

# PROSIDING

Konferensi Nasional Sistem Informasi

# KNSI 2015

26 - 28 Februari 2015



Bridging the Gap Between  
Theories and Practices



Universitas Klabat  
*Pathway to Excellence*

## DAFTAR MAKALAH

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE DENGAN METODE REKOMENDASI NEAREST NEIGHBOUR-----	1
Stephanus Budiwijaya and Meliana Christiani J.	
PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI SPORT CENTER BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING DAN ALGORITMA DIJKSTRA Cut Fiarni and Evasaria Sipayung -----	7
PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK COMPLAINT MANAGEMENT SYSTEM DAN MESIN SURVEY -----	14
Tacbir Hendro Pudjiantoro	
TINGKAT KEMATANGAN SISTEM ELEKTRONIK PENDAPATAN ASLI DAERAH PADA DOMAIN DELIVER AND SUPPORT -----	19
Sandy Kosasi	
Steganografi Citra Digital Menggunakan Teknik Discrete Wavelet Transform Pada Ruang Warna CIELab -----	26
Alfian Zakaria and Rinaldi Munir	
ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA JEJARING SOSIAL MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE -----	32
Muhammad Fachrurrozi and Novi Yusliani	
Implementasi Alat Uji Selenium dalam Proses Pengujian Sistem Informasi berbasis Web -----	36
Stanley Karouw, Eko Pandara and Meicsy Najoa	
PENERAPAN METODE ANALISIS REGRESI DAN ANALISIS FAKTOR PADA SISTEM REKOMENDASI HARGA JUAL DAN PROFILE MATCHING PROPERTI-----	41
Cut Fiarni and Arief Gunawan	
DAMPAK VARIABEL USABILITY TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA WEBSITE E-COMMERCE B2C-----	47
Rendra Gustriansyah, Yudi Kurniawan, Fery Antony, Rian Rahmanda Putra, Arief Ramadhan and Dana Indra Sensuse	
PERANCANGAN SPK DROP MATA KULIAH MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT MODEL-----	54
Evasaria Sipayung, Cut Fiarni and Ezra Grazer W. Hoki	
PROTOTIPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN ILEARNING DENGAN MODEL SECI-----	60
Euis Siti Nur Aisyah, Halimatus Sadiyah, Imas Noer Ella, Devi Pursitasari and Arnis Haerani	
SISTEM INFORMASI AKUNTANSI KAS (Studi Kasus UKM Jamur Tiram Di Dusun Demen, Desa Pakembinangun, Kecamatan Pakem,Sleman) -----	66
Dara Kusumawati	

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK IDENTIFIKASI STATUS KELUARGA MISKIN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER-----	72
Sri Redjeki	
OPTIMIZATION ACCESS OF HOSTING SERVICES TO SUPPORT STUDENTS ORGANIZATION ACTIVITY (CASE STUDY APPLIED SCIENCE DEPARTMENT OF TELKOM UNIVERSITY) -----	79
Prajna Deshanta Ibnugraha and Marlindia Ike Sari	
Dukungan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Peningkatan Pelayanan Kesiapan SDM Pada PUSKEMAS Di Wilayah Jakarta Barat-----	84
Bambang Irawan, Arief Kusuma A.P and Ari Pambudi	
PENERAPAN EFA DAN CFA UNTUK UJI KONSTRUK INSTRUMEN PENENTUAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DOSEN TI/SI FST UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA DALAM MELANJUTKAN PROGRAM DOKTOR (S3)-----	90
Meinarini Catur Utami	
KUALITAS CETAK BIRU SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI BERBASIS ENTERPRISE ARCHITECTURE SCORECARD-----	95
Ady Purna Kurniawan	
ANALISIS SKEMA DIGITAL SIGNATURE SCHNORR DAN SKEMA DIGITAL SIGNATURE ELGAMAL -----	101
Rin Rin Meilani Salim, Muhammad Zarlis and - -	
APLIKASI Pencarian Lokasi SPBU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GPS dan AUGMENTED REALITY-----	106
Bryan Wanget, Billy Pesoth, Debby Sondakh and Green Sandag	
DESAIN APLIKASI Pencarian Taksi MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICES BERBASIS ANDROID -----	102
Prizilia Runtukahu, Rizky Saroinsong and Debby Sondakh	
SIMULASI MODUL PRO TELLER SEBAGAI MODUL E-LEARNING AT BANK XYZ -----	118
William Chandra and Yenni Djajalaksana	
PERANCANGAN APLIKASI SIMULASI PETA 3-DIMENSI UNIVERSITAS NEGERI MANADO -----	124
Julio Kolopitawondal, Janto Motulo and Debby Sondakh	
APLIKASI INFORMASI RESTORAN DAN TEMPAT KULINER DENGAN MANAJEMEN SEWA PUBLIKASI -----	130
Sepdinata Priadi and Daniel Surjawan	
Aplikasi Pencarian Lokasi Berbasis Android (Studi Kasus : Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh di Minahasa Utara dan Kota Bitung)-----	136
Angelica Laheping, Bobby Kalangie and Stenly Pungus	

PENGEMBANGAN MEDIA INFORMASI POTENSI PROPINSI LAMPUNG BERBASIS APLIKASI PIRANTI BERGERAK -----	142
Rahmat Yasirandi Hasjim and Rahmat Indra Pratama Anom Hasjim	
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN JASA KONSTRUKSI BERBASIS WEB STUDI KASUS : PT. BINTANG MAS PRATAMA -----	147
Sarip Hidayatuloh and Verri Firmansyah	
Perancangan Aplikasi Informasi Restoran Berbasis Web Services Di Kota Manado -----	157
Sevendi Eldrige Rifki Poluan, Alexander Reski Rantepadang and Stenly Richard Pungus	
Klasifikasi Citra Bibit Unggul Sapi Bali Berdasarkan Performa Warna Menggunakan Metode Fuzzy Additive Support Vector Machines (FASVM)-----	163
Imam Cholissodin, Arief Andy Soebroto and Nurul Hidayat	
Perancangan Sistem Pembantu Pengolahan Nilai Kerja Praktek (KP) dan Tugas Akhir (TA)-----	170
Risal and Wenny Franciska Senjaya	
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOMPOKAN CARE GROUP MENGGUNAKAN PROFILE MATCHING -----	176
Yosi Yonata, Evasaria Sipayung and Pricilia C.J Saud	
Analisa Pola Asosiasi Jalur Masuk Terhadap Kelulusan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Fold-Growth -----	181
Cecep Nurul Alam and Mohamad Irfan	
PROTOTYPE RESOURCE DESCRIPTION FRAMEWORK (RDF) DISEASE CHRONOLOGY: WEB SEMANTIK UNTUK CLINICAL COURSE PENYAKIT MANUSIA -----	187
Raissa Devyna Rahmawati and Hatma Suryotrisongko	
Integrasi Konten pada Kuliah Dalam Jaringan (Daring) PDITT Menggunakan Teknologi Web Semantik -----	193
Rima Faiqoh Augustine and Hatma Suryotrisongko	
PENGARUH FITUR SUHU DAN KELEMBABAN TERHADAP AKURASI NEURAL NETWORK PRAKIRAAN CURAH HUJAN -----	199
Rahmat Hidayat, Bambang Larenno and Iwan Fitriady Muchlis	
SURVEI PENERAPAN ALGORITMA GOSSIP JARINGAN AD HOC BERGERAK MARITIM -----	204
Qurrotul Aini	
GAME TYPING ROLE PLAYING GAME (RPG) MENGGUNAKAN ACTIONSCRIPT -----	209
Mario Putong and Oktoverano Lengkong	
PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM PERNAPASAN MANUSIA BERBASIS ANDROID -----	214
Grivin Mokodaser, Daniel Palar and Oktoverano Lengkong	

Sistem Informasi Pengunjung Dining Room di Universitas Klabat-----	220
Mario Fernando Memah and Abraham Kamal	
“DESAIN SABAR” : ROBOT PEMOTONG RUMPUT OTOMATIS -----	225
Rifersani Sadero and Daniel Hutabarat	
PERANCANGAN APLIKASI NAVIGASI DENAH 3D PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BITUNG MENGGUNAKAN GAME ENGINE BERBASIS ANDROID -----	231
Gerald Koapaha, Theresia Winata and Phaneendra Puppala	
Event NearMe: Aplikasi Web Berbasis Semantik untuk Memetakan Event Terdekat -----	237
Irfan Rizki Ananda	
SISTEM INFORMASI LAYANAN PELANGGAN DI PDAM TOMOHOH BERBASIS WEB -----	242
Seyla Poli, Cindriani Manopo and Steven Lolong	
DESAIN APLIKASI PENGENALAN LOKASI KANTOR PEMERINTAHAN BUPATI MINAHASA UTARA MENGGUNAKAN GAME ENGINE BERBASIS ANDROID -----	248
Nurahlina Suwadji	
DESIGN E-LEARNING MOODLE di SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS KLABAT -----	254
Yoga Ngantung, Natanael Lonta and Steven Lolong	
PEMBUATAN APLIKASI MOBILE UNTUK PANDUAN WISATA DI INDONESIA BERDASARKAN LOKASI DENGAN MENGGUNAKAN SEMANTIC WEB -----	260
Zainul Alim and Hatma Suryotrisongko	
Sistem Rekomendasi SMA-SMK Manado Berbasis Web Menggunakan Teknik Content-Based -----	266
Anastasya Prizka and Debby Sondakh	
Aplikasi Kamus Istilah Keperawatan Berbasis Android -----	272
Lika Manese and Phaneendra Puppala	
APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA YUNANI BERBASIS ANDROID -----	276
Sudargo Gregorius Jimmy and Puppala Phaneendra	
DETEKSI ADANYA CACAT PADA KAYU MENGGUNAKAN METODE LOCAL BINARY PATTERN -----	280
Faisal Nur Achsani, Ratri Dwi Atmaja and Rita Purnamasari	
PURWARUPA APLIKASI PENDATAAN DAERAH IRIGASI BERBASIS WEB MEMANFAATKAN GOOGLE-MAP API -----	285
Djoni Setiawan and Fajar Eko Nugroho	
PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN PROYEK BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI (STUDI KASUS: WIT)-----	291
Tanti Kristanti, Reza Permana and Wim Prismayadi	

PROTOTYPE PENILAIAN KUIS PADA E-LEARNING MENGUNAKAN TEKNOLOGI SEMANTIC WEB BERBASIS NATURAL LANGUAGE PROCESSING -----	297
Fedy Anugerah Pratama, Hatma Suryotrisongko and Rachmat Arif	
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN JENIS USAHA DI BIDANG FOOD AND BEVERAGE -----	302
Jane Sumilat and Meydi Wuwung	
Pengenalan Tokoh-Tokoh Pahlawan Nasional Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality berbasis Android -----	308
Kerin Kereh, Ribka Sondakh and Andria Wahyudi	
Sistem Informasi Monitoring Kost Berbasis Web -----	313
Stanley Wibowo and Alan Manarisip	
Multimedia Teknik Sampling -----	318
Teguh Iman Setioso and Eliyani	
Magic Pen : Remote Control Presenter -----	322
Virgy Londa and Adityano Ratu	
PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LAGU SION EDISI LENGKAP BERBASIS ANDROID -----	326
Cevin Valen River Melope and Mozart Sabatino Lumowa	
Sistem Pengendalian Perangkat Elektronik Rumah Berbasis Android -----	332
Grayfield Moningkey, Hizkia Warouw and Phaneendra Puppala	
MANAJEMEN TRANSPORTASI PADA ANGKUTAN DARAT BMA TRANS BERBASIS WEB -----	338
Rismayani Rismayani and Hasyrif Sy	
Rancang Bangun Sistem Pemantauan Aktivitas Gelombang Otak Secara Real Time Menggunakan Bio Sensor -----	343
Destyan Sulisetyo Nugroho and Iman Fahruzi	
Aplikasi Smartphone Berbasis Android Untuk Sistem Warming Up Mesin Sepeda Motor -----	349
Andre Kilis, Mario Supit and Jacqueline Waworundeng	
RANCANG BANGUN APLIKASI GEODATABASE POTENSI DAERAH (STUDI KASUS: KABUPATEN CIANJUR) -----	355
Wisnu Uriawan, Undang Syaripudin and Asep Ardi Winardi	
Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Kantor Daerah Konferens Minahasa Dan Kota Tomohon -----	361
Greefin Manoppo, Chris Rondonuwu and Green Mandias	
Pemodelan Sistem Pakar Diagnosis Penentuan Level Sakit Asma dengan Metode Fuzzy Mamdani -----	367
Arief Andy Soebroto	

APLIKASI KAMUS BAHASA DAERAH TOMBULU-INDONESIA BERBASIS IOS -----	373
Del Sompe and Steven Lolong	
PENGONTROLAN ROBOT PEMANTAU RUMAH BERBASIS WEB -----	378
Maynard Lumiu and Stevan Watung	
Prinsip Paradigma Agen Dalam Menjamin Keberlangsungan Hidup Sistem-----	384
Aradea Aradea, Iping Supriana Suwardi and Kridanto Surendro	
Konsepsi Data dan Informasi Sebagai Penyedia Layanan Pengetahuan -----	390
Aradea Aradea, Iping Supriana Suwardi and Kridanto Surendro	
Pengembangan Metode Pengukuran Sistem IT Governance dengan Menggunakan Acuan Standard Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi (AIPT) sebagai Critical Succes Factor (CSF ) (Studi Kasus : Perguruan Tinggi XYZ) -----	396
Uky Yudatama	
Sistem Monitoring Biaya Proyek Konstruksi -----	400
Firdaus Masdung and Yulia Hastuti	
Paralelisasi Algoritma k-Medoid pada GPU menggunakan Open CL -----	408
Muhammad Tanzil Furqon, Achmad Ridok and Wayan Firdaus Mah- mudy	
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN DAN PEMETAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI TONDANO -----	414
Stanley Karouw, Hans Wowor and Arifializevic Maribondang	
RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB VENTILA DENGAN PENDEKATAN AGILE UNIFIED PROCESS -----	419
Stanley Karouw and William Luisan Alexander	
DATA MINING PENGKLASIFIKASIAN PELANGGAN PEMBELI MOBIL DENGAN METODE DECISION TREE -----	425
Sadly Syamsuddin and Sitti Aisa	
ANALISIS MANFAAT BISNIS SISTEM INFORMASI MENGUNAKAN RANTIS GENERIC IS/IT BUSINESS VALUE UNTUK MENGUKUR INVESTASI SISTEM INFORMASI -----	431
Setiawan Azhar, Johan Tambotoh and Agustinus Fritz Wijaya	
PENGUKURAN TINGKAT KEDEWASAAN SISTEM OTOMASI PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KRISTEN PETRA DENGAN MENGGUNAKAN CCMI -----	438
Lily Puspa Dewi and Ibnu Gunawan	
Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Perpustakaan Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Servqual Method (Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Riau)-----	443
Nurmaini Dalimunthe, Astuti Meflinda and Salman Alfarisi	

VISUALISASI TIGA DIMENSI PERPUTARAN MATAHARI DAN BULAN TERHADAP BUMI MENGGUNAKAN SCRIPT VRML PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD -----	449
Yesaya Tommy Paulus and Muhammad Syukri Mustafa	
Perancangan Perangkat Lunak Aplikasi Interaksi Obat Pada Apotek Kimia Farma Makassar -----	456
Jufri S.Kom and Musdalifa Thamrin	
Perancangan Aplikasi Pendeteksi Lokasi Perangkat Mobile Yang Hilang Berbasis Web Pada Android -----	460
Helmi Kurniawan and Anwar Siddiq Angkat	
PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN REKENING AIR PELANGGAN PDAM BERBASIS MOBILE . -----	466
Helmi Kurniawan	
PENERAPAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN REGRESI LINIER PADA CORAL HEALTH CHART UNTUK IDENTIFIKASI KESEHATAN KARANG -----	471
Arista Mandagi and Luther Latumakulita	
PERANCANGAN BLUEPRINT INFRASTRUKTUR SISTEM e-HEALTH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MAJALAYA -----	477
Doddy Ferdiansyah, Mokhamad Hendayun and Toto Suharto	
Perancangan Sistem Informasi Admisi Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi -----	485
Shalahudin Djafar, Stanley Karouw and Meicsy Najoan	
PERANCANGAN MOBILE LEARNING PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN -----	491
Dea Adelia Tolawo, Arie Lumenta and Stanley Karouw	
PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN TABLET BERDASARKAN BANYAK KRITERIA -----	495
Susana Limanto	
Rancang Bangun Sistem Informasi Rujukan Peserta BPJS Kesehatan (Studi Kasus Pada RS Islam Pondok Kopi)-----	501
Nurbojatmiko ., Zulfiandri . and Marina Qotrunnada	
Aplikasi Denah 3D Pencarian Ruang Berbasis Web Pada Rumah Sakit DR R. D. Manado -----	507
Maharani Bawekes and Shintya Tangdiesak	
RANCANG BANGUN PROTOTIPE PERANGKAT LUNAK ENKRIPSI DAN DEKRIPSI CITRA DIGITAL -----	514
Sarjono S and Bambang Krismono Triwijoyo	
Aplikasi Diagnosa Gangguan Kepribadian -----	521
Ichsan Taufik, Agung Wahana and Jumadi A.	



GREENFOOT DAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL(TAM) PADA KULIAH PEMROGRAMAN -----	527
Hatma Suryotrisongko	
TRANSFORMASI RICH PICTURE KE DALAM BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION -----	533
Pujianto Yugopuspto, Marlini Marlini and Suryasari Suryasari	
Perancangan Model Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Menggunakan Soft Systems Methodology Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika Universitas Pasundan-----	539
Caca E. Supriana	
Implementasi Metode Deteksi Garis Untuk Mendeteksi Gerakan Atlet Jalan Cepat -----	545
Hustinawaty . and Miftahul Jannah	
PENERAPAN ALGORITMA ANT COLONY SYSTEM UNTUK PENYELESAIAN TRAVELING SALESMAN PROBLEM -----	550
Endah Ratna Arumi and Auliya Burhanuddin	
PEMETAAN MITIGASI RISIKO GENERIK RISK IT FRAMEWORK MENGGUNAKAN CONTROL OBJECTIVES COBIT 4.1-----	556
Budi Raharjo	
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TUKAR BUKU -----	562
Obbie Pradita and Martinus Raditia Sigit Surendra	
Model pembelajaran Computer Assisted Learning (CAL) berbasis multimedia pada matakuliah Jaringan Komputer -----	568
M. Achsan Isa Al-Anshori, Ivan Maurits and Tri Sulistyorini	
PENGEMBANGAN POTENSI PRODUK KERAJINAN KHAS SEBAGAI PENUNJANG PARIWISATA DAERAH BERBASIS WEB -----	573
Ida Astuti and Iman Murtono Soenhadji	
APLIKASI WEB CRAWLER UNTUK PENGARSIPAN KONTEN WEB DENGAN MENGGUNAKAN JAVA HTML PARSE (JSOUP) LIBRARY -----	577
Adi Nur'Alim, Ayi Purbasari and Hendra Komara	
Perbandingan Kinerja MKL Dan RVM Untuk Prediksi Time Series -----	583
Indra Budi, Belawati Widjaja and Agus Widodo	
Kesiapan Implementasi E-learning di Pusdiklat XYZ -----	589
Indra Budi and Wahyu Sulistio	
IDENTIFIKASI MANUSIA MENGGUNAKAN BIOMETRIK TELINGA DENGAN METODE GRAPH MATCHING -----	595
I Ketut Dedy Suryawan, Indrianto - and I Gusti Putu Budana	
Sistem informasi ugahari atau infrastruktur informasi? Mencari strategi Implementasi inisiatif egovernment di indonesia -----	601
Fathul Wahid	

PERANCANGAN SISTEM KOLABORASI ENTERPRISE DENGAN MENGUNAKAN KONSEP GAMIFIKASI (STUDI KASUS : PERGURUAN TINGGI UNIVERSITAS PASUNDAN) Agung Aldhiyat, Wanda Gusdya Purnama and Sali Alas Majapahit-----	606
PEMANFAATAN ACCELERATED SAP (ASAP) PADA IMPLEMENTASI SISTEM ERP DI UKM -----	612
Evasaria M Sipayung, Tamsir H Sirait and Samuel Timotius	
PENGUNAAN BIG DATA ANALYTIC DI PERGURUAN TINGGI -----	618
Asniar	
ANALISIS PLANNER PERSPECTIVE MENGGUNAKAN TREASURY ENTERPRISE ARCHITECTURE FRAMEWORK (STUDI KASUS DI SEKOLAH TINGGI DI BANDUNG) -----	622
Irma Santikarma and Diana Trivena	
PERENCANAAN ARSITEKTUR DATA MENGGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING ( EAP )-----	628
Fitri Putri Vandani, Sali Alas Majapahit and Agus Hexagraha	
PENGEMBANGAN APLIKASI TES OTOMATIS SEBAGAI TOLOK UKUR KOMPETENSI DASAR ALGORITMA -----	634
Herbert Siregar	
Desain Sistem Informasi Dormitory di Universitas Klabat -----	640
Lusrianti Matande, Helmi Wahyuni, Stenly Pungus and Reymon Rotikan	
PEMANFAATAN WEB SERVICE UNTUK E-VOTING (Studi Kasus Pemilu Raya Mahasiswa Teknik Informatika UNPAS)-----	645
Endang Hidayat, Ayi Purbasari and Hendra Komara	
SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT IKAN HIAS AIR TAWARDENGAN BACKWARD CHAINING -----	650
Junaidi Junaidi	
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT PENGobatan TB PADA ANAK -----	656
Cut Fiarni	
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI UNTUK MENINGKATKAN HASIL PANEN -----	660
Junaidi Junaidi	
PERANCANGAN MODEL DASHBOARD PENGELOLAAN ASET UNTUK MANAJEMEN EKSEKUTIF (studi kasus : Pengelolaan Aset di Helios Fitness)-----	666
Pepy Tri Anisa and Sali Alas Majapahit	
SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT SEBAGAI LANGKAH PENANGANAN PERTAMA PADA IBU HAMIL -----	672
Junaidi Junaidi	

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENILAIAN HASIL KERJA UNTUK PENEMPATAN SDM BERKUALITAS -----	678
Junaidi Junaidi	
PEMANFAATAN SOSIAL MEDIA PENGARUHNYA TERHADAP KESUKSESAN ORGANISASI DALAM PENYAMPAIAN INFORMASI -----	684
Cynthia Meiliana Tirta and Sali Alas Majapahit	
DASHBOARD OPERASIONAL UNTUK MEMANTAU PERFORMA JARINGAN SPEEDY MENURUT PENGUKURAN NETWORK ANALYSIS -----	690
Rachmadita Andreswari, Rully Hendrawan and Radityo Wibowo	
UPAYA OPTIMALISASI PENGEPAKAN BARANG DENGAN PENDEKATAN HEURISTIK -----	696
David Kurniawan and Tjatur Kandaga Gautama	
PENGUKURAN KINERJA DIVISI TI DENGAN PERSPEKTIF ORIENTASI PENGGUNA MENGGUNAKAN IT BALANCED SCORECARD -----	703
Nita Apriyanti and Caca Supriana	
PENGGUNAAN TECHNOLOGY READINESS INDEX PADA MODEL PENGUKURAN KESIAPAN PENGGUNA TEKNOLOGI (Studi Kasus: Penggunaan e- Billing untuk Wajib Pajak Badan di KPP Madia Baundng) -----	709
Hestina and Sali Alas Majapahit	
ANALISIS PERENCANAAN STRATEGI PENGEMBANGAN UMKM DENGAN PENDEKATAN BALANCED SCORECARD -----	715
Wina Witanti and Asep Id Hadiana	
PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN DAN DOKUMENTASI UJIAN SKRIPSI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSTAS KLABAT BERBASIS WEB -----	720
Stevanus Herwawan and Phaneendra Puppala	
REAL-TIME SYSTEM UNTUK PERANGKAT LUNAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN JAVASCRIPT SERVER-SIDE -----	726
Muhammad Agung Rizkyana, R. Sandhika Galih Amalga and Hendra Komara	
PEMBANGUNAN SISTEM CERDAS AGREGATOR BERITA BAHASA INDONESIA -----	732
Masayu L. Khodra, Yudi Wibisono, Ahmad Fauzan and Bagus Rahman	
SKENARIO PENINGKATAN KEMAMPUAN ORGANISASI DALAM MELAKUKAN TATAKELOLA DATA -----	737
Asep Somantri	
MODEL MEDIA AJAR Interaktif PENDIDIKAN USIA DINI -----	741
Dinnardian Winandya and Sali Alas M	
EVALUASI HELP DESK DENGAN MENERAPKAN KONSEP SERVICE SUPPORT -----	747
Dwi Vernanda, Sali Alas and Shanti Herliani	

RANCANG BANGUN SISTEM PELELANGAN BERBASIS WEB -----	753
Rina Refianti, Revida Iriana Napitupulu and Anjar Untoro	
PEMODELAN BANDUNG FOODBOOK DENGAN KONSEP PUBLIC PARTICIPATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS -----	756
Triadynata Zamhur and Leony Lidya	
MENGENALI MAHASISWA KRITERIA OUTLIER MENGGUNAKAN LOCAL OUTLIER FACTOR DAN CONNECTIVITY-BASED OUTLIER FACTOR -----	764
Ridowati Gunawan	
PERANCANGAN MODEL INTERAKSI PADA SISTEM KOLABORASI -----	770
Rini Astriya, Sali Alas Majapahit and Shanti Herliani	
APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK KATALOG PENJUALAN RUMAH MENGGUNAKAN PEMETAAN TUNGGAL -----	776
Alders Paliling and Suci Rahma Dani R	
Rancang Bangun E-Commerce Perlengkapan Mobil (Studi Kasus: ALCAR ACCESORIES) -----	780
Nia Kumaladewi, Nurbojatmiko . and Hendra .	
PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA PT PANDAWA PROMOSINDO -----	786
Elsy Rahajeng, Nur Aeni Hidayah and Rogo Prastowo	
ANALISIS SISTEM INFORMASI PENILAIAN MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI TERHADAP REPUTASI MAHASISWA : SEBUAH USULAN -----	793
Muhammad Daud Abdullah and Sali Alas Majapahit	
Usulan Strategi Adopsi Cloud Computing menggunakan Framework Faith Simba berdasarkan Budaya Rumah Sakit di Kota Bandung -----	798
Toni Kusnandar	
EVALUASI CAPABILITY LEVEL PADA DUKUNGAN LAYANAN MANAJEMEN DATA DENGAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS: DRC ASURANSI JASINDO) -----	804
Suci Ratnawati	
ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL DATA OPINION MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (Studi Kasus Data Twitter dengan Keyword Makanan)-----	809
Neni Suryani, Ayi Purbasari and Agus Hexagraha	
WEBSITE BERBASIS GIS UNTUK INFORMASI TRAVELLING OBJEK WISATA DI KOTA PEKANBARU -----	825
Novi Yanti and Eric Permana	
INVERTED INDEX MENGGUNAKAN MAPREDUCE DALAM HADOOP DENGAN KONFIGURASI MULTINODE CLUSTER -----	833
J.B. Budi Darmawan	
Perancangan Sistem Informasi Executive Pada Department Engineering Pada PT. Jui Shin Indonesia -----	838
Adnan Buyung	

Model Spesifikasi Critical Success Factors Penerapan Enterprise Resource Planning -----	844
Muhammad Haviz Irfani	
 MODEL KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DALAM MENINGKATKAN KUALITAS DARI PROSES BISNIS DI ORGANISASI -----	849
Andhika Taufan Pradana and Sali Alas Majapahit	
 Implementasi Hybrid Cryptosystem pada Aplikasi SMS dengan Pemanfaatan Certificate Digital -----	856
Ariq Bani Hardi and Frizka Ferina	
 Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Prediksi Tingginya Pemakaian Listrik di Rumah Tangga (Studi Kasus di Kelurahan Tanjung Mulia Medan) -----	862
Edy Victor Haryanto and Fina Nasari	
 Penerapan Metode AHP untuk Menentukan Oleh-oleh atau Makanan Khas Kota Medan -----	868
Edy Victor Haryanto	
 Membangun Aplikasi Visualisasi Profile STMIK YMI Tegal Berbasis Multimedia -----	873
M. Al Amin -, Ryan Saeful Riza - and Allif Sofyan	
 Implementasi Metode Fuzzy Sugeno dalam Menghitung Kualitas Serbuk Karbon Pada Baterai -----	879
Alfa Saleh	
 Membangun Pengukur Tinggi Badan Otomatis Berbasis Microcontroller ATmega8535 -----	885
Harris Kurniawan and Robby Cahyawan	
 ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI SEKOLAH PADA TINGKAT SEKOLAH DASAR -----	889
Harris Kurniawan	
 Pemilihan Sepeda Motor Second dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus: PT. XYZ) -----	895
Dahriani Hakim Tanjung	
 Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy SAW (Studi Kasus Universitas Potensi Utama)-----	901
Rofiqoh Dewi - and Wiwi Verina -	
 PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE KLASIFIKASI NA`IVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI KELULUSAN MAHASISWA DALAM MENGIKUTI ENGLISH PROFICIENCY TEST (Studi Kasus : Universitas Potensi Utama)-----	907
Alfa Saleh	

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERANGKAT PEMROSESAN DATA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN MULTI-CRITERIA DECISION MAKING (MCDM) -----	913
Faisal Piliang	
SISTEM PEMANTAU DAN PENGENDALI PEMBERIAN MAKANAN DAN MINUMAN BURUNG MELALUI SMS -----	919
Nur Sultan Salahuddin, Sri Poernomo Sari, Missa Lamsani and Agastin F Anindito	
PENGUKURAN MINAT MASYARAKAT DALAM MEMAKAI WEBSITE PEMERINTAH DAERAH -----	930
Laela Nur Fajrianie, Sali Alas Majapahit and Caca E. Supriana	
EVALUASI TINGKAT USABILITY SISTEM INFORMASI PENGARUHNYA TERHADAP KUALITAS LAYANAN (studi kasus : SITU Fakultas Teknik Unpas) -----	936
Sali Alas M	
BAHASA IKLAN KULINER DI MEDIA SOSIAL INFOBDG -----	942
Wanda Listiani	
TANGIBEL DAN INTANGIBEL BUDAYA MINANG DALAM KESENIAN RANDAI -----	946
Sri Rustiyanti	
PENGUKURAN eREADINESS CLOUD COMPUTING SERVICE MODEL PADA PERGURUAN TINGGI -----	950
Soni Fajar and Heru Nugroho	
Responsive Web Design: Dilihat Dari Perspektif User Experience (UX)-----	955
Andhika Giri Persada	
EKSTRAKSI FITUR ALFABET CETAK BERDASARKAN MORFOLOGINYA UNTUK PENGENALAN HURUF -----	961
Liliana - and Limanyono Tanto	
Studi Konsep Penerapan Computer Security Pengaruhnya Terhadap Kenyamanan Pengguna -----	965
Rita Rijayanti	
Perbandingan Kinerja Scalable Color Descriptor dan Color Layout Descriptor pada Klasifikasi Citra Buah -----	970
Ema Rachmawati, Iping Supriana and Masayu Leylia Khodra	
Analisis Perbandingan Kinerja Ekstraksi Ciri untuk Kontrol Prosodi pada Concatenation Synthesizer Bahasa Indonesia -----	976
Rasif Sahirul Afandi, Rita Magdalena and Ratri Dwi Atmaja	
ANALISIS JARINGAN MEDIA SOSIAL PEMERINTAH DAERAH MENGGUNAKAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS -----	979
Agustinus Prasetyo Edy Wibowo, Nur Ulfa Maulidevi and Wikan Danar Sunindyo	

PENGEMBANGAN LAMAN JOGJA GOWES UNTUK MENDUKUNG BUDAYA BERSEPEDA DI YOGYAKARTA -----	986
Beni Suranto and Muhammad Robby Sanjaya	
ASSESSMENT IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT BERBASIS KERANGKA KERJA PEGI DI KEMENDIKBUD -----	991
Puji Rahayu, Nur Fitriah Ayuning Budi, Afry Rachmat and Dana In- dra	
Analisis Kebutuhan User dengan Metode Quality Functional Development -----	997
Riya Widayanti	
Improved Particle Swarm Optimization untuk Menyelesaikan Permasalahan Part Type Selection dan Machine Loading pada Flexible Manufacturing System (FMS)-----	1003
Wayan Firdaus Mahmudy	
ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA BAGIAN LOGISTIK PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: UKSW SALATIGA)-----	1009
Imanuel Susanto, Agustinus Fritz Wijaya and Andeka Rocky Tanaamah	
PENILAIAN KINERJA SISTEM INFORMASI E-FILING KANTOR PELAYANAN PAJAK MENGGUNAKAN COBIT 4.1 -----	1014
Rycho Christian Pratama and Agustinus Fritz Wijaya	
EVALUASI KINERJA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 4.1 (STUDI KASUS: DPKAD KOTA SEMARANG) -----	1021
Megawati Amalia Sahuleka and Augie David Manuputty	
Perancangan mini self balancing robot menggunakan sistem kontrol PID berdasarkan 6-axis pada accelerometer dan gyroscope -----	1027
M. Angga Saputra, Missa Lamsani and Purnawarman Musa	
Perancangan Sistem Informasi Terintegrasi Untuk Mendukung Pelayanan Rujukan di DIY -----	1032
Guardian Y Sanjaya, Lutfan Lazuardi, Ni'Mah Hanifah, Hendri K Prakosa, Dedy R Siregar and Sekarnira Andikashwari	
Ekstraksi Data pada Katalog Hipermarket menggunakan Sparse Binary Polynomial Hashing -----	1038
Sari Dewi Budiwati, Dahliar Ananda and Siska Komala Sari	
KESELARASAN STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP STRATEGI BISNIS PERGURUAN TINGGI -----	1041
Yenni Fatman and Christine Suryadi	
Pembelajaran Sistem Komputasi Paralel dan Terdistribusi berdasarkan Computing Curricula 2013 dengan berbantuan Simulator SimGrid -----	1049
Ayi Purbasari	
Algoritma Dendritic Cell, Artificial Immune System berbasis Danger Theory -----	1055
Arief Zulianto, Kuspriyanto and Yudi S. Gondokaryono	

Cara, Gaya, dan Teknologi Pendukung Pembelajaran di STTT Nurul Fikri -----	1061
Amalia Rahmah and Hendra Aditijawijaya	
ANALISIS DUKUNGAN PROSES BISNIS PADA PEMBANGUNAN ARSITEKTUR INFORMASI -----	1067
Shanti Herliani, Sali Alas M and Ulya Maqfirah	
Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Bongkar Muat Barang Kapal Agen (Studi Kasus : PT.PELNI Cabang Kota Parepare Sulawesi Selatan)-----	1073
Akbar Dwi Saputra, Agus Hexagraha and Shanti Herliani	
PENGARUH KUALITAS INFORMASI TERHADAP KEPUASAN PEMAKAI DAN INTENSITAS PENGGUNAAN Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik SITU UNPAS -----	1079
Rully Pramudita, R.Djunaedi Sakam and Agus Hexagraha	
PENGUKURAN KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP KUALITAS LAYANAN TRANSAKSI ONLINE -----	1083
Linda Yulia Lestari, Agus Hexagraha and Shanti Herliani	
PERANCANGAN PENGELOLAAN JARINGAN TEKNOLOGI INFORMASI DI DINAS SOSIAL PROVINSI JAWA BARAT -----	1089
Deri Irawan Sampurna and Shanti Herliani	
KONSEP PENERAPAN SOLAR SEL DENGAN SISTEM OTOMATIS PADA SKALA RUMAH TANGGA DARI SUDUT PANDANG EKONOMI -----	1094
Sulfikar Sallu and Khodijah Ismail	
PENELITIAN AWAL PENGEMBANGAN PUSAT PENGETAHUAN PADA PENDIDIKAN TINGGI: BAGAIMANA MENANGKAP PENGETAHUAN PADA PROSES PENELITIAN -----	1099
Indriani Noor Hapsari and Husni Sastramihardja	
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Anggota Senat Mahasiswa Universitas Klabat Menggunakan Metode AHP -----	1104
Green Mandias	
Sistem Pendeteksi Suhu Ruangan di Controllroom Terminal Bahan Bakar Minyak (T.BBM) Tasikmalaya -----	1109
Evi Dewi Sri Mulyani, Shinta Siti Sundari and Achmad Hidayat	
APLIKASI WISATA VIRTUAL CANDI RATU BOKO BERBASIS 3D -----	1113
Affan Mahtarami	
MOMENT INVARIANT UNTUK PENGENALAN CITRA TELAPAK TANGAN DARI KINECT -----	1117
Rekyan Regasari, Budi Darma Setiawan and Issa Arwani	
RANCANGAN GAME PATHWAY TO EXCELLENCE BERBASIS JAVA -----	1122
Juanivan Montolalu	



PEMANFAATAN WEB SEMANTIK DALAM KLASIFIKASI METADATA SEBAGAI PENCEGAHAN PEMBAJAKAN INFORMASI -----	1126
Detty Purnamasari, I Wayan Simri Wicaksana, Ardo Rama Wijaya, Hiefshan Riesvicky and Wahyu Pratama	
MENJAGA INTEGRITAS DATA HASIL PEMILU DENGAN PEMBATAAN AKSES MENGGUNAKAN KONSEP SECRET SHARING -----	1132
Frizka Ferina and Ariq Bani Hardi	
MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN DIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KELAPA SAWIT BERBASIS APLIKASI DELPHI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA DESA SIDOLUHUR KEC. BANGUNREJO KAB. LAMPUNG TENGAH -----	1136
Muslihudin M and Adi Sunaryo	
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN TEMPAT KOST DENGAN Metode Simple Additive Weighting(SAW) ( STUDI KASUS : KOTA BENGKULU) -----	1142
Agus Suryana, Muslihudin M and Agusta Hendri Yarti	
Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Malaria Menggunakan Metode Forward Chaining dan Association Rule Analysis -----	1148
Komang Aryasa and Josseano Parera	
Desain Sensor EFD Pada ECCT Menggunakan COMSOL Multiphysics 3.5 -----	1155
Didik Ariwibowo - and Jaga Sobar Julianto	
Pembuatan Aplikasi Tes Bakat Skolastik Secara Komputerisasi (Studi Kasus: Universitas Islam As-Syafi'iyah) -----	1162
Nelly Sofi, Yuti Dewita Arimbi, Dwi Widiastuti and Eka Nugraha	
Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Dalam Pengumpulan Dana Zakat Berbasis Balanced Scorecard -----	1168
Nur Aeni Hidayah, Qurrotul Aini and Taufiq Ardyansyah	
Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Pada PT. Bluescope Lysaght -----	1175
Safrian Aswati	
Aplikasi Alat Musik Kolintang Berbasis Android -----	1183
Steven Mongan and Phiergerald Sangian	
Visualisasi Motif-Motif Sarung Sutera di Makassar Berbasis Augmented Reality -----	1189
Aprizal - and Haeriah -	
Klasifikasi Buku Komputer Dengan K-Means LVQ -----	1194
Dian Eka Ratnawati	
Aplikasi Pembelajaran Matematika dan Fisika Pada Sekolah Menengah Atas Berbasis Android -----	1198

Bil Clinton Lotulung and Stenly Richard Pungus	
Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Knowledge Sharing Di Antara Mahasiswa Di Kupang -----	1204
Semlinda Juszandri Bulan and Tri Ana Setyarini	
Sistem Informasi Penjualan Hasil Pertanian Berbasis Web di Kecamatan Modinding -----	1209
Nicky Lomboan and Reymon Rotikan	
Case-based Reasoning (CBR) dan Pengaruhnya Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah -----	1214
Yana Aditia Gerhana, Cepy Slamet and Ayu Puji Rahayu	
Aplikasi Alat Musik Tradisional Totobuang Berbasis Android -----	1219
Angelberth Tirayoh, Stanly Medellu, Reynoldus Andrias Sahulata and Stenly Adam	
Aplikasi Rekomendasi Pembelian Barang Dengan Studi Kasus Pada PAU Elektronik -----	1225
Didit Indra Purwanto and Tiur Dantini	
Pengajaran Struktur Data Dengan Menggunakan Metode Games-based Competitive Strategy, Problem-based dan Cooperative Learning -----	1231
Yulia - and Liliana -	
Implementasi Server Monitoring Jaringan Menggunakan Single Board Computer Raspberry Pi -----	1236
Rini Handayani and Marlindia Ike Sari	
Aplikasi Lowongan Pekerjaan Di Universitas Klabat Berbasis Web -----	1239
Jemmy Mongi and Stenly Richard Pungus	
Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Informasi Perkantoran Berbasis Location Based Service (Studi Kasus: Rumbai Camp)-----	1245
Nazruddin Safaat H and Burhanuddin –	
Perancangan dan Pembuatan File Sharing Pada PT. Jemlaferry Menggunakan Projectsend -----	1252
Saipul Anwar and Yasin Efendi	
Pembangkitan Aturan Fuzzy Pada Sistem Diagnosa Risiko Penyakit Jantung Koroner Menggunakan Fuzzy C-Means Clustering -----	1258
Candra Dewi, Resti Ludviani and Dian Eka Ratnawati	
SIMULASI PERGERAKAN TANGAN SEBAGAI PENGENDALI OBYEK GAMBAR -----	1264
David Hareva	
Rancangan Permainan Sudoku Dengan Menggunakan Algoritma Branch and Bound -----	1269
Rustam Effendi	
Perancangan Sistem Informasi Kalkulasi Bagi Hasil Akad Al-Mudharabah -----	1276
Rinda Hesti Kusumaningtyas	

Implementasi SAAS Pada Aplikasi Travelling Rekomender Berbasis Android -----	1280
Jasman Pardede and Raden Arie Erlangga	
Perancangan Aplikasi Dokter untuk Si Kecil -----	1286
Puji Sularsih and Deasy Indayanti	
Pembangunan Aplikasi Generate User Interface (UI) Menggunakan Teknologi Freemarker -----	1292
Ichsan Budiman, Ayi Purbasari and Hendra Komara	
Implementasi Algoritma Minmax Dengan Alpha Beta Pruning Pada Permainan Gomoku10 -----	1296
Margaretha Desiany, Samuel Lukas and Pujianto Yugopuspito	
Perancangan Sistem Informasi E-Recruitment Karyawan Perusahaan -----	1300
Susanti Margaretha Kuway and Sandy Kosasi	
Sistem Informasi eRecruitment Dosen Pada Perguruan Tinggi Swasta -----	1308
Terttiaavini - and Suzan Agustri	
Analisis Sistem Informasi Pemantauan Status Gizi Balita di Lombok Barat -----	1314
Helna Wardhana	
Aplikasi Penulisan Huruf Bali Dengan Input Teks dan Suara Berbasis Android -----	1318
I Ketut Dedy Suryawan and Yudi Agusta	
Taksonomi XBRL Untuk Solusi Keragaman Informasi Pada Perbankan di Indonesia -----	1323
Romdhoni Susiloatmadja, I Wayan Simri Wicaksana and Lintang Yu-niar Banowosari	
Analisa dan Rancang Bangun Sistem Absensi Mengajar di STIKOM Indonesia -----	1327
Aniek Suryanti Kusuma and I Made Gede Sri Artha	
Perancangan Sistem Informasi Kamus Digital Bahasa Isyarat Tangan Secara Visual di SLB YKS Mangunreja Kabupaten Tasikmalaya -----	1332
Egi Badar Sambani, Dani Rohpandi and Atep Kurniawan	
Sistem Informasi Geografis Pemantau Kualitas Udara Di Kota Cilegon -----	1342
Anggoro Suryo Pramudyo	
Implementasi Maximum Marginal Relevance dan Matriks Cosine Similarity Pada Aplikasi Peringkasan Dokumen -----	1348
Jasman Pardede and Jordy Sinatria	
Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Teladan Seksi Berita dan Bagian Umum Pada LPP TVRI Sumatera Barat -----	1353
Meri Azmi, Hidra Amnur and Adil Arrasyid	

Pengembangan Model Penerapan Manajemen Pengetahuan Dengan Pendekatan Multi Perspektif ----- Leony Lidya	1359
Penilaian Kinerja Dosen Dalam Bidang Pengajaran ----- Lili Tanti - and Safrizal -	1364
Penerapan Metode AHP Dalam Menentukan Kualitas Panel Parabola ----- Lili Tanti -	1371
Penerimaan Permohonan Kredit Barang Elektronik dan Furniture ----- Lili Tanti -	1378
Pengembangan Routing Protocol Open Shortest Path First Pada Jaringan DI PT XYZ ----- Kundang Karsono	1384
Rancangan Sistem Informasi Angkutan Umum Berbasis SMS (Short Message Service) Pada Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta ----- Yasin Efendi and Saipul Anwar	1390
Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Jurusan Teknologi Informasi PNP Dengan Menggunakan Android dan MYSQL ----- Yance Sonatha, Rasyidah - and Delfri Nando Pranata	1398
Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kualitas Media Promosi Produk Gerabah Lombok ----- Dian Syafitri Chani Saputri, Bambang Krismono and Danang Tejo Ku- moro	1404
Evaluasi Mutu Jeruk Keprok Dengan Pendekatan Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan Parameter FISikokimiatrik ----- Zainul Arham	1410
Penerapan Saraf Tiruan Propagasi Balik Dalam Memprediksi Harga Saham ----- Reynoldus Andrias Sahulata	1415
Implementasi Metode Apriori untuk Mendukung Rekomendasi Produk Pada Petra Gaming Store ----- Silvia Rostianingsih and Justinus Andjarwirawan	1421
Cloud Computing: Tren, Isu Keamanan, dan Peluang Pemanfaatan pada Secured Communication ----- Megi Paramitha Putra and Nurilla Azizah	1426
Perancangan Aplikasi Mobile E-Katalog Sparepart PT. Yamaha Indonesia Motor Berbasis Android ----- Leonard Pieter Salmon and Edson Yahuda Putra	1433
Aplikasi Kriptografi untuk Pengamanan Data Barang Dengan Algoritma Vigenere Chiper ----- Andi Irmayana	1438

Optimasi Pemilihan Seeds Algoritma K-Means Pada Pengelompokan Dokumen Berbahasa Inggris -----	1444
Achmad Ridok and Yusi Tyroni Mursityo	
Aplikasi Muatan Lokal Daerah Sangihe -----	1450
Dilben Tulumang and Debby Sondakh	
SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE PADA APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB SEBAGAI PENYEDIA SERVICE STUDY KASUS SOBATH COLLECTION -----	1456
Kartini Musa and Hansen Angie	
Sistem Pengambilan Keputusan Badan Pertimbangan Jabatan dan Kepangkatan Kota Manado -----	1464
Yaulie Deo Y. Rindengan and Virginia Tulenan	

# APLIKASI REKOMENDASI PEMBELIAN BARANG DENGAN STUDI KASUS PADA PAU ELEKTRONIK

Didit Indra Purwanto<sup>1</sup>, Tiur Gantini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

<sup>3</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Jl. Surya Sumantri No. 65 Bandung

<sup>1</sup>indra22.fun@gmail.com, <sup>2</sup>tiur.gantini@itmaranatha.org

---

## Abstrak

Pau Elektronik merupakan sebuah toko yang melayani servis maupun penjualan alat-alat elektronik seperti televisi, *DVD player*, kipas angin, *AC*, kulkas dan *sound system* yang masih menjalankan proses bisnisnya secara manual. Banyaknya transaksi yang terjadi mengakibatkan pihak Pau Elektronik mengalami kesulitan untuk mengolah data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu aplikasi yang dapat membantu dalam menangani masalah pihak Pau Elektronik dalam mengelola data dan membantu dalam proses pengambilan keputusan khususnya pada saat melakukan pembelian barang. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Aplikasi yang dibuat adalah sistem pendukung keputusan rekomendasi pembelian barang yang berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP dengan metode Logika Fuzzy. Hasil implementasi pada aplikasi ini terdiri dari 9 modul utama, yaitu *User*, *Supplier*, Teknisi, *Customer*, Barang, Servis, Pembelian, Penjualan dan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

**Kata kunci :** *SPK, logika fuzzy, rekomendasi pembelian barang.*

---

## 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi pada saat ini telah memacu setiap instansi untuk lebih memanfaatkan dan memaksimalkan fungsi dari setiap kemajuan teknologi tersebut. Salah satu kemajuan teknologi tersebut yaitu dengan semakin berkembangnya sistem yang terkomputerisasi. Hampir semua pekerjaan yang dapat ditangani dengan komputer telah digantikan oleh komputer pada saat ini. Pada saat ini banyak toko-toko yang melakukan transaksi jual beli mereka secara terkomputerisasi. Pau Elektronik merupakan salah satu toko yang melayani servis kerusakan maupun penjualan alat-alat elektronik seperti televisi, *dvd player*, kipas angin, *AC*, kulkas dan *sound system*.

Pau Elektronik selalu berupaya meningkatkan volume penjualan dari setiap barang yang dijualnya. Seiring berkembangnya usaha, toko ini pun mulai mengalami kesulitan di dalam mengatur arsip-arsip dari penjualan dan pembelian dikarenakan masih menjalankan proses bisnisnya secara manual dan belum terkomputerisasi. Pengawasan terhadap

ketersediaan barang pun terkadang selalu mengalami hambatan, yang nantinya dapat menghambat kemajuan dari usaha yang dijalankan.

Pau Elektronik membutuhkan suatu aplikasi yang secara khusus dapat memberikan informasi mengenai barang-barang apa saja yang patut ditambah stoknya dikarenakan tingginya jumlah barang yang terjual namun dengan sedikit stok agar kedepannya penumpukan barang maupun kosongnya stok barang dapat diminimalisir. Dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu proses pengambilan keputusan untuk merekomendasikan barang apa saja yang patut dibeli pada saat melakukan pembelian barang di Pau Elektronik.

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini maka dilakukan analisis deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Analisis yang dilakukan yaitu meliputi dengan membagi dua sumber data yang dibutuhkan, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer berasal dari Pau Elektronik tentang proses bisnisnya dan informasi yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini. Sedangkan sumber data sekunder meliputi buku penunjang,

referensi, sumber informasi tertulis, dosen pembimbing, dan situs-situs di internet.

## 2. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban, Rainer, dan Potter [1], sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer mengkombinasikan model dan data untuk menyediakan dukungan kepada pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi terstruktur atau masalah ketergantungan yang melibatkan user secara mendalam. Sauter [2] menyebutkan bahwa sistem pendukung keputusan paling bermanfaat pada saat tidak diketahui secara pasti informasi yang perlu disediakan, menggunakan model apa, dan bahkan kemungkinan kriteria paling tepat. Dengan kata lain, sebelum sebuah keputusan dibuat adalah saat sistem pendukung keputusan paling berguna.

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Terdapat beberapa macam metode DSS diantaranya, *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Fuzzy Logic*, dan masih banyak lagi. Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan mengenai beberapa metode DSS, yaitu:

### a. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Kelebihan:

- Struktur yang berhierarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada sub-sub kriteria yang paling dalam.
- Memperhitungkan validitas sampai batas toleransi inkonsistensi sebagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan
- Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Kekurangan:

- Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subjektivitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
- Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

### b. *Simple Additive Weighting* (SAW)

Kelebihan:

- Metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (*multiple attribute decision making*).

Kekurangan:

- Membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat

diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

### c. *Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Kelebihan:

- Konsepnya sederhana dan mudah dipahami.
- Komputasinya efisien.
- Memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

Kekurangan:

- Memerlukan bobot awal untuk mengolah data selanjutnya.

### d. *Fuzzy Logic*

Kelebihan:

- Konsep logika fuzzy mudah dimengerti.
- Sangat fleksibel.
- Logika fuzzy memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat.
- Mampu memodelkan fungsi-fungsi nonlinear yang sangat kompleks.
- Dapat membangun dan mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus mengalami proses pelatihan.
- Dapat bekerja sama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional.
- Didasarkan pada bahasa alami.

Kekurangan:

- Banyak yang tidak mengenal teori fuzzy (kurang populer).
- Belum adanya metode umum untuk pengembangan metode fuzzy.

Didasarkan pada perbandingan kelebihan dan kekurangan metode DSS yang telah dijabarkan, penulis memutuskan untuk menggunakan metode logika fuzzy pada penyelesaian kasus untuk menangani permasalahan yang ada pada Pau Elektronik.

## 2.1 Fuzzy Logic

*Fuzzy Logic* atau logika fuzzy dikatakan sebagai logika baru yang lama, sebab ilmu tentang logika fuzzy modern dan metodis baru ditemukan beberapa tahun yang lalu, padahal sebenarnya konsep tentang logika fuzzy itu sendiri sudah ada sejak lama. Menurut Sri Kusumadewi & Hari Purnomo [3], logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang *input* ke dalam suatu ruang *output*.

Pada himpunan tegas (*crisp*), nilai keanggotaan suatu *item* X dalam suatu himpunan A, yang sering ditulis dengan  $\mu_A[X]$ , memiliki 2 kemungkinan, yaitu:

- Satu (1), yang berarti bahwa suatu *item* menjadi anggota dalam suatu himpunan, atau
- Nol (0), yang berarti bahwa suatu *item* tidak menjadi anggota dalam suatu himpunan.

Contoh 1:

Jika diketahui:

$S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$  adalah semesta pembicaraan.

$A = \{ 1, 2, 3 \}$

$B = \{ 3, 4, 5 \}$

Bisa dikatakan bahwa:

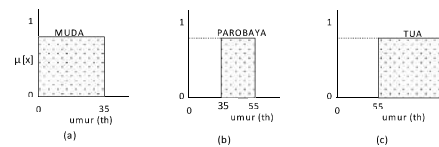
- 1) Nilai keanggotaan 2 pada himpunan A,  $\mu_A[2]=1$ , karena  $2 \in A$ .
- 2) Nilai keanggotaan 3 pada himpunan A,  $\mu_A[3]=1$ , karena  $3 \in A$ .
- 3) Nilai keanggotaan 4 pada himpunan A,  $\mu_A[4]=0$ , karena  $4 \notin A$ .
- 4) Nilai keanggotaan 2 pada himpunan B,  $\mu_B[2]=0$ , karena  $2 \notin A$ .
- 5) Nilai keanggotaan 3 pada himpunan B,  $\mu_B[3]=1$ , karena  $3 \in B$ .

Contoh 2:

Misalkan variabel jumlah barang dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

MUDA	umur < 35 tahun
PAROBAYA	$35 \leq \text{umur} \leq 55$ tahun
TUA	umur > 55 tahun

Nilai keanggotaan secara grafis, himpunan MUDA, PAROBAYA dan TUA ini dapat dilihat dari Gambar 1 berikut:



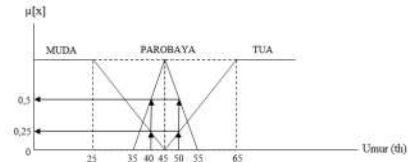
Gambar 1 Himpunan MUDA, PAROBAYA dan TUA [3, p. 4]

Pada Gambar 1 dapat dilihat:

- 1) Apabila seseorang berusia 34 tahun, maka ia dikatakan MUDA ( $\mu_{MUDA}[34] = 1$ ).
- 2) Apabila seseorang berusia 35 tahun, maka dikatakan TIDAK MUDA ( $\mu_{MUDA}[35] = 0$ ).
- 3) Apabila seseorang berusia 35 tahun kurang 1 hari, maka ia dikatakan TIDAK MUDA ( $\mu_{MUDA}[35 \text{ th} - 1 \text{ hr}] = 0$ ).
- 4) Apabila seseorang berusia 35 tahun, maka ia dikatakan PAROBAYA ( $\mu_{PAROBAYA}[35] = 1$ ).
- 5) Apabila seseorang berusia 34 tahun, maka ia dikatakan TIDAK PAROBAYA ( $\mu_{PAROBAYA}[34] = 0$ ).
- 6) Apabila seseorang berusia 55 tahun, maka ia dikatakan PAROBAYA ( $\mu_{PAROBAYA}[55] = 1$ ).
- 7) Apabila seseorang berusia 55 tahun kurang 1 hari, maka ia dikatakan TIDAK PAROBAYA ( $\mu_{PAROBAYA}[55 \text{ th} - 1] = 0$ ).

Dari sini bisa dikatakan bahwa pemakaian himpunan crisp untuk menyatakan umur sangat tidak adil, adanya perubahan kecil saja pada suatu nilai mengakibatkan perbedaan kategori yang cukup signifikan. Himpunan fuzzy digunakan untuk mengantisipasi hal tersebut. Seseorang dapat masuk dalam 2 himpunan yang berbeda, MUDA dan PAROBAYA, PAROBAYA dan TUA. Seberapa

besar eksistensinya dalam himpunan tersebut dapat dilihat pada nilai keanggotaannya.



Gambar 2 Himpunan fuzzy untuk variable

Umur [3, p. 5]

Pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa:

- 1) Seseorang yang berumur 40 tahun, termasuk dalam himpunan MUDA dengan  $\mu_{MUDA}[40] = 0,25$ , namun dia juga termasuk dalam himpunan PAROBAYA dengan  $\mu_{PAROBAYA}[40] = 0,5$ .
- 2) Seseorang yang berumur 50 tahun, termasuk dalam himpunan TUA dengan  $\mu_{TUA}[50] = 0,25$ , namun dia juga termasuk dalam himpunan PAROBAYA dengan  $\mu_{PAROBAYA}[50] = 0,5$ .

Ada beberapa hal yang perlu diketahui dalam memahami system fuzzy, yaitu:

- 1) Variabel Fuzzy  
Variabel fuzzy merupakan variabel yang hendak dibahas dalam suatu system fuzzy. Contoh: nilai rata-rata, penghasilan orang tua, dan sebagainya.
- 2) Himpunan Fuzzy  
Himpunan fuzzy merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi tertentu dalam suatu variabel fuzzy.

Contoh:

- a. Variabel umur terbagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu MUDA, PAROBAYA dan TUA.
- b. Variabel temperature, terbagi menjadi 5 himpunan fuzzy yaitu DINGIN, SEJUK, NORMAL, HANGAT dan PANAS.
- 3) Semesta Pembicaraan  
Semesta pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam suatu variabel fuzzy. Semesta pembicaraan merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai semesta pembicaraan dapat berupa bilangan positif maupun negatif. Adakalanya nilai semesta pembicaraan ini tidak dibatasi batas atasnya.

Contoh:

- a. Semesta pembicaraan untuk umur:  $[0, +\infty]$
- b. Semesta pembicaraan untuk variabel temperature:  $[0, 40]$
- 4) Domain  
Domain himpunan fuzzy adalah keseluruhan nilai yang diijinkan dalam semesta pembicaraan dan boleh dioperasikan dalam suatu himpunan fuzzy. Seperti halnya semesta pembicaraan, domain merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara



monoton dari kiri ke kanan. Nilai domain dapat berupa bilangan positif maupun negatif.

Contoh domain himpunan fuzzy:

- 1) MUDA = [0, 45]
- 2) PAROBAYA = [35, 55]
- 3) TUA = [45, +∞]
- 4) DINGIN = [0, 20]
- 5) SEJUK = [15, 25]
- 6) NORMAL = [20, 30]
- 7) HANGAT = [25, 35]
- 8) PANAS = [30, 40]

Fungsi Keanggotaan (*membership function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik *input* data ke dalam nilai keanggotaannya (sering juga disebut dengan dengan derajat keanggotaan) yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi.

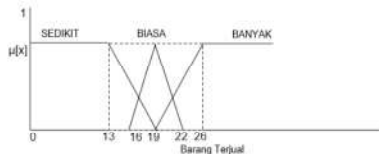
### 3. Penerapan DSS Pada Rekomendasi Pembelian Barang

Terdapat sejumlah barang yang terjual dan dibeli pada Pau Elektronik seperti pada Tabel 1:

Tabel 1 Tabel Data Barang Di Pau Elektronik

Kode Barang	Nama Barang	Terjual	Stok
B01	LED Samsung 32"	25	10
B02	Plasma TV Samsung 43"	15	20
B03	AC Sharp	5	35
B04	Kipas Angin Politron	12	7
B05	LED LG 32"	40	5
B06	LED Toshiba 24"	7	16
B07	Paket Sound System Behringer	19	20
B08	4K Ultra HD TV Toshiba	22	3
B09	Paket Sound System Mackie	3	22
B10	AC LG	24	8

Variabel barang yang terjual dikategorikan ke dalam himpunan: *SEDIKIT*, *BIASA*, dan *BANYAK*.



Gambar 3 Fungsi Keanggotaan Untuk Variabel Barang Yang Terjual

Untuk menentukan batas himpunan, terlebih dahulu diambil nilai terbesar(max) dari barang yang terjual. Sebagai contoh dari data Tabel 1, nilai terbesar(max) dari barang yang terjual yaitu 40.

Setelah itu digunakan rumus (max:3) untuk menentukan *range* himpunan. Sebagai contoh, range himpunan sedikit adalah 0 sampai 13, range himpunan biasa adalah 13 sampai 26, dan range himpunan banyak lebih dari 26. Untuk menentukan nilai 13, digunakan rumus (max:3), sedangkan untuk menentukan nilai 26 digunakan rumus 13+(max:3).

Fungsi Keanggotaan:

$$\mu_{\text{SEDIKIT}}[x] = \begin{cases} 1; & x \leq 13 \\ \frac{19-x}{6}; & 13 \leq x \leq 19 \\ 0; & x > 19 \end{cases} \quad (1)$$

$$\mu_{\text{BIASA}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 16 \text{ atau } x \geq 22 \\ \frac{x-16}{3}; & 16 \leq x \leq 19 \\ \frac{22-x}{3}; & 19 \leq x \leq 22 \end{cases} \quad (2)$$

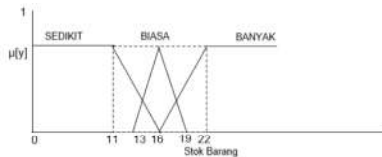
$$\mu_{\text{BANYAK}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq 19 \\ \frac{x-19}{7}; & 19 \leq x \leq 26 \\ 1; & x \geq 26 \end{cases} \quad (3)$$

Dari rumus 1, 2, dan 3 dapat kita ambil contoh perhitungan nilai derajat keanggotaan berdasarkan barang yang terjual untuk LED Samsung 32". Dalam hal ini LED Samsung 32" telah terjual sebanyak 25 buah dalam sebulan. Maka untuk menghitung  $\mu_{\text{SEDIKIT}}[x]$ , maka nilai  $[x]$  kita ubah menjadi 25. Dari rumus 1, yang memenuhi nilai  $x=25$  hanyalah pada rumus  $x > 19$  sehingga akan kita dapatkan  $\mu_{\text{SEDIKIT}}[x]$  bernilai 0. Begitu pula jika kita ingin menghitung nilai  $\mu_{\text{BIASA}}[x]$ , maka nilai  $[x]$  kita ubah menjadi 25. Dari rumus 2, yang memenuhi nilai  $x=25$  hanyalah pada rumus  $x \leq 16$  atau  $x \geq 22$  sehingga akan kita dapatkan  $\mu_{\text{BIASA}}[x]$  bernilai 0. Untuk menghitung  $\mu_{\text{BANYAK}}[x]$  menggunakan perhitungan yang sama yaitu dengan memasukkan nilai  $[x]$  menjadi 25. Dari rumus 3, yang memenuhi nilai  $x=25$  hanyalah pada rumus  $\frac{x-19}{7}; 19 \leq x \leq 26$  sehingga akan kita dapatkan  $\mu_{\text{BANYAK}}[x]$  bernilai 0,85.

Tabel 2 Tabel Fungsi Keanggotaan Barang Yang Terjual

Kode Barang	Terjual	Derajat Keanggotaan ( $\mu[x]$ )		
		Sedikit	Biasa	Banyak
B01	25	0	0	0,85
B02	15	0,66	0	0
B03	5	1	0	0
B04	12	1	0	0
B05	40	0	0	1
B06	7	1	0	0
B07	20	0	0,66	0,14
B08	22	0	0	0,42
B09	3	1	0	0
B10	24	0	0	0,71

Variabel stok barang dikategorikan ke dalam himpunan: SEDIKIT, BIASA, dan BANYAK.



Gambar 4 Fungsi Keanggotaan Untuk Variabel Stok Barang

Untuk menentukan batas himpunan, terlebih dahulu diambil nilai terbesar(max) dari stok barang. Sebagai contoh dari data Tabel 1, nilai terbesar(max) dari stok barang yaitu 35. Setelah itu digunakan rumus (max:3) untuk menentukan *range* himpunan. Sebagai contoh, range himpunan sedikit adalah 0 sampai 11, range himpunan biasa adalah 11 sampai 22, dan range himpunan banyak lebih dari 22. Untuk menentukan nilai 11, digunakan rumus (max:3), sedangkan untuk menentukan nilai 20 digunakan rumus  $11+(max:3)$ .

Fungsi Keanggotaan:

$$\mu_{SEDIKIT}[y] = \begin{cases} 1; & y \leq 11 \\ \frac{16-y}{5}; & 11 \leq y \leq 16 \\ 0; & y \geq 16 \end{cases} \quad (4)$$

$$\mu_{BIASA}[y] = \begin{cases} 0; & y \leq 11 \text{ atau } y \geq 19 \\ \frac{y-11}{5}; & 11 \leq y \leq 16 \\ \frac{19-y}{3}; & 16 \leq y \leq 19 \end{cases} \quad (5)$$

$$\mu_{BANYAK}[y] = \begin{cases} 0; & y \leq 16 \\ \frac{y-16}{6}; & 16 \leq y \leq 22 \\ 1; & y \geq 22 \end{cases} \quad (6)$$

Dari rumus 4, 5, dan 6 dapat kita ambil contoh perhitungan nilai derajat keanggotaan berdasarkan stok untuk LED Samsung 32". Dalam hal ini LED Samsung 32" mempunyai stok 10 buah. Maka untuk menghitung  $\mu_{SEDIKIT}[y]$ , maka nilai  $[y]$  kita ubah menjadi 10. Dari rumus 4, yang memenuhi nilai  $y=10$  hanyalah pada rumus  $y \leq 11$  sehingga akan kita dapatkan  $\mu_{SEDIKIT}[y]$  bernilai 1. Begitu pula jika kita ingin menghitung nilai  $\mu_{BIASA}[y]$ , maka nilai  $[y]$  kita ubah menjadi 10. Dari rumus 5, yang memenuhi nilai  $x=10$  hanyalah pada rumus  $y \leq 11 \text{ atau } y \geq 19$  sehingga akan kita dapatkan  $\mu_{BIASA}[y]$  bernilai 0. Untuk menghitung  $\mu_{BANYAK}[y]$  menggunakan perhitungan yang sama yaitu dengan memasukkan nilai  $[y]$  menjadi 10. Dari rumus 6, yang memenuhi nilai  $y=10$  hanyalah pada

rumus  $y \leq 16$  sehingga akan kita dapatkan  $\mu_{BANYAK}[y]$  bernilai 0.

Tabel 3 Tabel Fungsi Keanggotaan Stok Barang

Kode Barang	Stok	Derajat Keanggotaan ( $\mu[x]$ )		
		Sedikit	Biasa	Banyak
B01	10	1	0	0
B02	20	0	0	0,66
B03	35	0	0	1
B04	7	1	0	0
B05	5	1	0	0
B06	16	0	1	0
B07	20	0	0	0,66
B08	3	1	0	0
B09	22	0	0	1
B10	8	1	0	0

Contoh query barang dengan banyak penjualan dan stok sedikit yaitu:

```
SELECT KodeBarang FROM Barang
WHERE (Terjual="BANYAK") and
(Stok="Sedikit")
```

Tabel 4 Tabel Derajat Keanggotaan JBanyak&SSedikit

Kode Barang	Derajat Keanggotaan ( $\mu[x]$ )		JBanyak & SSedikit
	Banyak Terjual (JBanyak)	Stok Sedikit (SSedikit)	
B01	0,85	1	0,85
B02	0	0	0
B03	0	0	0
B04	0	1	0
B05	1	1	1
B06	0	0	0
B07	0,14	0	0
B08	0,42	1	0,42
B09	0	0	0
B10	0,71	1	0,71

Dari Tabel 4 terlihat bahwa yang nantinya diusulkan untuk dijadikan pertimbangan dalam hal menambah jumlah pembelian barang berikutnya adalah KodeBarang B05 yaitu LED LG 32", kemudian bisa dilihat lagi ada KodeBarang B01 yaitu LED Samsung 32" yang menempati posisi kedua, dan seterusnya.

#### 4. Rekomendasi Jumlah Pembelian Barang

Untuk merekomendasikan jumlah barang yang perlu dibeli oleh pemilik toko, maka pemilik toko harus menentukan nilai *spare* setiap barang. Rumus untuk menentukan jumlah barang yang perlu dibeli oleh pemilik toko yaitu:

```

if(stok < spare)
    jumlahRekomen = spare - stok + jumlahTerjual (7)
else if(stok > spare){
    if(stok < jumlahTerjual)
        jumlahRekomen = jumlahTerjual + spare - stok (8)
    else if(stok = jumlahTerjual)
        jumlahRekomen = spare (9)
    else
        jumlahRekomen = 0 (10)
} else
    jumlahRekomen = jumlahTerjual (11)

```

Sebagai contoh, nilai *spare* yang ditentukan oleh pemilik toko bernilai 3 untuk barang LED Samsung 32" yang memiliki stok sebanyak 5. Dapat dilihat bahwa rumus yang memenuhi adalah rumus 8 yaitu  $\text{jumlahRekomen} = \text{jumlahTerjual} + \text{spare} - \text{stok}$ . Sehingga,  $\text{jumlahRekomen} = 25 + 3 - 5 = 23$ .

## 5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapat berdasarkan tujuan dari penelitian yaitu sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan pembelian barang telah diimplementasikan dalam penelitian yang telah dilakukan.

Saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya yaitu dalam hal merekomendasikan pembelian barang untuk sistem pendukung keputusan dapat menggunakan metode *Fuzzy Logic* yang lain ataupun dapat menggunakan metode DSS yang lain.

### Daftar Pustaka:

- [1] Turban, Efrain, Rainer, R. Kelly, & Potter, Richard. E, 2005, *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta, Salemba Infotek
- [2] Sauter, Vicky, 1997, *Decision Support Systems: An Applied Managerial Approach*, New York, John Wiley & Sons
- [3] Kusumadewi, Sri & Purnomo, Hari, 2004, *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*, Yogyakarta, Graha Ilmu