAHASISWA	Luh Gede Surya Kartika
8	KNSI-280	APLIKASI PENJUJUALAN TUNAI DENGAN MICROSOFT VISUAL BASIC 2012 DAN MICROSOFT ACCESS (Studi Kasus Pada AMIE Cell di Depok)	Amanda Dwiluthifa Juanna ¹ , Ayu Mel Lestari ² , Lailla Mardianti Komara Sari ³ , Endru Reza Yubadhilama ⁴

Sesi II, Kelompok X, Ruang 2T

No	No. Reg	Judul Makalah	Penulis
1	KNSI-281	Paralel Computing for Newton-Raphson Method (Case Study: Stewart Platform)	Izzatu Ummah ¹ , Fitriyani ²
2	KNSI-282	DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PENANAMAN MODAL ASING LANGSUNG LANGSUNG DI ASEAN	Aqilah Shalihatulhayah ¹ , Noviana Pratiwi ² , Widya Mauretya ³
3	KNSI-285	Praktek Green Use didalam Green IT	I Made Ardiwi Pradnyana ¹ , Kridanto Surendro ²
4	KNSI-287	PERANCANGAN MODEL UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI GIS PARIWISATA BERBASIS PERANGKAT BERGERAK ANDROID	Maniah
5	KNSI-288	ANALISIS IMPLEMENTASI ALGORITMA OSS PADA APLIKASI TANDA DIGITAL BERBASIS SMART CARD	Fizka Ferina
6	KNSI-291	Pengukuran Beban Komputasi pada Algoritma Menggunakan Simulator Jaringan	Michael Alexander Djojo ¹ , Karyono ²
7	KNSI-292	MAPPING ENGINE UNTUK WEB SEMANTIK ENSIKLOPEDI TANAMAN OBAT TRADISIONAL	Alia Syauci ¹ , Anisa Amalia Muslimah ² , M. Amin Hariyadi ³
8	KNSI-293	SIMULASI MENDETEKSI KECURANGAN PADA SKEMA THRESHOLD SECRET SHARING LAGRANGE INTERPOLATING POLYNOMIAL SCHEME MENGGUNAKAN BLIND SIGNATURE	Nurilla Azizah ¹
9	KNSI-295	PEMETAAN KERANGKA FUNGSIONAL SISTEM APLIKASI KEPERINTAHAN KEDALAM LAYANAN CLOUD COMPUTING	Eka Wahyu Hidayat

DAFTAR ISI

Komite KNSI 2013.....	iii
Kata Pengantar	iv
Sambutan Ketua STMIK Bumigora Mataram	v
Jadwal Acara KNSI.2013.....	vi
Jadwal Sesi Presentasi	viii
Daftar Isi	xxx
Daftar Makalah	xxxi
Abstrak	1
Daftar Penulis	158
.....	

DAFTAR MAKALAH

Makalah Nomor: KNSI-6 APLIKASI MULTIMEDIA UNTUK PEMBELAJARAN BERBASIS SIMULASI HEURISTIK DENGAN KONEKTIFITAS SCORM Gunawan Putrodjojo, Aditya Pranata W.	1
Makalah Nomor: KNSI-7 APLIKASI SISTEM INFORMASI BERITA & E-BOOK BERBASIS WEB UNTUK PENYANDANG TUNANETRA M. Al'Amin, Susi Wagiyati P, Ahmad Rosadi	1
Makalah Nomor: KNSI-8 SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS MENGGUNAKAN FRAMEWORK Yii PADA RS HERMANA Debby E. Sondakh, Novalinda, Priska Tuparia	2
Makalah Nomor: KNSI-9 EVALUASI KESIAPAN PENGGUNA DALAM ADOPSI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI DI BIDANG KEUANGAN MENGGUNAKAN METODE TECHNOLOGY READINESS INDEX Mangaras Yanu Florestiyanto, Lukito Edi Nugroho, Wing Wahyu Winarno	2
Makalah Nomor: KNSI-10 ENTERPRISE ARCHITECTURE AS STRATEGY Heru Nugroho	3
Makalah Nomor: KNSI-11 SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI JUAL BELI SERANGGA Liliana	3
Makalah Nomor: KNSI-12 SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DAN PEMBERIAN BONUS MENGGUNAKAN DECISION SUPPORT SYSTEM METODE PROMETHEE Radiant Victor Imbar, Sherly Martina	4
Makalah Nomor: KNSI-13 SCHOOL SUPPORT SYSTEM BERBASIS SMS (STUDI KASUS SMA 3 BANDUNG) Candra Dedi Saputra, Soni Fajar Surya G	4
Makalah Nomor: KNSI-16 SISTEM INFORMASI PENEMPATAN TENAGA KERJA MELALUI SMS GATEWAY PADA PERUSAHAAN OUTSOURCING, JAKARTA Yohannes Yahya W, Mila Novalia	5
Makalah Nomor: KNSI-17 SISTEM INFORMASI HASIL PERTANIAN LEMBAGA PUSAT PELAYANAN DAN KONSULTASI AGRIBISNIS Henricus Angga Nugraha, Meliana Christiani J.	5

Makalah Nomor: KNSI-20 KEAMANAN DATA PADA JARINGAN WIMAX MENGGUNAKAN ALGORITMA ADVANCE ENCRYPTION STANDARD RIJNDAEL 256 BIT Heru Nurwasito, R. Arief Setyawan, Denisa Novinda AP	6
Makalah Nomor: KNSI-21 PERANCANGAN GRAND DESIGN SISTEM INFORMASI MENUJU TATA KELOLA UNIVERSITAS YANG LEBIH BAIK Dwi Agus Diartono	6
Makalah Nomor: KNSI-22 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI AKADEMIK BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN TOTAL ARCHITECTURE Heni Jusuf, Ariana Azimah	7
Makalah Nomor: KNSI-23 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SPASIAL PEMANFAATAN RUANG WILAYAH KABUPATEN PURBALINGGA Abdul Harits Habibullah, Bakri La Katjong, Qurrotul Aini	7
Makalah Nomor: KNSI-24 APLIKASI AUTO SMS BERBASIS ANDROID Lely Prananingrum, Bambang Subiakto, Siti Saidah, S. Tiwi Anggraeni	8
Makalah Nomor: KNSI-26 EVALUASI SISTEM NSW LAYANAN CUSTOM CLEARANCE EKSPOR KPPBC TANJUNG PERAK Ardian Fahmi, Lutfi Harris	8
Makalah Nomor: KNSI-27 MULTIMEDIA INTERAKTIF KISAH PEWAYANGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB CANVAS HTML5 Herman Budianto, Herman Thuan To Saurik, Sisiliany Putri	9
Makalah Nomor: KNSI-28 PEMBIMBINGAN BELAJAR UNTUK ANAK USIA PRA-SEKOLAH DENGAN SMARTPHONE ANDROID Budi Utami Fahnun, Erna Junita, Baby Lolita	9
Makalah Nomor: KNSI-29 PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN (STUDI KASUS: DESA CIBATOK SATU) Nia Kumaladewi, SuciRatnawati, MizwarRohili	10
Makalah Nomor: KNSI-32 PERENCANAAN STRATEGIS TEKNOLOGI INFORMASI PADA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI JAKARTA (STTJ) Harya Bima Dirgantara, Hoga Saragih	10

Makalah Nomor: KNSI-33 THE APPLICATION OF KNOWLEDGE SHARING ON A UNIVERSITY Tony Darmanto, Hoga Saragih, Bobby Reza	11
Makalah Nomor: KNSI-34 APLIKASI PEMBELAJARAN STRUKTUR RANGKA MANUSIA DENGAN METODE COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION Yudi Irawan Chandra, Eriek Orlando	11
Makalah Nomor: KNSI-35 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERENCANAAN DAN EVALUASI PEMBANGUNAN DAERAH (RAKOREV) DI BAPPEDA KOTA MANADO Stanley Karouw	12
Makalah Nomor: KNSI-36 ANALISA KEAMANAN DATA SISTEM CLOUD COMPUTING STUDI KASUS PADA TELKOMCLOUD Essy Malays Sari Sakti, Dian Gustina	12
Nomor Makalah: KNSI-37 USULAN MODEL MANAJEMEN KESINAMBUNGAN USAHA DI LEMBAGA PUBLIK Fajar Eka M.	13
Makalah Nomor: KNSI-38 E-LEARNING DAN PENGGUNAAN REUSABLE LEARNING OBJECTS (RLO) Yenni Djajalaksana, Doro Edi	13
Makalah Nomor: KNSI-39 ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUASAN PENGGUNAAN APLIKASI AKUNTANSI Heri R. Yuliantoro, Dini Nurmalasari	14
Makalah Nomor: KNSI-40 APLIKASI KAMUS ISTILAH KOMPUTER PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID Ike Putri Kusumawijaya, Kemal Ade Sekarwati	14
Makalah Nomor: KNSI-41 IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA UNTUK OPTIMALISASI KUNJUNGAN MUSEUM YOGYAKARTA BERBASIS WEB Ardo Rama W, Citra Ika Wibawati, Rizka Fajriah	15
Makalah Nomor: KNSI-42 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA DI UPI-YAI MENGGUNAKAN FMADM Dian Gustina, Essy Malays, Adi Nur Ichsan	15

Makalah Nomor: KNSI-48 APLIKASI KUMPULAN PERIBAHASA INGGRIS PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID Bobby Arista Elvan K.W, Kemal Ade Sekarwati	16
Makalah Nomor: KNSI-49 APLIKASI PEMBELAJARAN ALAT MUSIK PIANO UNTUK ANAK-ANAK DENGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGUNAKAN MIDI CONTROLLER Youllia Indrawaty N, Aditya Putra	16
Makalah Nomor: KNSI-50 APLIKASI PEMBELAJARAN DIGITAL PHOTOGRAPHY MENGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF Youllia Indrawaty N., Dwiki Marta Muharam	17
Makalah Nomor: KNSI-51 RANCANG BANGUN APLIKASI SIMULASI UJIAN SERTIFIKASI WEB DEVELOPER PADA SMARTPHONE ANDROID (Study Kasus: PT Fishbone Primematic Solusi) Sarah Agya Estika, Khodijah Hulliyah, Rizal Broer Bahaweres	17
Makalah Nomor: KNSI-52 SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MOBILE DAN WEB BERBASIS SERTIFIKAT PADA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA Herlino Nanang, Viva Arifin	18
Makalah Nomor: KNSI-53 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM SMS GATEWAY PADA SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU (STUDI KASUS STIKOM DINAMIKA BANGSA JAMBI) Erick Fernando	18
Makalah Nomor: KNSI-57 IMPLEMENTASI PENGGABUNGAN ALGORITMA GENETIK DAN PARALEL TABU SEARCH DALAM OPTIMALISASI PENJADWALAN MATA KULIAH Erick Fernando , Pandapotan S	19
Makalah Nomor: KNSI-59 APLIKASI PANDUAN KESEHATAN BAGI IBU HAMIL MENGUNAKAN TELEPON SELULER BERBASIS ANDROID Diana Effendi, Ferry Ardiansyah	19
Nomor Makalah: KNSI-64 PENGEMBANGAN SPATIAL WEB SEBARAN KUALITAS AIR TANAH (STUDI KASUS: DKI JAKARTA) Zainul Arham, Bakrie Lakatjong, Ridwan Ariadhika	20

Makalah Nomor: KNSI-65 PENENTUAN DAERAH CAKUPAN BASE STATION DENGAN MENGUNAKAN ALGORITMA SIMULATED ANNEALING DAN GENETIKA Sigit Hariyadi, Sofia Naning Hertiana	20
Makalah Nomor: KNSI-66 SISTEM INFORMASI MONITORING DAN PEMESANAN M-KIOS PADA KOPERASI TELKOMSEL (kiSEL) BERBASIS WEB MENGUNAKAN SMS GATEWAY Fajar Masya, Hanny Oktaviani	21
Makalah Nomor: KNSI-70 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF PROYEK PEMASANGAN KABEL FIBER OPTIK Nur Aeni hidayah, Elvi Fetrina, Muhammad Aidillah	21
Makalah Nomor: KNSI-71 PERANCANGAN ALAT BANTU PENJURIAN PERTANDINGAN WUSHU Leony Lidya, Gatot Santoso	22
Makalah Nomor: KNSI-72 PEMBANGUNAN SPAM E-MAIL FILTERING SYSTEM DENGAN METODE NAIVE BAYESIAN Indrastanti R. Widiyari., Rissal Efendi	22
Makalah Nomor: KNSI-73 PERANCANGAN SISTEM PAKAR PENYAKIT PARU-PARU MENGUNAKAN METODE VCIRS Rissal Efendi, Indrastanti Ratna Widiyari	23
Makalah Nomor: KNSI-75 TYPOGRAPHY EXPERT SYSTEM FOR GRAPHIC DESIGN PURPOSE Shauma Hayyu Syakura, Nur Ulfa Maulidevi, Riama Maslan	23
Nomor Makalah: KNSI-79 PENGARUH KNOWLEDGE SHARING TERHADAP KEMAMPUAN INOVASI PERUSAHAAN PERBANKAN DI INDONESIA Budi Prijanto, Agustin Rusiana Sari,	24
Makalah Nomor: KNSI-80 DEVELOPMENT OF WEB-BASED APPLICATION WITH WEB ENGINEERING SECURITY (WES) METHODOLOGY FOR SECURITY ASPECT ENHANCEMENT (CASE STUDY : WEB-BASED SIMak MM UNPAD APPLICATION) Dewi Rosmala, Ghema Ananda	24

Makalah Nomor: KNSI-82 PEMANFAATAN METADATA MIDI PADA APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR NOT BALOK Darwis, Djoni Setiawan K.	25
Makalah Nomor: KNSI-83 VISUALISASI GEDUNG TIGA DIMENSI MENGGUNAKAN SCRIPT VIRTUAL REALITY MODELLING LANGUAGE Muhammad Syukri Mustafa, Yesaya Tommy Paulus	25
Makalah Nomor: KNSI-90 RANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMILIHAN JALAN ALTERNATIF DI JAKARTA BERBASIS ANDROID Ega Julia Fajarsari, Kartini Halief, Nuryanto, Haryanto, Dewi Agushinta R.	26
Makalah Nomor: KNSI-91 PENDETEKSI KEBOCORAN GAS LPG MENGGUNAKAN MIKROKONTROLLER AT89S2051 DI KAWASAN PADAT PENDUDUK Erlangga Jihadul F, Fahmi Afriyadi, Ratu Nurmalika, Dewi Agushinta R., Anacostia Kowanda	26
Makalah Nomor: KNSI-92 FLIPPING YOUR CLASSROOM WITH TECHNOLOGY Yenni Djajalaksana, Francisca H. Chandra	27
Nomor Makalah: KNSI-93 SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DEMOGRAFI KABUPATEN TRENGGALEK Heru Nurwasito, Suprpto, Handri Tri Suwasono	27
Makalah Nomor: KNSI-94 PERANCANGAN AUTENTIFIKASI LOGIN E-LIBRARY DENGAN TEMPLATE MACHING (STUDI KASUS : STIKOM DB JAMBI) Pandapotan Siagian	28
Makalah Nomor: KNSI-96 REKAYASA INFORMASI PENENTUAN KEMISKINAN BPS DENGAN MODEL SINGLE-CRITERIA DAN MULTI-CRITERIA Aji Supriyanto	28
Makalah Nomor: KNSI-97 PEMODELAN APLIKASI EMBEDDED LEARNING SYSTEM PADA TABLET Henderi, Sri Hartati	29
Makalah Nomor: KNSI-101 APLIKASI MOBILE UNTUK MONITORING PENDIDIKAN SISWA SEKOLAH BERBASIS ANDROID Juwairiah , Hafisah, Rio Jumardi	29

Makalah Nomor: KNSI-102 SIMULASI GERAK LURUS BERATURAN DAN GERAK JATUH BEBAS DALAM FISIKA Safrian Aswati	30
Makalah Nomor: KNSI-105 MODEL PENGELOLAAN RISIKO TI MENGGUNAKAN RISK IT DI ITENAS BANDUNG R. Budiraharjo	30
Makalah Nomor: KNSI-106 APLIKASI MOBILE INFORMASI KERETA API LISTRIK (KRL) JABODETABEK BERBASIS ANDROID Tavipia Rumambi, Rosny Gonidjaya , Sari Dwi Rahmani	31
Makalah Nomor: KNSI-107 PENGUNAAN TEKNOLOGI KOMPUTASI AWAN UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA INFRASTRUKTUR IT PADA PERUSAHAAN MIGAS Asril Basry, Yunita Sari, Erwin Suhandono	31
Makalah Nomor: KNSI-108 IMPLEMENTASI WEB SERVICE COMPOSITE (STUDI KASUS APLIKASI PARIWISATA) Jasman Pardede, Uunk Ungkawa, Adil Kurnia Ramdan	32
Makalah Nomor: KNSI-110 SISTEM PEREKOMENDASI MENU MAKANAN SAAT BERPUASA BERBASIS ANDROID Hendrik, Adriyadi Savana	32
Makalah Nomor: KNSI- 112 PENENTUAN JUMLAH PUTARAN MENGGUNAKAN ALGORITMA DNA UNTUK MENDAPATKAN PENDAPATAN OPTIMUM PADA ANGKUTAN KOTA JALUR 08 MAKASSAR Indra Samsie, I Wayan Simpen	33
Makalah Nomor: KNSI-113 APLIKASI DATA ALUMNI BERBASIS MULTIMEDIA SEBAGAI SARANA ALTERNATIF PENGGANTI BUKU ALUMNI Deni Erlansyah, Ovid Gumensi	33
Makalah Nomor: KNSI-117 ANALISIS DAN DESAIN INTEGRATED SUPPORT SYSTEM YANG DIIMPLEMENTASIKAN PADA PENANGANAN MASALAH DI LINGKUP UNIVERSITAS Dhiani Tresna Absari	34

Makalah Nomor: KNSI-120 PENGUKURAN USABILITY MENGGUNAKAN METODE COGNITIVE WALK TROUGH PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS R. Sandhika Galih A.	34
Nomor Makalah: KNSI-123 ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI JARINGAN AKSES TELEKOMUNIKASI (Studi Kasus : PT. Sinar Galaxy Surabaya) Meinarini Catur Utami	35
Makalah Nomor: KNSI-124 PENGUKURAN TINGKAT MATURITY DOMAIN PLANNING AND ORGANIZING MENGGUNAKAN COBIT 4.1 Yogiek Indra Kurniawan	35
Makalah Nomor: KNSI-125 MODEL RENCANA KERJA SKPD MELALUI PEMBANGUNAN APLIKASI BERBASIS PROTOKOL SOAP (Studi Kasus : Pemerintah Daerah Provinsi Gorontalo) Tajuddin Abdillah, Abdul Azis Bouty, Edi Setiawan, Ahmad Feriyanto Alulu, Rahman Takdir	36
Makalah Nomor: KNSI-126 ANALISIS FAKTOR-FAKTOR KINERJA DOSEN DALAM MELAKSANAKAN TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI Fitroh	36
Makalah Nomor: KNSI-129 EMBED MODEM WITH WIRELESS ACCESS POINT ANDROID Andine Putri Anpryse, Dewi Putri Noviandari, Erriska Fitri Apryella, I Wayan Simri Wicaksana	37
Makalah Nomor: KNSI-130 APLIKASI PENENTU ARAH KIBLAT DAN WAKTU SHALAT MENGGUNAKAN GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) BERBASIS ANDROID DENGAN MENERAPKAN PERHITUNGAN SPHERICAL TRIGONOMETRI DAN POSISI MATAHARI Ichsan Taufik, Arli Ramdhani	37
Makalah Nomor: KNSI-132 IMPLEMENTASI LABVIEW SEBAGAI INTERFACE INSTRUMEN RFID Caesar P. Herlambang, Javida Hana, Irfan Arif Prasetyo	38
Makalah Nomor: KNSI-133 PENGHITUNGAN LAJU LUAS AREA HUTAN BERBASIS ALGORITMA SEGMENTASI WARNA LOKAL Dyah Pratiwi, Karmilasari, Sarifuddin M., Lussiana E. T. P.	38

Makalah Nomor: KNSI-134 PEMBUATAN APLIKASI KOMPRESI DATA CITRA MENGGUNAKAN METODE RLE Kartini, Lucki Ferbiansah, Fransiskus Adikara	39
Makalah Nomor: KNSI-137 THREAD-SAFE COMPACTING BAKER'S TREADMILL GARBAGE COLLECTOR Muqtafi Akhmad	39
Makalah Nomor: KNSI-139 REVITALISASI CERITA RAKYAT JAWA BARAT MELALUI APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF Amalia Sukma Fauzati, Dicky Hidayat	40
Makalah Nomor: KNSI-140 PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS N-TIER PADA PERTOKOAN MALL CIPUTRA JAKARTA Kartini, Novran Ardiyanto, Nugroho Budhisantosa	40
Makalah Nomor: KNSI-142 EKSTRAKSI DAN PERHITUNGAN LUAS NODUL CITRA CT SCAN KANKER PARU Rodiah, Sarifuddin Madenda	41
Makalah Nomor: KNSI-144 FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT (FDD), APAKAH BISA DISEBUT AGILE? I Wayan Agus Arimbawa, Yohanes Priyo Atmojo	41
Makalah Nomor: KNSI-153 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE STUDI KASUS : PT. TRUBA JURONG ENGINEERING Sarip Hidayatuloh	41
Makalah Nomor: KNSI-154 ARSITEKTUR SOFTWARE AS A SERVICE (SAAS) PADA LAYANAN RUMAH SAKIT 42 Toni Kusnandar	
Makalah Nomor: KNSI-155 MANAJEMEN RESIKO PADA IMPLEMENTASI SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE) Toni Kusnandar	43
Makalah Nomor: KNSI-156 PROFIL LAYANAN AKSES INTERNET DI PROVINSI PAPUA Dede Rohidin	43

Makalah Nomor: KNSI-158 PROFIL LAYANAN AKSES INTERNET DI PROVINSI PAPUA Dede Rohidin	44
Makalah Nomor: KNSI-160 PEMANFAATAN KOORDINAT GLOBAL POSITION SYSTEM (GPS) PADA LOCATION BASED SERVICE (LBS) SEBAGAI INFORMASI SARANA UMUM Sinar Bayu Ramadhan, Dede Rohidin, Bedy Purnama	44
Makalah Nomor: KNSI-161 DYNAMIC DATA NORMALIZATION USING JSON OBJECT STRUCTURE Feri Wijayanto	45
Makalah Nomor: KNSI-162 SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT INFEKSI BAKTERI DAN VIRUS Windarto, Bilar Deswara Rohman	45
Makalah Nomor: KNSI-166 PENINGKATAN KINERJA POHON KEPUTUSAN DALAM KLASIFIKASI DOKUMEN SOFTWARE REQUIREMENT AND SPECIFICATION Bayu Hendrajaya, U. Ungkawa	46
Makalah Nomor: KNSI-170 APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK ANAK PENDERITA DYSPRAXIA MOTOR Endru Reza Yubi, Juliana Putri, Windy Dwiparaswati	46
Makalah Nomor: KNSI-171 PAINTERLY RENDERING DENGAN MEDIA CAT , PENSIL, KRAYON, DAN TINTA Kartika Gunadi, Rudy Adipranata, Amanda	47
Makalah Nomor: KNSI-172 PENERAPAN DATA MINING UNTUK MEMBANGUN E-MONEV MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 (Studi Kasus Penerimaan Mahasiswa Baru UIN Maliki Malang) Syahiduz Zaman, Cahyo Tridiawan,	47
Makalah Nomor: KNSI-174 PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI SEKOLAH SEBAGAI SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF Silfiningrum, Lizda Iswari	48
Makalah Nomor: KNSI-176 EVALUASI KINERJA WIRELESS ACCESS POINT Edi Susanto, Fanny Hafizah	48

Makalah Nomor: KNSI-178 MEMBANGUN SITUS E-LEARNING PADA AKADEMI KOMUNITAS POLITEKNIK NEGERI JEMBER Denny Trias Utomo,	49
Makalah Nomor: KNSI-180 PENGUJIAN KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING MENGUNAKAN INTEGRASI DUA MODEL E-LEARNING READINESS (STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI PADANG) Yance Sonatha, Kridanto Surendro	49
Makalah Nomor: KNSI-183 QUIZ ONLINE SYSTEM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL STUDI KASUS AMIKOM MATARAM Sriasih, Karya Gunawan	50
Makalah Nomor: KNSI-184 ANALISIS VOICED DAN UNVOICED UNTUK PENDERITA SPEECH DELAY MENGGUNAKAN WASP (WAVEFORMS ANNOTATIONS SPECTOGRAMS and PITCH) Indra Ramdani Pratama, Muhammad Subali	50
Makalah Nomor: KNSI-186 ANALISA PERANCANGAN SISTEM PENGGAJIAN PADA CV. GLOBALINDO NIAGA PRIMA Lely Prananingrum, Rina Noviana, Silvi Avira, Desy Risnawati	51
Makalah Nomor: KNSI-187 SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PEMUKIMAN DI KAWASAN TAMAN NASIONAL KOMODO Ahmat Adil, Abdul Manan	51
Makalah Nomor: KNSI-188 ANIMASI SISTEM INFORMASI DAN NAVIGASI PERPARKIRAN Isram Rasal, Tomy Fajrur Rosyat, Kurnia Eka Satria, Annisa Alfani Biyanni	52
Makalah Nomor: KNSI-190 PERAMALAN CUACA MENGGUNAKAN GABUNGAN METODE ANFIS DAN MOVING AVERAGE Candra Dewi	52
Makalah Nomor: KNSI-191 PROMOSI TELKOM SPEEDY MENGUNAKAN VISUALISASI UNSUR BUDAYA LOKAL DI PROPINSI SUMATERA UTARA Liston Romanus P Sinaga; Didit Widiatmoko Suwardikun	53

Makalah Nomor: KNSI-192 TEKNIK LINE SEARCH PADA CONJUGATE GRADIENT DALAM PROSES PELATIHAN BACKPROPAGATION UNTUK PERAMALAN TEMPERATUR DAN KELEMBABAN UDARA Adiwijaya1, U. N. Wisesty, A. Yunanto, D. M. Tampubolon	53
Makalah Nomor: KNSI-193 MODEL KNOWLEDGE SHARING ANTARA INSTITUSI PENDIDIKAN, INDUSTRI DAN PEMERINTAH Rakhmat Alfian, Dana Indra Sensusse	54
Makalah Nomor: KNSI-194 ANIMASI INTERAKTIF DALAM MEDIA PEMBELAJARAN KEAMANAN DATA Banu Adi Witono, Nur Fisabilillah, Prakasita Wigati	54
Makalah Nomor: KNSI-196 CSR COMMUNICATION MODEL: OFFICIAL WEBSITE AS A MEANS OF STAKEHOLDERS DIALOGUE Ati Harmoni, Sri Wulan Windu Ratih, Purwanti	55
Makalah Nomor: KNSI-197 PENGEMBANGAN ARSITEKTUR INFORMASI DENGAN METODE BUSINESS SYSTEM PLANNING STUDI KASUS PUSKESMAS IBRAHIM AJI BANDUNG Mira Musrini , Indra Julias	55
Makalah Nomor: KNSI-198 KOMPARASI KECEPATAN TRANSFER DATA ANTARA HUB DAN SWITCH Bintang Wiradjati, Indra Ramdani Pratama, I Wayan Simri Wicaksana	56
Makalah Nomor: KNSI-200 MEMBANDINGKAN TIGA BESAR SEARCH ENGINE Ana Mardiana, Imelda Puspitasari, Siti Khodijah Lubis	56
Makalah Nomor: KNSI-201 APLIKASI PENGHUBUNG API PADA SMS GATEWAY Dwi Nuri Putri Dharma, Benry Aprianto	57
Makalah Nomor: KNSI-202 SISTEM INFORMASI PERANCANGAN APLIKASI DESAIN PAKAIAN DENGAN TEKNOLOGI AR PADA BUTIK Tryono Taqwa, Surya Thiono Wijaya, Yusuf Triyuswoyo	57
Makalah Nomor: KNSI-204 KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DESAIN ARSITEKTUR RUMAH TINGGAL PADA PENTA REKAYASA Tanti Kristanti, Tiara Desinta	58

Makalah Nomor: KNSI-205 SISTEM KONTROL PERALATAN ELEKTRONIK VIA SUARA BERBASIS ARDUINO UNO Nelly Sulistyorini	58
Makalah Nomor: KNSI-206 APLIKASI LEARNING STYLE INVENTORY BERBASIS WEB PADA AKADEMI MANAJEMEN INFORMATIKA KOMPUTER (AMIKOM) MATARAM Dwinita Arwidiyarti, Muhammad Multazam	59
Makalah Nomor: KNSI-210 APLIKASI VIDEO CONFERENCE BERBASIS BANDWIDTH PADA ROUTER D-LINK Febri Aryanti, Nelly Sulistyorini	59
Makalah Nomor: KNSI-211 APLIKASI MOBILE INFORMASI JADWAL KULIAH DAN UJIAN STMIK CIC BERBASIS MOBILE Deny Martha, Lena Magdalena	60
Makalah Nomor: KNSI-212 ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA SITUS MEDIA SOSIAL Alan Dwi Dharma, Pandu Santoso, Toni Anugrah Mahesa	60
Makalah Nomor: KNSI-215 PARTICLE SWARM OPTIMIZATION UNTUK CONTRAST STRETCHING CITRA GRAYSCALE Endang Setyati, Joan Santoso, Sony Budiarmo	61
Makalah Nomor: KNSI-216 ANALISA PERBANDINGAN KLASIFIKASI DOKUMEN KARYA ILMIAH MENGUNAKAN K-NEAREST NEIGHBOR DAN NAÏVE BAYES Gunawan, Devi Dwi Purwanto, Elinna Cahyadi, Sandy Ardianto	61
Makalah Nomor: KNSI-217 PENYELARASAN STRATEGI BISNIS DENGAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN KONSEP VALUE CHAIN Wina Siti Setiana	62
Makalah Nomor: KNSI-218 PENGUKURAN PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MEMBANGUN SMART CITY (STUDI KASUS DI KOTA/KABUPATEN JAWA TENGAH) Uky Yudatama, Maimunah	62

Makalah Nomor: KNSI-221 PEMBUATAN MODEL UNTUK ENENTUKAN KUALITAS MANAJEMEN PERGURUAN TINGGI SWASTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) (KASUS: MAHASISWA PERGURUAN TINGGI STMIK PRINGSEWU) Satria Abadi.	63
Makalah Nomor: KNSI-222 ANALISIS KESESUAIAN IMPLEMENTASI PASCA PENERAPAN SISTEM INFORMASI (STUDI KASUS : BAGIAN INVENTORY CONTROL AEROSTRUCTURE PT. X) Daniel Jahja Surjawan, Destia Siti N Rahman	63
Makalah Nomor: KNSI-223 SISTEM INFORMASI PRODUK ALAT KESEHATAN (STUDI KASUS MEDFO) Ananda Risya Triani, Donny Trihanondo	64
Makalah Nomor: KNSI-224 PENENTUAN SEKOLAH TERBAIK TINGKAT SMA SE KABUPATEN PRINGSEWU DENGAN METODE FUZZY SAW (SIMPLE ADDITIVE WAIGHTING) Oktafianto, Satria Abadi, I Made Asta Ambara	64
Makalah Nomor: KNSI-225 ANALISIS GANGGUAN SINYAL PADA MODEM GSM Fria Novaldy, Agung Prakoso, I Wayan Christiyan	65
Makalah Nomor: KNSI-226 VIDEO STREAMING MEMANFAATKAN VLC SEBAGAI APLIKASI STREAMING SERVER Wisnoe Budi Putra, Ricki Yacob	65
Makalah Nomor: KNSI-228 SISTEM AUTENTIKASI MOBILE PHONE BERBASIS AUGMENTED REALITY Wahyu Pratama, Hifshan Riesvicky, Voni	66
Makalah Nomor: KNSI-231 PEMUTAKHIRAN DATA MELALUI PENYUNTINGAN VIEW PADA SQL DENGAN DELPHI 7.0 Emanuel Jando	66
Makalah Nomor: KNSI-232 MEMBANDINGKAN KEMAMPUAN KERJA BROWSER Devi Oktaviani, Fajar Ratih A, Rati Dwi Anjarwati	67
Makalah Nomor: KNSI-234 DYNAMIC ELECTRONIC BULLETIN BOARD (STUDI KASUS: UNIVERSITAS ABC) Stenly R. Pungus, Ulaen, Hendra David Christoper, Runtuwarow, Maikel Kristian	67

Makalah Nomor: KNSI-235 SISTEM PAKAR PENGOBATAN REFLEKSOLOGI Ami Fauziah, Puguh Mardhika Saputra	68
Makalah Nomor: KNSI-236 ROBOT PENCARI LOKASI SUMBER ARAH SUARA MENGGUNAKAN TIME DIFFERENCE OF ARRIVAL Muhammad Afridon	68
Makalah Nomor: KNSI-237 ANALISIS PERBANDINGAN KOMPRESI FILE Dessy Tri Anggraeni, Fransisca Sisilia, Rio Bustandra Akbar	69
Makalah Nomor: KNSI-239 SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN BERBASIS BLACKBERRY WEBWORKS DAN XML M. Nur Hidayat, Rendra Gustriansyah, Juhaini	69
Makalah Nomor: KNSI-240 ANALISIS PENGGUNAAN BILANGAN PRIMA AMAN DAN KOMPOLSIT PADA ALGORITMA ELGAMAL Yudhi Andrian	70
Makalah Nomor: KNSI-241 ANALISIS TEKNIK SECC DAN TEKNIK SEL DALAM METODE PENDUKUNG KEPUTUSAN Rosa de Lima Endang Padmowati	70
Makalah Nomor: KNSI-242 PENERAPAN APLIKASI SCRATCH UNTUK PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM KELAS 5 SD BERBASIS PERMAINAN DIJITAL GENRE ROLE PLAY GAME Hani Nurhayati, Fresy Nugroho	71
Makalah Nomor: KNSI-243 PENGENALAN EKSPRESI WAJAH BERBASIS TEMPLATE MATCHING Karmilasari, Faiz Chandra Ardian	71
Makalah Nomor: KNSI-244 MODEL CASE BASE REASONING BERHIRARKI UNTUK PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS Ririn Dwi Agustin	72
Makalah Nomor: KNSI-245 PENENTUAN SUMBER REFRENSI (WEBSITE) PEMBELAJARAN PEMOGRAMAN (Studi Kasus Mahasiswa Amikom Mataram) Maspaeni	72

Makalah Nomor: KNSI-246 USULAN RANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI UKM DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN COBIT 4.1 Hanung Nindito Prasetyo	73
Makalah Nomor: KNSI-247 SISTEM APLIKASI PEMINJAMAN FASILITAS UNIVERSITAS WIDYATAMA Iwan Rijayana	73
Makalah Nomor: KNSI-251 PENGOLAHAN SINYAL GEOMAGNETIK SEBAGAI PREKURSOR GEMPA BUMI DI REGIONAL JEPANG Bulkis Kanata, Teti Zubaidah, Budi Irmawati, Cipta Ramadhani	74
Makalah Nomor: KNSI-257 DETERMINAN FAKTOR TEKNOLOGI INFORMASI PADA PRODUKTIVITAS USAHA KECIL Lies Handrijaningsih, Anita Wasutiningsih, E. Susy Suhendra	74
Makalah Nomor: KNSI-258 PEMANFAATAN ENKRIPSI BERTINGKAT DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARDS (AES), SERPENT, DAN TWO FISH UNTUK KEAMANAN INFORMASI Doddy Ferdiansyah	75
Makalah Nomor: KNSI-259 ANALISIS EFEKTIVITAS INVESTASI PROYEK TI DENGAN MENGGUNAKAN METODE INFORMATION ECONOMICS Kaunang, Stanley D.S.Karouw, Chandra S.Rembang	75
Makalah Nomor: KNSI-260 SISTEM INFORMASI PENGAJUAN CUTI DAN LEMBUR STIKOM BALI BERBASIS WEB Ni Nyoman Harini Puspita, Ni Luh Putri Srinadi, Ratna Kartika Wiyati	76
Makalah Nomor: KNSI-261 IMPLEMENTASI DAN ANALISA E-MAIL SPAM FILTERING MENGGUNAKAN GRANULAR SUPPORT VECTOR MACHINES – CUMULATIVE MARGIN WIDTH (GSVM-CMW) Pandu Fajar Mulyadi, ZK. Abdurahman Baizal, Shaufiah	76
Makalah Nomor: KNSI-265 PERINGKASAN OTOMATIS BERITA ONLINE BAHASA INDONESIA PADA TIMELINE TWITTER Mohamad Ariefiandi Nugraha, Masayu Leylia Khodra, Bambang Riyanto Trilaksono	77
Makalah Nomor: KNSI-268 IMPLEMENTASI COBIT 5 DOMAIN BUILD, ACQUIRE, AND IMPLEMENT (BAI) PADA ELECTRONIC HEALTH RECORDS (EHR) RS MUHAMMADIYAH BANDUNG Arfive Gandhi, Kusuma Ayu Laksitowening, ST. MT., Angelina Prima Kurniati, ST. MT	77

Makalah Nomor: KNSI-269 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KNOWLEDGE SHARING DIANTARA KARYAWAN Semlinda Juszandri Bulan, Dana Indra Sensusse	78
Makalah Nomor: KNSI-272 TEXT SUMMARIZATION BERITA BAHASA INDONESIA DENGAN MENGUNAKAN TEXT RANK Arya Tandy Hermawan, Gunawan, Faris Kurniawan, Junaedi Widjojo, Suartha Gautama	78
Makalah Nomor: KNSI-274 APLIKASI PERAMALAN PENJUALAN KOSMETIK DENGAN METODE ARIMA Alexander Setiawan, Adi Wibowo, Sutisno Wijaya	79
Makalah Nomor: KNSI-275 PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI BLACKBERRY TERHADAP MINAT BELANJA ONLINE MAHASISWA Septi Mariani, Lies Handrijaningsih, Christera Kuswahyu Indira SE	79
Makalah Nomor: KNSI-276 PENENTUAN MAHASISWA KEPERAWATAN PRAKTEK TERBAIK DENGAN METODE DECISION TREE DAN MPE (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT 'X' PEKANBARU) Novi Yanti, Mega Indah Mulia	80
Makalah Nomor: KNSI-277 ANALISIS PENGGUNAAN BILANGAN PRIMA AMAN BESAR PADA ALGORITMA ELGAMAL Khairul Ummi	80
Makalah Nomor: KNSI-278 PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DAN TEOREMA BAYES PADA SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TULANG Yana Aditia G, Budi Ariyanto, Undang Saripudin	81
Makalah Nomor: KNSI-279 KARAKTERISTIK DOSEN TEKNOLOGI INFORMASI DARI SUDUT PANDANG MAHASISWA Luh Gede Surya Kartika	81
Makalah Nomor: KNSI-280 APLIKASI PENJUALAN TUNAI DENGAN MICROSOFT VISUAL BASIC 2012 DAN MICROSOFT ACCESS (Studi Kasus Pada AMIE Cell di Depok) Amanda Dwiluthfia Joanna, Ayu Mei Lestari, Lailla Mardianti Komara Sari, Endru Reza Yubiadhitama	82
Makalah Nomor: KNSI-281 PARALLEL COMPUTING FOR NEWTON RAPHSON METHOD (CASE STUDY: STEWART PLATFORM) Izzatul Ummah, Fitriyani	82

Nomor Makalah: KNSI-282 DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PENANAMAN MODAL ASING LANGSUNG DI ASEAN Aqilah Shalihatulhayah, Noviana Pratiwi, Widya Mauretya	83
Makalah Nomor: KNSI-285 PRAKTEK GREEN USE DIDALAM GREEN IT I Made Ardwi Pradnyana, Kridanto Surendro	83
Makalah Nomor: KNSI-287 PERANCANGAN MODEL UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI GIS PARIWISATA BERBASIS PERANGKAT BERGERAK ANDROID Maniah	84
Makalah Nomor: KNSI-288 ANALISIS IMPLEMENTASI OSS SUBLIMINAL CHANNEL PADA APLIKASI TANDA DIGITAL BERBASIS SMARD CARD Frizka Ferina	84
Makalah Nomor: KNSI-291 PENGUKURAN BEBAN KOMPUTASI PADA ALGORITMA DIJKSTRA MENGUNAKAN SIMULATOR JARINGAN Michael Alexander Djojo, Karyono	85
Makalah Nomor: KNSI-292 MAPPING ENGINE UNTUK WEB SEMANTIK ENSIKLOPEDI TANAMAN OBAT TRADISIONAL A'la Syaumi1, Anisa Amalia Muslimah, M. Amin Hariyadi	85
Makalah Nomor: KNSI-293 SIMULASI MENDETEKSI KECURANGAN PADA SKEMA THRESHOLD SECRET SHARING LAGRANGE INTERPOLATING POLYNOMIAL SCHEME MENGGUNAKAN BLIND SIGNATURE Nurilla Azizah1	86
Makalah Nomor: KNSI-295 PEMETAAN KERANGKA FUNGSIONAL SISTEM APLIKASI KEPemerintahan Kedalam Layanan Cloud Computing Eka Wahyu Hidayat	86
Makalah Nomor: KNSI-299 KINERJA TEKNOLOGI S BEAM PADA GALAXY SIII Addison Giovanni, Aryanto, Fahmi Fathullah	87
Makalah Nomor: KNSI-300 KOMBINASI N-GRAM TOKEN BASED DAN DICE COEFFICIENT PADA SISTEM DETEKSI INDIKASI PLAGIARISME Agung Toto Wibowo, Kadek Wisnu Sudarmadi, Ari M. Barmawi, Suyanto	87

Makalah Nomor: KNSI-301 IT GOVERNANCE LAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION FOR SERVICES (CMMI-SVC) (STUDI KASUS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG)	88
Deny Fauzy Rakhman, Budi Permana , Cecep Nurul Alam	
Nomor Makalah: KNSI-302 SISTEM INFORMASI SPASIAL BERBASIS WEB SENTRA PRODUKSI KACANG- KACANGAN DAN UMBI- UMBIAN (Studi Kasus : PUSDATIN KEMENTAN)	88
Eva Khudzaeva, Zainul Arham, Rizki	
Makalah Nomor: KNSI-305 SISTEM QUR'AN RETRIEVAL TERJEMAHAN BAHASA INDONESIA BERBASIS WEB DENGAN REORGANISASI KORPUS	89
Surya Agustian, Imelda Sukma Wulandari	
Makalah Nomor: KNSI-307 PEMILIHAN ALAT KONVERSI TABEL FORMAT PDF MENJADI FORMAT HTML UNTUK PROSES EKSTRAKSI TABEL	89
Detty Purnamasari, Lintang Yuniar Banowosari, Ardo Rama Wijaya , Hifshan Riesvicky	
Makalah Nomor: KNSI-308 SISTEM OTENTIKASI SINGLE SIGN-ON PADA LAYANAN CLOUD SOFTWARE AS A SERVICE	90
Purwono Hendradi, Muhammad Arfan	
Makalah Nomor: KNSI-311 EDRMS: ROLE OF WEB-BASED APPLICATION FOR REPORTING AND MANAGING DATA OF ELECTRONIC METERS AT PT PLN (PERSERO).	90
Guson Prasamuarso Kuntarto	
Makalah Nomor: KNSI-312 DEPLOYMENT APLIKASI UNTUK MULTI SERVER DENGAN MENGGUNAKAN CAPISTRANO	91
Wisnu Uriawan, Hayati	
Makalah Nomor: KNSI-313 IMPLENTASI CLOUD COMPUTING PADA VPN BERBASIS KOMUNITAS SEKOLAH	91
Purwono Hendradi, Auliya Burhanuddin, S.Si	
Makalah Nomor: KNSI-316 E-CONTROLLING SEBAGAI SISTEM INFORMASI PERENCANAAN, PENGENDALIAN DAN MONITORING BELANJA PEMBANGUNAN PADA PEMERINTAH KOTA "X"	92
Sholeh Hadi Setyawan	

Makalah Nomor: KNSI-318 ANALISIS DUKUNGAN SISTEM INFORMASI UNTUK STRATEGI INTERNAL PERGURUAN TINGGI (studi kasus : SITU Unpas) Sali Alas M	92
Makalah Nomor: KNSI-324 SISTEM KECERDASAN BUATAN GAME PLAYING UNTUK REVERSI MENGUNAKAN ALGORITMA ALPHA-BETA PRUNING Hendrawan Armanto, Jaya Pranata, Melinna Cahyadi, Steven Anthony, Wahyudi Robby,	93
Makalah Nomor: KNSI-325 VISUALISASI STAND PAMERAN BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MENGGUNAKAN OPENSOURCE3D Ricky Agus Tjiptanata, Mardi Gunawan	93
Makalah Nomor: KNSI-326 RANCANGAN APLIKASI KUESIONER PANDANGAN KONSUMEN SMARTPHONE (STUDI KASUS TEKNOLOGI BLACKBERRY) Kartika Sari, Nur Senjani Putri	94
Makalah Nomor: KNSI-327 SISTEM REKOMENDASI TAG PADA DOKUMEN BLOG MENGGUNAKAN LATENT SEMANTIC INDEXING Lailil Muflikhah, Nurul Fadilah , Achmad Ridok	94
Makalah Nomor: KNSI-328 PENERAPAN TOGAF ARCHITECTURAL DEVELOPMENT METHOD PADA ADOPSI CLOUD COMPUTING PERGURUAN TINGGI Soni Fajar Surya G	95
Makalah Nomor: KNSI-329 MANAJEMEN SERVER DANSGUARDIAN BERBASIS ANDROID Syarif Hidayat, Nurirwan Saputra	95
Makalah Nomor: KNSI-331 PERANCANGAN SISTEM PENGECEKAN KEASLIAN IJAZAH BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN UML Ferina Ferdianti, Lia Ambarwati, Paramitha Megarani	96
Makalah Nomor: KNSI-333 ARTIFISIAL NEURAL INVERS PROBLEM UNTUK STUDI PENENTUAN PROFIL DIFUSI ARUS INJEKSI PADA IDENTIFIKASI ANOMALI PERMUKAAN KONDUKTOR Dudi Darmawan, Deddy Kurniadi, Suyatman	96
Makalah Nomor: KNSI-334 SISTEM ABSENSI KARYAWAN BERBASIS KENALAN WAJAH MENGUNAKAN C# DAN ARDUINO Krisman Silalahi, Nelly Sulistyorini, Raden Supriyanto	97

Makalah Nomor: KNSI-335 DESAIN RANGKAIAN INTEGRATOR ADC SINGLE SLOPE DENGAN MENTOR GRAPHIC 0,35 μ Yulisdin Mukhlis, Hamzah Affandi, Tjahjo Dwinurti	97
Makalah Nomor: KNSI-336 ESTIMASI UKURAN PERANGKAT LUNAK DENGAN METODE FUNCTION POINT (STUDI KASUS PERANCANGAN APLIKASI PORTAL DISTRO BALI) Falahah	98
Makalah Nomor: KNSI-337 IDENTIFIKASI DAN KUANTIFIKASI MANFAAT BISNIS INVESTASI TEKNOLOGI INFORMASI (STUDI KASUS: UIN MALANG) Linda Salma Angreani	98
Makalah Nomor: KNSI-338 PENGKLASIFIKASIAN DOKUMEN TEKS BERITA BERBAHASA INDONESIA MENGUNAKAN IMPROVED K-NN Achmad Ridok, Widia Nur Diana	99
Makalah Nomor: KNSI-339 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA MENGGUNAKAN MODEL USE CASE Natalia Magdalena R. Mamulak, ST, MM	99
Makalah Nomor: KNSI-340 EVALUASI TEKNIK-TEKNIK SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) PADA WEBSITE BERBASIS JOOMLA Ahmad Raf'ie Pratama, Sholih Rahmadi	100
Makalah Nomor: KNSI-341 APLIKASI FOOD COMBINING UNTUK PENGATURAN KALORI BERBASIS ANDROID Rizka Hayuning Santoso Putri, Maria Irmira Prasetiyowati	100
Makalah Nomor: KNSI-343 SIMULASI RANGKAIAN DIGITAL MESIN PENJUAL KOPI DENGAN XILINX Ayu Astariatun, Nelly Sulistyorini, Hartono Siswono	101
Makalah Nomor: KNSI-344 PROTOTYPE INFORMASI DIGITAL JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNSIL BERBASIS MULTIMEDIA Eka Wahyu Hidayat, Eriz Purna Irawan	101
Makalah Nomor: KNSI-345 MODEL PEMILIHAN MAKALAH TERBAIK MENGGUNAKAN PROFILE MATCHING DAN FUZZIFIKASI Deborah Kurniawati	102

Makalah Nomor: KNSI-347 APLIKASI VIRTUAL CLASS (V-CLASS) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB Revida Iriana Napitupulu, SKom, MM, Eel Susilowati, SKom,MM, Fettiana Gianadevi, SKom,MMSi	102
Makalah Nomor: KNSI-348 SISTEM MULTIMEDIA DALAM PENGEMBANGAN PROMOSI P ARIWISATA DAN BUDAYA MASYARAKAT LOMBOK Dadang Priyanto	103
Makalah Nomor: KNSI-349 RANCANG BANGUN PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN (E-LEARNING) ISLAMIC ACTIVITY BERBASIS ANDROID Fachrul Kurniawan, Yunifa Miftachul Arief, Andy N	103
Makalah Nomor: KNSI-350 APLIKASI MOBILE SISTEM PENJUALAN TUNAI BAHAN-BAHAN KIMIA Safrina Amini, Sri Mulyati, Andreas K.S.	104
Makalah Nomor: KNSI-351 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN OBAT PADA PUSKESMAS PONDOK AREN Ita Noyita, Safrina Amini, Irnawati	104
Makalah Nomor: KNSI-352 SISTEM MONITORING DISTRIBUSI LPG 3KG PADA PT. GERAJ TERPADU INDONESIA Sri Mulyati, Ita Noyita, Budi Arie Wibowo	105
Makalah Nomor: KNSI-353 APLIKASI VIRTUAL CLASS (V-CLASS) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB Revida Iriana Napitupulu, Eel Susilowati, Fettiana Gianadevi	105
Makalah Nomor: KNSI-357 MEMBANGUN APLIKASI SISTEM PERINGATAN BENCANA BANJIR BERBASIS TERMINAL KONTROL TERPUSAT DAN SMS Edy Victor Haryanto, Muhammad Supran	106
Makalah Nomor: KNSI-358 APLIKASI REMOTE MONITORING DAN CONTROLLING PADA BUILDING MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS ZIGBEE Stenley Timex, Suhandry Salim, Andrey Andoko	106
Makalah Nomor: KNSI-359 PENILAIAN KARYAWAN HES DIVISION DENGAN PERBANDINGAN METODE MPE, SAW, WP DAN TOPSIS (STUDI KASUS : PT. XYZ) Novi Yanti, Cendra Angga Yano	107

Makalah Nomor: KNSI-360 CLUSTERING DATA TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN GENETIC K-MEANS ALGORITHM (GKA) Dian Eka Ratnawati, Haryo Prabowo, Candra Dewi	107
Makalah Nomor: KNSI-361 ANALISIS PERFORMANSI MIMO – OFDM MENGGUNAKAN LDPC PADA TEKNOLOGI MOBILE WIMAX STANDAR IEEE 802.16E Agus Anugrah, Budi Prasetya, Linda Meylani,	108
Makalah Nomor: KNSI-364 APLIKASI MANAJEMEN E-DOCUMENT DI DINAS PERTANIAN KABUPATEN JOMBANG M. Ainul Yaqin, Karbila Barakah H.	108
Makalah Nomor: KNSI-365 MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DENGAN PEMANFAATAN PC CLONING Rini Handayani	109
Makalah Nomor: KNSI-367 RANCANG BANGUN APLIKASI PENELUSURAN PENGIRIMAN BARANG (TRACKING) PADA JASA PENGIRIMAN BARANG BERBASIS ANDROID Nenny Anggraini, Feri Fahrianto, Rizky Dana Saputro	109
Makalah Nomor: KNSI-370 PENGEMBANGAN APLIKASI PENGONTROL EKSON DNA MODEL HIDDEN MARKOV Binti Solihah, Suhartati Agoes, Alfred Pakpahan	110
Makalah Nomor: KNSI-371 ANALISIS PENGARUH SISTEM INFORMASI TERPADU (SITU) TERHADAP KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS UNIVERSITAS X) Elfa Marnika, Sali Alas M	110
Makalah Nomor: KNSI-372 MENGUKUR TINGKAT KESIAPAN MASYARAKAT DALAM MENGGUNAKAN DIGITAL LIBRARY (STUDI KASUS UNIVERSITAS X) Nur Aeni, Sali Alas M, Ririn Dwi Agustin	111
Makalah Nomor: KNSI-373 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN JALUR KELOMPOK KEAHLIAN MENGGUNAKAN MODEL SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) Diyah Nursyamsiah, Sali Alas Majapahit	111
Makalah Nomor: KNSI-374 PERSPEKTIF ORGANISASIONAL DALAM PEMBELIAN PERANGKAT KERAS UNTUK MEWUJUDKAN GREEN PROCUREMENT I Made Ardwi Pradnyana	112

Makalah Nomor: KNSI-377 FAKTOR-FAKTOR INSTITUSIONAL DALAM PENERAPAN END USER COMPUTING Agung Daronol	113
Makalah Nomor: KNSI-378 PENJAMINAN MUTU PERANGKAT LUNAK PADA PENGEMBANGAN PRODUK PERANGKAT LUNAK Dawam Dwi Jatmiko Suwawi	113
Makalah Nomor: KNSI-379 USULAN PERANCANGAN SKILLS INVENTORY MAHASISWA SEBAGAI PENDUKUNG PENINGKATAN KUALITAS PERGURUAN TINGGI Caca E. Supriana	114
Makalah Nomor: KNSI-380 ANALISA KUALITAS WEBSITE DAN CLICKSTREAM BEHAVIOUR TOKOBAGUS.COM VERSUS BERNIAGA.COM TERHADAP JUMLAH KUNJUNGAN Damayanti Octavia	114
Makalah Nomor: KNSI-382 BPLAN-SUMM : SISTEM PERINGKASAN OTOMATIS KUMPULAN MAKALAH SESUAI KEBUTUHAN INFORMASI PENGGUNA Masayu Leylia Khodra, Dwi Hendratwo Widyantoro	115
Makalah Nomor: KNSI-383 PURWARUPA SISTEM ANALISIS SENTIMEN PADA MICROBLOG Yudi Wibisono, Dwi Hendratmo Widyantoro	115
Makalah Nomor: KNSI-384 PENYARINGAN FILE EKSTENSION DAN PENGALOKASIAN BANDWIDTH SEBAGAI PEMBATASAN DOWNLOAD TRAFFIC Dimas Ismanuardil, Rini Handayani, Giva Andriana Mutiara	116
Makalah Nomor: KNSI-385 PENGUKURAN KUANTITATIF BUSINESS VALUE INVESTASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING Dewi Puspasari, Adhiawan Soegiharto, Asya Badeges, Kasfu Hammi	116
Makalah Nomor: KNSI-386 ANALISIS DAN DESAIN MODEL SISTEM E-RECRUITMENT PADA LEMBAGA PENGEMBANGAN KOMPUTERISASI Rifiana Arief, Ihsan Jatnika, Hustinawati	117
Makalah Nomor: KNSI-388 TINJAUAN SUDUT PANDANG ARIS FRAMEWORK UNTUK PERENCANAAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI TERPADU PERGURUAN TINGGI Yanuar Firdaus Arie Wibowo, Kusuma Ayu Laksitowening	117

Makalah Nomor: KNSI-390 PERANCANGAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS) PROSES AKADEMIK PADA STMIK SYAIKH ZAINUDDIN NAHDLATUL WATHAN ANJANI LOMBOK TIMUR Marwan Hakim, Siti Ruja'ah	118
Nomor Makalah: KNSI-391 PENERAPAN FUZZY MULTI ATTRIBUT DECISION MAKING (FMACM) UNTUK PEMILIHAN PEJABAT FUNGSIONARIS DI LINGKUNGAN PERGURUAN TINGGI Alfonsus Situmorang	118
Makalah Nomor: KNSI-392 SISTEM PENENTUAN METODE FORECAST DAN PERHITUNGAN FORECAST PENJUALAN Dara Kusumawati	119
Makalah Nomor: KNSI-395 PEMODELAN PROSES BISNIS B2C DENGAN BPMN (STUDI KASUS: KONFEKSI PADA BARZAS CLOTHING) Suryatiningsih	119
Makalah Nomor: KNSI-396 PENGEMBANGAN FRAMEWORK PEMBANGKITAN PETA PENELITIAN UNTUK MENGGAMBARAKAN POSITIONING RESEARCH SECARA OTOMATIS Afrida Helen, Ayu Purwarianti, Dwi Hedratmo Widyantoro	120
Makalah Nomor: KNSI-397 EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK MATA KULIAH FISIKA DASAR Mukhammad Ramdlan Kirom	120
Makalah Nomor: KNSI-398 ADOPSI E-COMMERCE UNTUK KEBERLANJUTAN BISNIS DI SENTRA KAOS SURAPATI BANDUNG Yuhana Astuti	121
Makalah Nomor: KNSI-399 PEMODELAN SISTEM IMUN DENGAN PENDEKATAN BERBASIS AGEN Ayi Purbasari, Iping Supriana S, Oerip S Santoso3	121
Makalah Nomor: KNSI-400 PEMILIHAN TESAURUS ONLINE BERBAHASA INDONESIA UNTUK TEMU KEMBALI INFORMASI Ahmad Thantawi, Detty Purnamasari, Lily Wulandari	122
Makalah Nomor: KNSI-401 MEMAKSIMALKAN KEMAMAN SISTEM DENGAN KONSEP ENCRYPTION DAN DEMILITARIES ZONE Rita Rijayanti	122

Makalah Nomor: KNSI-402 FAKTOR PERILAKU MANUSIA DALAM KOLABORASI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK Tien Fabrianti Kusumasari , Husni Sastramihardja, Kridanto Surendro , Iping Supriana	123
Makalah Nomor: KNSI-403 PERENCANAAN OLAH DATA SPASIAL SEKOLAH UNTUK MENDUGA KECUKUPAN DAYA TAMPUNG SEKOLAH MENENGAH ATAS BERDASAR LULUSAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI PULAU LOMBOK Agus Pribadi, Ahmat Adil	123
Makalah Nomor: KNSI-404 PERHITUNGAN TCO (Total Cost of Ownership) UNTUK RANCANGAN DATA CENTER SPTIK UNPAS yang BERBASIS TEKNOLOGI VIRTUALISASI Sansan Maulana, Ririn Dwi Agustin, Sali Alas M	124
Makalah Nomor: KNSI-406 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PROGRAM STUDI BAGI SISWA SMA Sri Ekawati, Heroe Santoso	124
Makalah Nomor: KNSI-407 KERANGKA KERJA PROSES PERLUASAN KUERI BERBASIS TESAUROS Lily Wulandari	125
Makalah Nomor: KNSI-408 RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERENCANAAN PRODUKSI PADA PT. ZEBRA ASABA INDUSTRIES Atik Ariesta, Naomi Christy November, Adityas Yunita Gustami, Ahmad Bahrul Ulum	125
Makalah Nomor: KNSI-411 INFORMASI DAERAH WISATA MELALUI PEMANFAATAN TEKNOLOGI MOBILE PHONE BERBASIS ANDROID Sherly Permatasari Wollah, Anita Wasutiningsih, Maria Y. Aryati	126
Makalah Nomor: KNSI-412 SISTEM INFORMASI PELAYANAN CUSTOMER DI PT. XXX Sandi Yudha, Suci Rahmadayani, Rahman P Ramdani, Caca E.Supriana,S.Si, Muhammad Wildan	126
Makalah Nomor: KNSI-413 ANALISIS OPINION SPAM PADA PRODUCT REVIEW DENGAN MENGUNAKAN METODE LOGISTIC REGRESSION Amita Desmarani1, Warih Maharani , Ema Rachmawati	127
Makalah Nomor: KNSI-414 PEMETAAN KONSEP LEARNING ORGANIZATION DAN INTERAKSI Nurul Mutiah, Siti Sarah Abdullah, Rosalina Natalya Revassi	127

Makalah Nomor: KNSI-428 REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENJADWALAN PERKULIAHAN MENGUNAKAN MODEL PROSES INCREMENTAL DEVELOPMENT Fatchurrochman	133
Makalah Nomor: KNSI-429 RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN BERBASIS LOKASI MALL DAN RESTORAN DI BEKASI Ana Kurniawati, Dita Herdiyanti	133
Makalah Nomor: KNSI-430 WIRELESS SURVEILLANCE ROBOT UNTUK MEMBANTU PEMULIHAN DAERAH BENCANA Tony, Desi Arisandi, Viny Christanti, Lely Hiryanto, Irvan Sunardi	134
Makalah Nomor: KNSI-431 APLIKASI INFORMASI PARIWISATA DI KABUPATEN CIAMIS BERBASIS MOBILE PHONE Mita Lailasari, Dewanti Wulandari, Ana Kurniawati	134
Makalah Nomor: KNSI-433 ANIMASI EKSPRESI WAJAH MENGGUNAKAN TEKNIK MATCHMOVING Affan Mahtarami, Rio Mahaputra	135
Makalah Nomor: KNSI-434 ANALISIS DAN DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN BAGI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI BERBASIS MULTIMEDIA Dian Syafitri, Dadang Priyanto, Hanina Nabel	135
Makalah Nomor: KNSI-435 PEMBANGUNAN COLOR MODEL UNTUK DETEKSI API DENGAN MENGGUNAKAN MEKANISME CLUSTERING DATA Tjokorda Agung Budi W, Febryanti Sthevanie	136
Makalah Nomor: KNSI-436 OPTIMASI QUERY PENCARIAN MENGGUNAKAN METODE BLOOM FILTER PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH Wendy, Hargyo Tri Nugroho, Maria Irmina Prasetyowati	136
Makalah Nomor: KNSI-437 MODEL SEGMENTASI BERDASARKAN STATISTIK BENTUK DAN TEKSTUR CITRA PROSTAT Bambang Krismono Triwijoyo	137
Makalah Nomor: KNSI-438 PLATFORM CROWDFUNDING BERBASIS WEB UNTUK DONASI, SPONSORSHIP, DAN PENDANAAN UKM Niko Ibrahim	137

- Makalah Nomor: KNSI-415
 APLIKASI DESAIN KREATIF UNTUK MENINGKATKAN DAYA I
 NOVASI PERAJIN SEPATU SKALA KECIL 128
 Romdoni Susiloatmadja, Septi Mariani, Ida Astuti, Iman Murtono Soenhadji
- Makalah Nomor: KNSI-416
 MODEL SISTEM INTERAKSI: KOLABORASI SEKTOR TENAGA KER'A DAN
 PENDIDIKAN UNTUK Mendukung KKNi 128
 Diny Syarifah Sany, Meita Novia, Siti Sarah Abdullah
- Makalah Nomor: KNSI-417
 ANALISIS DAN IMPLEMENTASI CHANGE DATA CAPTURE DENGAN METODE
 ASYNCHRONOUS DISTRIBUTED HOTLOG PADA DATA WAREHOUSE 129
 Shafniati, Warih Maharani, ST.MT., Kusuma Ayu L, ST.MT.
- Makalah Nomor: KNSI-418
 ANIMASI TEX DAN ANGKA DENGAN TRANSFORMASI SINUSOIDAL
 MENGGUNAKAN OPENGL 129
 Romdhoni Susiloatmadja
- Makalah Nomor: KNSI-419
 SISTEM MANAJEMEN PERSEDIAAN MAKANAN CEPAT BASI DENGAN
 METODE EOQ (STUDI KASUS : BANDENG KENDAL MIR BANDENG TANPA
 DURI) 130
 Tenri Hapsari, Magdalena Karismariyanti, Asti Widayanti
- Makalah Nomor: KNSI-421
 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJAMINAN MUTU SUMBER DAYA
 MANUSIA DI PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN SOFT SYSTEM
 METHODOLOGY (STUDI KASUS : Politeknik XXX) 130
 RR. Isni Anisah Puspowati .H.
- Makalah Nomor: KNSI-422
 PEMBANGUNAN APLIKASI WEB MENERAPKAN KONSEP BERBASIS
 KOMPONEN DENGAN JAVASERVER FACES (JSF) (STUDI KASUS: SISTEM
 INFORMASI LAYANAN PEMERIKSAAN PASIEN DI LABORATORIUM) 131
 Hendra Komara
- Makalah Nomor: KNSI-423
 PENILAIAN TATA KELOLA TI BERDASARKAN EDM01 COBIT 5 131
 Siti Sarah Abdullah, RR. Isni Anisah P.
- Makalah Nomor: KNSI-424
 APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT UNTUK BALITA BERBASIS MOBILE 132
 Savitri Galih
- Makalah Nomor: KNSI-427
 FUSI CITRA SATELIT MULTI-TEMPORAL DENGAN NON-ITERATIF
 PSEDOPOLAR FOURIER TRANSFORM 132
 Arya Y. Wijaya, Agus Z. Arifin, Anny Yuniarti, Wijayanti N. Khotimah

Makalah Nomor: KNSI-439 PEMODELAN GRAF DALAM JALUR KOMUNIKASI DATA PADA MOBILE AD-HOC NETWORK S.N.M.P. Simamora, Tutun Juhana, Kuspriyanto, A. Listyanti Fajarini	138
Makalah Nomor: KNSI-440 APLIKASI BUSINESS LOCATION BASED SERVICE UNTUK PERANGKAT MOBILE (STUDI KASUS: DINAS PERTANIAN KABUPATEN BANDUNG) Ganjar Pratama, Leony Lidya, Ayi Purbasari	138
Makalah Nomor: KNSI-441 MONITORING RUANGAN BER-AC (AIR CONDITIONING) MENGUNAKAN BIO-ELECTRIC POTENTIAL TANAMAN Totok Chamidy, Riesca Maranata	139
Makalah Nomor: KNSI-442 DIAGNOSA MEDIS BERBASIS KASUS UNTUK PENYAKIT HEPATITIS BERDASARKAN KONDISI DAN GEJALA PENDERITA Agus Sasmito Aribowo, Siti Khomsah	139
Makalah Nomor: KNSI-444 STRATEGI SISTEM INFORMASI UNTUK MENDUKUNG CAPAIAN PEMBELAJARAN DALAM KKN Fajar Anurrahman, Aprianti Nanda Sari, Siti Sarah Abdullah	140
Makalah Nomor: KNSI-445 SISTEM INFORMASI ENTERPRISE UNTUK EVENT ORGANIZER Asep Somantri, Shanti Herliani	140
Makalah Nomor: KNSI-447 APLIKASI PENERJEMAH BAHASA INDONESIA KE BAHASA KOREA DAN BAHASA KOREA KE BAHASA INDONESIA Ferra Arik Tridalestari	141
Makalah Nomor: KNSI-448 PEMBERDAYAAN E-KTP UNTUK LAMARAN CPNS KOTA BANDUNG MENGUNAKAN E-SELECTION: SEBUAH USULAN Muhammad Daud Abdullah, Sali Alas M	141
Makalah Nomor: KNSI-449 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PURNABHAKTI Andhika Taufan Pradana	142
Makalah Nomor: KNSI-451 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PORTAL PENGETAHUAN RANTAI PASOK BERAS KE PIBC Binti Solihah, Dedy Sugiharto, Dadang Surjasa, Nirdukita Ratnawati	142

Makalah Nomor: KNSI-452 SISTEM PAKAR PENDETEKSI PENYAKIT TANAMAN TOMAT DAN PENANGGULANGANNYA DENGAN METODE FORWARD CHAINING Marwan Hakim	143
Makalah Nomor: KNSI-454 INFORMATION SYSTEM SOPHISTICATION: DAMPAKNYA TERHADAP ORGANISASI DAN PERIAKU INDIVIDU Yane Devi Anna	143
Makalah Nomor: KNSI-455 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN MENU DI RESTORAN 144 Rubi Marjalis, Shanti herliani,	
Makalah Nomor: KNSI-456 SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI DOSEN BERPRESTASI MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) Marsani Asfi, Chandra Lukita , Amroni	144
Makalah Nomor: KNSI-458 ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI FULL TIME EQUIVALENT (FTE) DOSEN Helna Wardhana, Nusratun Mardiah	145
Makalah Nomor: KNSI-459 SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN TEOREMA BAYES UNTUK PREDIKSI PENYAKIT TROPIS Rika Rosnelly, Retantyo Wardoyo	145
Makalah Nomor: KNSI-460 INTEGRASI SISTEM INFORMASI PERGURUAN TINGGI SWASTA (SI-PTS) DENGAN PEMERINTAH DAERAH (PEMDA) Muhammad Tajuddin, Ahmat Adil, Abd. Manan, dan Hamdani Husnan	146
Makalah Nomor: KNSI-461 MODEL HIDDEN MARKOV UNTUK DETEKSI ANOMALI PADA SISTEM DETEKSI INTRUSI A. Sekarrini, Jondri	146
Makalah Nomor: KNSI-467 PENERAPAN FUZZY MULTISSET PADA BASISDATA RELASIONAL FUZZY Retantyo Wardoyo, Widyastuti Andriyani	147
Makalah Nomor: KNSI-468 PENILAIAN TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 (Studi Kasus : SPTIK Universitas Pasundan) Nana Sujana, H. Ramlan, R. Djunaedy Sakam	147

Makalah Nomor: KNSI-469 QUERY REWRITING BERBASIS SEMANTIK MENGGUNAKAN WORDNET DAN LCh PADA SEARCH ENGINE GOOGLE Ahmad M. Thantawi, I Wayan Simri Wicaksana, Lily Wulandari	148
Makalah Nomor: KNSI-471 MODEL <i>DASHBOARD</i> UNTUK EKSEKUTIF PERGURUAN TINGGI Utami Aryanti, Sali Alas M, Leony Lidya, Ririn Dwi Agustin	148
Makalah Nomor: KNSI-472 PENCARIAN CITRA BERDASARKAN BENTUK DASAR TEPI OBJEK DAN KONTEN HISTOGRAM WARNA LOKAL Barep Wicaksono, Suryarini Widodo	149
Makalah Nomor: KNSI-473 REVERSE ENGINEERING DESAIN APLIKASI PENILAIAN KINERJA DOSEN DENGAN MENIMPLEMENTASIKAN MERIT SYSTEM BERBASIS BKD (STUDI KASUS: POLITEKNIK XYZ) Eka Widhi Yunarso	149
Makalah Nomor: KNSI-474 ANALISIS METODE FIRST ORDER AND TIME INVARIANT MODEL UNTUK PERAMALAN HARGA SAHAM Reny Fitri Yani, Luh Kesuma Wardhani, Febi Yanto	150
Makalah Nomor: KNSI-475 PEER-TO-PEER VIDEO TRAFFIC REDIRECTION ARCHITECTURE IN ETHERNET PASSIVE OPTICAL NETWORK Andrew Tanny Liem	150
Makalah Nomor: KNSI-476 IMPLEMENTASI ALGORITMA ENKRIPSI RC4 UNTUK ENKRIPSI DAN DEKRIPSI CITRA Erfan Hasmin, Jufri	151
Makalah Nomor: KNSI-477 IDENTIFIKASI DAN PERINGATAN DINI DAERAH RAWAN ISPA PADA BALITA Sri Redjeki, Ariesta Damayanti	151
Nomor Makalah: KNSI-479 PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA UNTUK KEHADIRAN DOSEN Rinda Hesti Kusumaningtyas	152

Makalah Nomor: KNSI-480 DESAIN APLIKASI WEB HOSTING MANAGER UNTUK MANAJEMEN LAYANAN PADA VIRTUAL PRIVATE SERVER (VPS) BERBASIS LINUX UBUNTU SERVER Lalu Erfandi Maula Yusnu, Dyah susilowati	152
Makalah Nomor : KNSI-481 GAME SIMULASI FINITE STATE MACHINE UNTUK PERTANIAN DAN PETERNAKAN Silvia Rostianingsih, Gregorius Satia Budhi, Hans Kristian Wijaya	153
Makalah Nomor: KNSI-483 DAMPAK PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP INOVASI DAN KINERJA ORGANISASI (STUDI KASUS : UKM KOTA PALEMBANG) Ervi Cofriyanti	154
Makalah Nomor: KNSI-484 COMPUTER TROUBLESHOOTING EXPERT SYSTEM OF IT HELP DESK FOR EMPLOYEE SELF SERVICE Rikip Ginanjar, Ichlasul Amal Sudarmi	154
Makalah Nomor: KNSI-485 SMART HOME SECURITY SYSTEM BASED ON ATMEGA MICONROLLER Nur Hadisukmana , Muammar Khadafi	155
Makalah Nomor: KNSI-486 PENGGUNAAN LOGIKA FUZZY PADA SISTEM LEBAH UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH TRANSPORTASI Widyastuti Andriyani, Retantyo Wardoyo	155
Makalah Nomor: KNSI-487 pAPLKASI SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA AWAL PENYAKIT JANTUNG Leo Willyanto Santoso, Agustinus Noertjahyana, Ivan Leonard	156

Makalah Nomor : KNSI-274

APLIKASI PERAMALAN PENJUALAN KOSMETIK DENGAN METODE ARIMA

Alexander Setiawan¹, Adi Wibowo², Sutisno Wijaya³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra
Jln. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236, Telp. 031 – 2983452, 2983455

¹ alexander@peter.petra.ac.id, ² adiw@peter.petra.ac.id, ³ m26408063@john.petra.ac.id

Abstrak

Seiring perkembangan teknologi yang semakin canggih, perusahaan yang bergerak di bidang penjualan kosmetik, parfum dan minyak rambut mempunyai masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan ini adalah seringnya terjadi kekurangan barang karena estimasi manual *order* jumlah barang setiap bulan. Ini dapat mengecewakan konsumen karena barang yang akan dipesan tidak ada. Dan juga sering terjadi barang *overstock* di gudang karena barang tidak laku. Dari banyaknya permasalahan ini tentunya akan mengurangi keuntungan perusahaan. Perusahaan memerlukan suatu aplikasi yang dapat meramalkan penjualan untuk periode yang akan datang agar perusahaan dapat menentukan jumlah *order* barang tiap bulannya.

Pada penelitiannya ini akan dibuatkan aplikasi peramalan dengan menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), dimana metode ini dibagi menjadi 3 yaitu *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), dan *Autoregressive and Moving Average* (ARMA) yang didahului dengan pengecekan data stasioner. Peramalan dilakukan dengan menggunakan data selama 3 (tiga) tahun dari perusahaan. Aplikasi dibuat untuk menampilkan ramalan untuk periode penjualan berikutnya. Aplikasi juga dapat membandingkan data peramalan dengan data perusahaan.

Hasil aplikasi peramalan ini untuk menentukan jumlah *order* barang tiap bulannya yang dibutuhkan dalam perusahaan ini. Dari Hasil pengujian ditemukan bahwa metode AR lebih sering menghasilkan Mean Squared Error (MSE) yang paling rendah jika dibandingkan dengan MA atau ARMA. Hasil peramalan menggunakan ARIMA juga memiliki MSE yang paling kecil.

Kata kunci : *Peramalan, Penjualan, ARIMA, MSE.*

1. Pendahuluan

Pada era teknologi informasi yang berkembang, banyak persaingan usaha penjualan kosmetik yang melanda di dunia khususnya di Indonesia. Persaingan usaha yang di Indonesia sangat ketat karena banyak perusahaan berlomba-lomba membuat produk yang menarik dan kreatif serta harga yang terjangkau bagi masyarakat. Untuk bisa bersaing dengan perusahaan yang lain maka diperlukan suatu perkiraan / peramalan barang yang akan dipesan sesuai permintaan konsumen untuk tiap bulannya sehingga barang yang ada di gudang tidak *overstock* atau kekurangan. Jika kekurangan barang, maka terjadi kekecewaan konsumen terhadap perusahaan yang mendistribusikannya dan sebaliknya jika barang *overstock* bisa menimbulkan

kerugian materi karena barang tidak laku atau rusak karena *expired*.

Barang – barang yang dijual tiap bulannya harus di *order* ke *supplier* tunggal yang membuat barang – barang tersebut. Masalah yang dihadapi pada perusahaan kosmetik ini adalah seringnya terjadi kekurangan barang karena selama ini pimpinan selaku pihak yang memimpin perusahaan ini yang memutuskan *order* barang tiap bulan dengan cara manual yaitu estimasi dan naluri bisnis yang ada pada pimpinan tersebut. Juga sering terjadi barang *overstock* di gudang karena barang tidak laku karena ada persaingan harga dan variasi produk yang menarik dari *competitor*.

Metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) merupakan metode

peramalan dengan menggunakan serangkaian data masa lalu yang digunakan untuk mengamati terhadap suatu kejadian, peristiwa, atau suatu variabel pada data tersebut [5]. Metode ini pertama kali dibuat oleh George Box dan Gwilym Jenkins [3] untuk analisis deret berkala. ARIMA terbentuk dari tiga metode yaitu AR (*Autoregressive*), MA (*Moving Average*), dan ARMA (*Autoregressive and Moving Average*). Kelebihan pada metode ARIMA ini adalah dapat digunakan untuk menganalisis situasi yang acak, tren, musim bahkan sifat siklis dalam deret waktu yang dianalisis.

Untuk mengatasi persoalan di perusahaan kosmetik tersebut, digunakanlah metode ARIMA yang sesuai untuk mengatasi permasalahan peramalan *order* barang. Dengan adanya metode peramalan ARIMA ini dapat membantu pimpinan dalam memperkirakan jumlah setiap jenis barang untuk *order* ke pabrik.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Metode ARIMA

ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) pertama kali dikembangkan oleh George Box dan Gwilym Jenkins untuk pemodelan analisis deret waktu. ARIMA mewakili tiga pemodelan yaitu dari *autoregressive model* (AR), *moving average* (MA), serta *autoregressive dan moving average model* (ARMA) [3].

Tahapan pelaksanaan dalam pencarian metodenya yaitu :

- Metode diidentifikasi menggunakan autokorelasi dan parsial autokorelasi
- Metode ditafsir dan diestimasi menggunakan data masa lalu dengan menggunakan metode kuadrat terkecil atau metode Cramer.
- Pengujian dilakukan untuk mendapatkan metode yang layak dipakai untuk penerapan peramalan.
- Penerapan, yaitu peramalan nilai data deret berkala yang akan datang menggunakan metode yang telah diuji.

2.2 Estimasi Parameter

Penetapan estimasi metode ARIMA (*p,d,q*) yang dapat ditentukan dengan cara melihat perilaku dari plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan plot *Partial Autocorrelation Function* (PACF) dari deret data berkala. Pada prakteknya nilai p dan q jarang sekali mempunyai nilai lebih dari 2 [4]. Setelah mendapatkan nilai p,d,q maka bisa melakukan perhitungan peramalan ARIMAMetode Box-Jenkins (ARIMA) dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu: metode autoregressive (AR), moving average (MA), dan model campuran ARIMA (autoregresive moving average) yang mempunyai karakteristik dari dua model pertama.

• **Autoregressive (AR)**

Penentuan koefisien autokorelasi parsial digunakan untuk mengukur tingkat kedekatan antara X_t dan X_{t-k} apabila pengaruh dari time lag 1,2,...,k. [4]. Tujuan penggunaan koefisien autokorelasi parsial dalam analisis data deret berkala adalah untuk membantu penetapan metode ARIMA yang tepat untuk peramalan, khususnya untuk menentukan ordo p dari model AR (p). Berikut ini merupakan rumus dari AR:

$$X_t = \mu + \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-p} + e_t \quad (1)$$

Keterangan:

X_t : data ke- t .

μ : nilai suatu konstanta.

ϕ_j : parameter autoregresif ke- j .

e_t : nilai error pada saat ke- t .

Pendugaan parameter autoregresif dapat digunakan metode perkalian matriks (metode cramer) [1]. Berikut ini rumus dari metode carmer.

$$\hat{\beta} = (Z'Z)^{-1} Z'Y \quad (2)$$

$$Z = \begin{bmatrix} 1 & X_p & X_{p-1} & \dots & X_{p-(p-1)} \\ 1 & X_{p+1} & X_p & \dots & X_{p-(p-1)+1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & X_{n-1} & X_{n-2} & \dots & X_{n-p} \end{bmatrix};$$

$$y = \begin{bmatrix} X_{p+1} \\ X_{p+2} \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix}; \hat{\beta} = \begin{bmatrix} \mu \\ \phi_1 \\ \vdots \\ \phi_p \end{bmatrix}$$

Keterangan:

p : ordo model AR.

X_p : data ke- p .

N : banyaknya periode pengamatan.

$\hat{\beta}$: pendugaan persamaan parameter.

• **Moving Average (MA)**

Koefisien autokorelasi dengan koefisien korelasi adalah sama [3]. Perbedaanya yaitu terletak pada koefisien autokorelasi ini menggambarkan hubungan (asosiasi) antara nilai dari variabel yang sama tetapi periode yang berbeda. Autokorelasi memberikan informasi yang penting tentang susunan atau struktur serta pola data. Dalam suatu kumpulan data acak (*random*) yang lengkap, autokorelasi diantara nilai yang berturut-turut akan mendekati atau sama dengan nol sedangkan nilai data dari ciri yang musiman dan pola siklus akan mempunyai autokorelasi yang kuat sehingga bila ini terjadi maka data tidak menjadi stasioner baik itu rata-rata maupun nilai variansnya. Fungsi autokorelasi berguna untuk mencari korelasi antar data &

berguna untuk menentukan ordo q pada MA (q). Berikut ini merupakan rumus dari MA:

$$X_t = \mu + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2} - \dots - \theta_q e_{t-q} \quad (3)$$

Keterangan:

μ : nilai suatu konstanta.

θ_j : parameter *moving average* ke j .

e_t : nilai *error* pada saat ke- t .

Pendugaan parameter MA dapat ditentukan dengan metode perkalian matriks. Berikut rumus dari metode perkalian matriks (Arif, 2010):

$$\hat{\beta} = (Z'Z)^{-1} Z'Y \quad (4)$$

$$Z = \begin{bmatrix} 1 & X_{q+1} - X_{q+1} & X_{q+1} - X_{q+1} & \dots & X_{q+1} - X_{q+1} \\ 1 & X_{q+2} - X_{q+2} & X_{q+2} - X_{q+2} & \dots & X_{q+2} - X_{q+2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & X_{n-1} - X_n & X_{n-1} - X_n & \dots & X_{n-1} - X_n \end{bmatrix}$$

$$y = \begin{bmatrix} X_{q+1} \\ X_{q+2} \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix}; \hat{\beta} = \begin{bmatrix} \mu \\ \phi_1 \\ \vdots \\ \phi_q \end{bmatrix}$$

Keterangan:

q : ordo model MA.

X_q : data ke- q .

n : banyaknya periode pengamatan.

$\hat{\beta}$: pendugaan persamaan parameter.

- **Autoregressive and Moving Average (ARMA)**

Pada Metode ARMA ordo p dan q (AR(p) dan MA(q)) adalah gabungan antara *Autoregressive Model* (AR) dan *Moving Average* (MA) [4]. Berikut ini merupakan rumus dari ARMA:

$$X_t = \mu + \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-p} + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2} - \dots - \theta_q e_{t-q} \quad (5)$$

Keterangan:

X_t : data ke- t .

μ : nilai konstan.

ϕ_j : parameter autoregresif ke- j .

e_t : nilai *error* pada saat ke- t .

θ_j : parameter *moving average* ke j .

- **Perhitungan Error**

Menurut Makridakis, Wheelwright & Hyndman (1998), untuk menguji ukuran kesalahan peramalan bisa menggunakan beberapa metode. Salah satu cara yang digunakan yaitu MSE (*Mean Square Error*). MSE merupakan suatu perhitungan jumlah

dari selisih data peramalan dengan data yang sebenarnya. Berikut ini merupakan rumus MSE:

$$MSE = \frac{\sum_{i=1}^{n-d} (X_i - \bar{X}_i)^2}{n-d} \quad (6)$$

Keterangan:

n : banyaknya data.

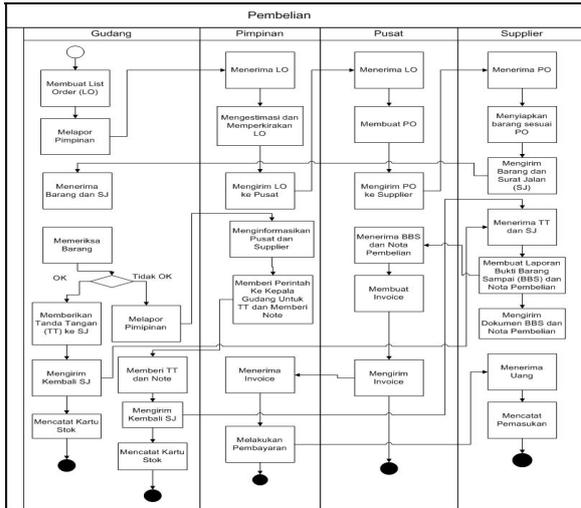
d : nilai *differencing*.

X_t : nilai data deret berkala.

\bar{X}_t : nilai ramalan model.

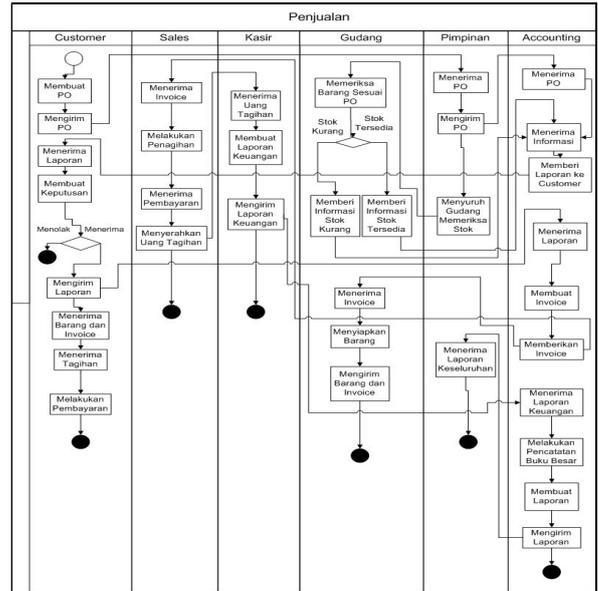
3. Analisis dan Desain Sistem

Analisis yang diperoleh adalah bagian pembelian barang dilakukan dengan memesan langsung ke principal pabrik yang berlokasi di Jakarta. Pertama - tama kepala gudang membuat *list order* barang apa saja yang ingin dibeli. Kemudian *list order* diberikan ke pimpinan untuk dilihat kembali. Pimpinan yang berhak merubah *list order* barang sesuai estimasi yang beliau perkirakan serta sesuai naluri bisnisnya. Kemudian *list order* diberikan ke perusahaan pusat yang berlokasi di Jakarta melalui *fax* untuk di *cross-check* dan setelah itu dibuat *purchase order* dan diberikan ke pabrik untuk diproses pembelian serta pengirimannya. Setelah pabrik menyatakan bisa menyuplai barang sesuai *list order*, maka dibuatlah nota pembelian lalu diberikan ke perusahaan pusat untuk dilakukan pembayaran dan dibuatkan *invoice* ke perusahaan cabang yang berarti bahwa perusahaan cabang mempunyai piutang dari perusahaan pusat. Setelah melakukan pemesanan kepada pabrik, barang pesanan dikirim ke gudang yang dimiliki perusahaan cabang. Setelah barang datang, kepala gudang akan memeriksa barang yang dipesan sudah sesuai atau tidak. Apabila tidak sesuai, bagian gudang membuat nota pereturan barang sebanyak 2 rangkap. Rangkap 1 dikirim bersamaan dengan barang retur ke pabrik, dan rangkap kedua diarsip oleh bagian gudang. Proses tersebut dapat dilihat proses pembelian dan penerimaan barang pada Gambar 1.



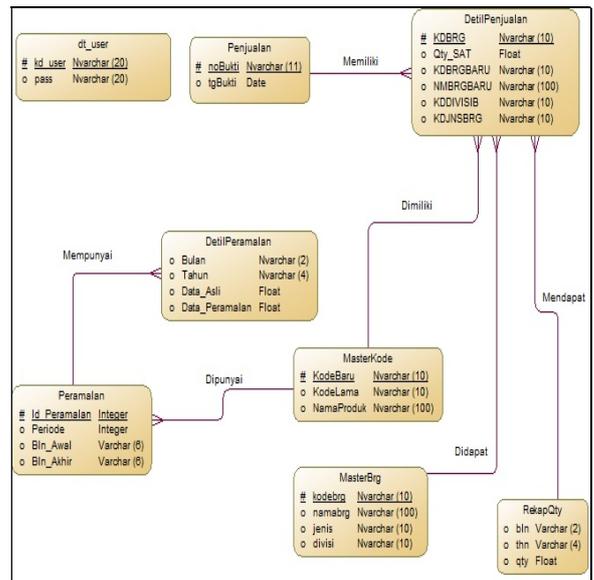
Gambar 1. Document Flowchart Pembelian dan Penerimaan Barang.

Penjualan kepada *customer* dilakukan secara grosir. *Customer* membuat *purchase order* kemudian diserahkan ke pimpinan. Pimpinan memberikan *purchase order* ke *staff accounting* dan kepala gudang untuk di *cross-check* persediaan barang di gudang. Setelah itu gudang memberikan informasi mengenai status *ready* stok / tidak terhadap barang pesanan *customer* terhadap *staff accounting*. *Staff accounting* lalu memberikan laporan bahwa barang *ready* stok / tidaknya pembelian barang. Setelah *customer* menyetujui pembelian barang, maka *staff accounting* membuat *invoice* sesuai barang yang dibeli kemudian *invoice* diberikan ke kepala gudang untuk diproses pengiriman barangnya. Lalu barang dan *invoice* dikirim ke *customer*. Pada saat tanggal jatuh tempo, *salesman* menagih ke *customer* dan uang tagihannya diberikan ke kasir. Proses tersebut dapat dilihat proses penjualan pada Gambar 2.



Gambar 1. Document Flowchart Pembelian dan Penerimaan Barang.

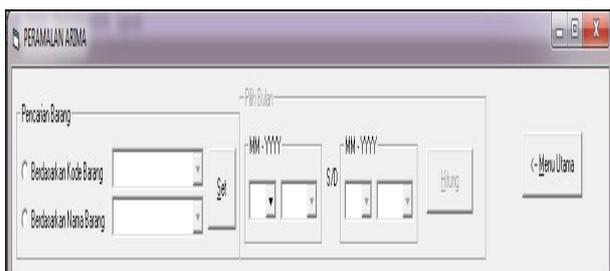
Desain Entity Relationship Diagram untuk aplikasi peramalan penjualan kosmetik dengan ARIMA dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Document Flowchart Pembelian dan Penerimaan Barang.

4. Implementasi dan Pengujian Sistem

Pada menu peramalan ARIMA ini melakukan proses penghitungan secara keseluruhan proses ARIManya. Menu peramalan ARIMA dapat dilihat pada Gambar 4.

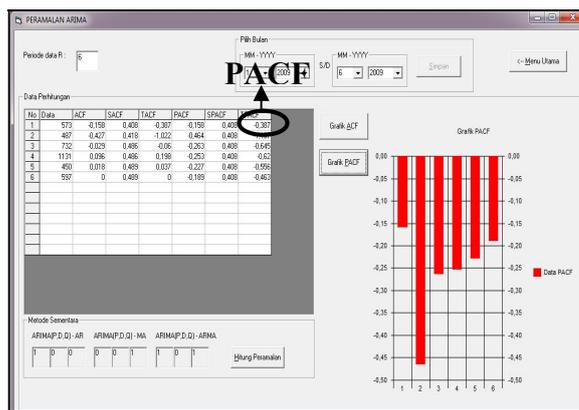


Gambar 4. Form Aplikasi ARIMA.

Pada pengujian validasi program peramalan akan dilakukan beberapa tahap. Tahap pertama ini akan dilakukan perhitungan ACF secara manual dan perhitungan ACF menggunakan program dengan memakai data perusahaan. Berikut data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pengujian (Januari 2009 – Juni 2009)

Periode	Jumlah Data Penjualan
1	573
2	487
3	732
4	1131
5	450
6	597



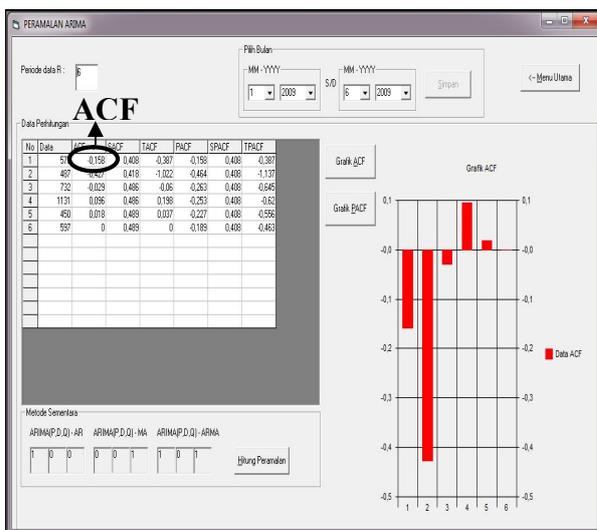
Gambar 6. Perhitungan PACF.

Proses perhitungan PACF pada Gambar 6. ini dapat menentukan nilai p. Nilai p dapat ditentukan dari tr_{11} (TPACF) dimana pada contoh diatas hasil dari tr_{11} adalah - 0,387 pada saat periode 1 (satu). Karena 1 (periode pertama) > tr_{11} , maka p diberi nilai 1. Nilai p ini yang nantinya digunakan untuk perhitungan peramalan ARIMA. Proses selanjutnya adalah menentukan metode ARIMA dimana jika untuk data ini metode ARIMANYA adalah ARIMA (1,0,0) / AR, ARIMA (0,0,1) / MA, dan ARIMA (1,0,1) / ARMA. Proses perhitungan ACF dan PACF dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan ACF dan PACF.

Periode	ACF	PACF	SPACF	TPACF
1	- 0,158	- 0,158	0,408	- 0,387
2	- 0,427	- 0,464	0,408	- 1,137
3	0,096	- 0,263	0,408	- 0,645
4	0,018	0,253	0,408	- 0,62
5	0,018	0,227	0,408	- 0,556
6	0	- 0,189	0,408	- 0,463

Proses perhitungan AR dapat dihitung dengan menggunakan rumus persamaan 1, dan 2, grafik peramalan AR dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 5. Perhitungan ACF.

Proses perhitungan ACF pada Gambar 5. ini dapat menentukan nilai q. Nilai q dapat ditentukan dari tr_1 (TACF) dimana pada contoh diatas hasil dari tr_1 adalah - 0,387 pada saat periode 1 (satu). Karena 1 (periode pertama) > tr_1 , maka q diberi nilai 1. Nilai q ini yang nantinya digunakan untuk perhitungan peramalan ARIMA.

$$z = \begin{bmatrix} 1 & 573 \\ 1 & 487 \\ 1 & 732 \\ 1 & 1131 \\ 1 & 450 \end{bmatrix}, y = \begin{bmatrix} 487 \\ 732 \\ 1131 \\ 450 \\ 597 \end{bmatrix}, Z' = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 573 & 487 & 732 & 1131 & 450 \end{bmatrix}$$

$$Z'Z = \begin{bmatrix} 5 & 3373 \\ 3373 & 2582983 \end{bmatrix}, Z'y = \begin{bmatrix} 3397 \\ 2241027 \end{bmatrix}, (Z'Z)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,679 & -0,00219 \\ -0,00219 & 0,00000325 \end{bmatrix}$$

$$\hat{\beta} = \begin{bmatrix} 790,363 \\ -0,1645 \end{bmatrix}$$

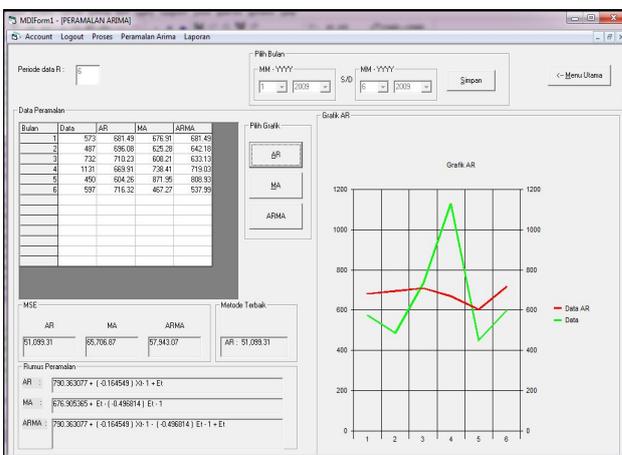
Dari hasil paramater diatas dapat diketahui hasil persamaan AR-nya yaitu $X_t =$

$790,363 - 0,1645 X_{t-1} + e_t$. Setelah diketahui persamaannya dapat menghitung peramalan AR. Hasil peramalan AR dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Peramalan AR.

Periode	Data Asli	Data Ramalan	Error
1	573	681,49	-108,49
2	487	696,08	-209,08
3	732	710,23	21,77
4	1131	669,91	461,09
5	450	604,26	-154,26
6	597	716,32	-119,32

4	1131	738,41	392,61
5	450	871,95	-421,95
6	597	467,27	-129,73



Gambar 7. Perhitungan Peramalan AR

Proses perhitungan MA dapat dihitung dengan menggunakan rumus Persamaan 3, dan 4, grafik peramalan MA dapat dilihat pada Gambar 8.

$$Z = \begin{bmatrix} 1 & 573 - 487 \\ 1 & 487 - 732 \\ 1 & 732 - 1131 \\ 1 & 1131 - 450 \\ 1 & 450 - 597 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 86 \\ 1 & -245 \\ 1 & -399 \\ 1 & 681 \\ 1 & -147 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 487 \\ 732 \\ 1131 \\ 450 \\ 597 \end{bmatrix}, Z'Z^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 86 & -245 & -399 & 681 & -147 \end{bmatrix}$$

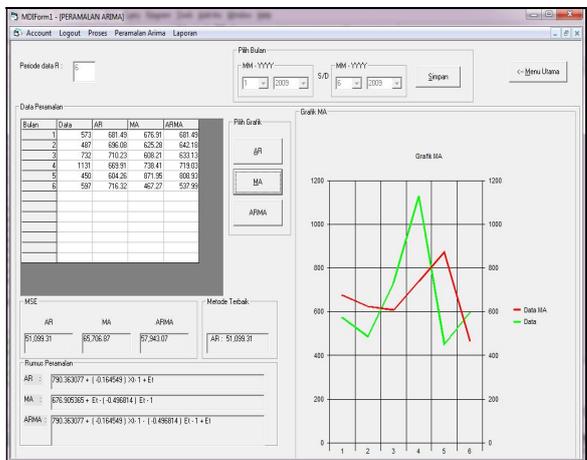
$$Z'Z = \begin{bmatrix} 5 & -24 \\ -24 & 711992 \end{bmatrix}, Z'Y = \begin{bmatrix} 3397 \\ -370036 \end{bmatrix}, (Z'Z)^{-1} = \begin{bmatrix} 0,200003 & 0,0000067 \\ 0,0000067 & 0,0000014 \end{bmatrix}$$

$$\hat{\beta} = \begin{bmatrix} 677,015 \\ -0,497 \end{bmatrix}$$

Dari hasil parameter diatas dapat diketahui hasil persamaan MANya yaitu $X_t = 677,015 - 0,4968 X_{t-1} + e_t$. Setelah diketahui persamaannya dapat menghitung peramalan MA. Hasil peramalan MA dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Peramalan MA.

Periode	Data Asli	Data Ramalan	Error
1	573	676,91	-103,91
2	487	625,28	-138,28
3	732	608,21	123,79



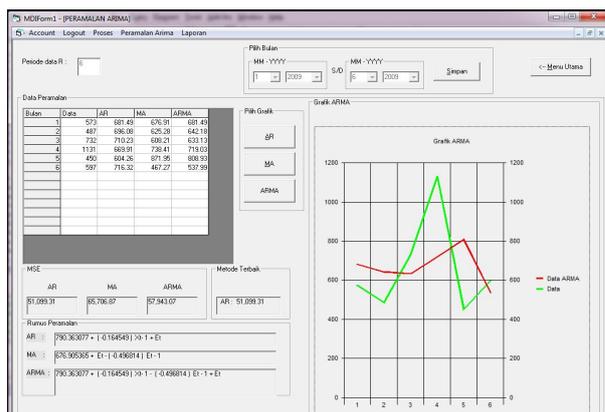
Gambar 8. Perhitungan Peramalan MA

Proses perhitungan ARMA dapat dihitung dengan menggunakan rumus persamaan 5, Parameter ARMA didapat dari penggabungan AR dan MA. Persamaan ARMANya yaitu $X_t = 790,363 - 0,1645 X_{t-1} + e_t - (-0,4968) e_{t-1}$. Hasil peramalan ARMA dapat dilihat pada Tabel 5, sedangkan untuk grafik peramalan ARMA dapat dilihat pada Gambar 9.

Tabel 5. Tabel Peramalan ARMA

Periode	Data Asli	Data Ramalan	Error
1	573	681,49	-108,49
2	487	642,18	-155,18
3	732	633,13	98,87
4	1131	719,03	392,61
5	450	808,93	-358,93
6	597	537,99	59,01

Hasil error di atas dapat digunakan untuk menghitung nilai MSE dengan menggunakan rumus persamaan 6. Dari hasil perhitungan peramalan ARMA dapat ditampilkan pada grafik seperti yang terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Perhitungan Peramalan ARMA.

Dari hasil MSE peramalan Gambar 9 di atas dapat diketahui bahwa hasil peramalan AR yang menjadi metode terbaik dengan mempunyai tingkat error yang paling kecil.

5. Kesimpulan

Hasil dari Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Peramalan Penjualan Kosmetik dengan Metode ARIMA adalah sebagai berikut:

- Aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan metode peramalan ARIMA. Hasil validasi pengujian perhitungan secara manual dengan hasil perhitungan pada program sudah sesuai.
- Aplikasi dapat memberikan informasi tentang jumlah permintaan barang untuk periode yang akan datang yang mungkin akan terjadi. Aplikasi dapat menentukan tingkat error antara hasil peramalan dengan data dari perusahaan.

- Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode AR merupakan metode yang paling baik berdasarkan hasil MSEnya untuk data perusahaan ini. Tetapi hasil peramalannya kurang akurat jika dibandingkan dengan data perusahaannya. Hasil pengujian bisa berbeda dengan contoh data yang lain.

Daftar Pustaka:

- [1] Arif. (2010). *Penerapan metode ARIMA dalam memprediksi temperatur udara*. Retrieved November 12, 2011, from <http://arifzenki.wordpress.com/2008/08/29/penerapan-metode-arima-dalam-memprediksi-temperature-udara>.
- [2] Box, G.E.P. & Jenkins, G.M. (2010). *Chapter 13 ARIMA Model and the BOX-Jenkins Methodology ARIMA models*, Retrieved January 12, 2012, from <http://www.docstoc.com/docs/68047541/Chapter-13-ARIMA-Model-and-the-BOX-Jenkins-Methodology>
- [3] Box, G.E.P., Jenkins, G.M. & Reinsel, G.C. (1994). *Time series analysis forecasting and control* (3rd edition). Prentice Hall, Englewood Clifs.
- [4] Hanke, J.E. & Wichern D.W. (2009). *Business Forecasting* (9th edition). New Jersey: Pearson Prentice-Hall, Inc.
- [5] Makridakis, S., Wheelwright, S.C. & Hyndman, R.J. (1998). *Forecasting Methods and Applications* (3rd edition). United States of America: John Wiley & Sons, Inc.