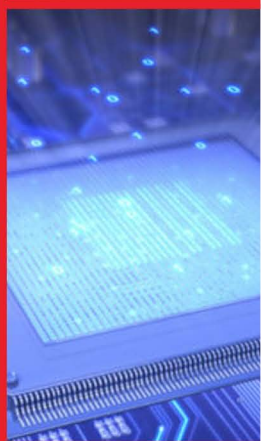
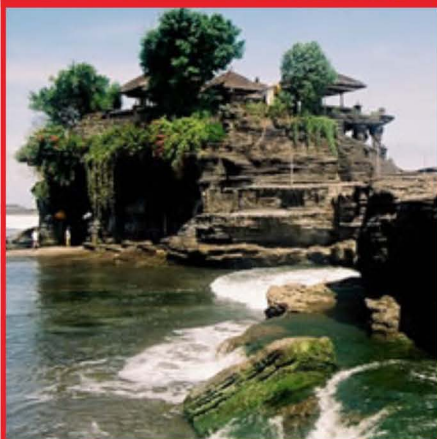


# PROSIDING SESINDO 2013



**Bali, 2-4 Desember 2013**



## Penyelenggara



## Didukung Oleh :



## Disponsori Oleh :



### PANITIA SEMINAR

#### Ketua Panitia

Hatma Suryotrisongko, S.Kom, M.Eng.  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya  
Email: [hatma@is.its.ac.id](mailto:hatma@is.its.ac.id)

#### Sekretaris

Retno Aulia Vinarti, S.Kom, M.Kom.  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya  
Email: [zahra\\_17@is.its.ac.id](mailto:zahra_17@is.its.ac.id)

#### Sekretariat Seminar

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya  
Email: [info@sesindo.org](mailto:info@sesindo.org)  
[www.2013.sesindo.org](http://www.2013.sesindo.org)

## PROSIDING

### Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO)

Bali, Indonesia,

2-4 Desember 2013

Website: [www.2013.sesindo.org](http://www.2013.sesindo.org)

E-mail: [info@sesindo.org](mailto:info@sesindo.org)

#### Editor

Raras Tyasnurita

Yusrida Muflihah

Cynthia Savrilla Vidyani

Hak Cipta © 2013 pada Penulis

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penulis atau penyelenggara SESINDO 2013

#### Diterbitkan dan dicetak oleh:

Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Raya ITS Kampus ITS Sukolilo Surabaya 60111

Telp: 031-5999944

Fax: 031-5964965

ISBN 978-979-18985-6-0



## ANGGOTA PANITIA

- PELINDUNG** : Ketua Jurusan Sistem Informasi ITS  
(Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom, M.Kom)
- KETUA PELAKSANA** : Hatma Suryotrisongko, S.Kom, M.Eng.
- MITRA BESTARI** : Kurniawan Teguh Martono, ST., MT  
Dr. Siti Rochimah, Ir., MT.  
Victor Hariadi, S.Si, M.Kom  
Muhtadin ST. MSc.  
Effi Latiffianti, S.T., M.Sc.  
Anny Yuniarti, S.Kom, M.Comp.Sc  
Isye Arieshanti, S.Kom, M.Phil.  
Umi Laili Yuhana, S.Kom, M.Sc  
Radityo Anggoro S.Kom, M.Sc  
Ary Mazharuddin Shiddiqi, S.Kom, M.Comp.Sc  
Sarwosri, S.Kom, M.T  
Bambang Setiawan, S.Kom, MT  
Ir. Khakim Ghozali, M.MT  
Edwin Riksakomara, S.Kom, M.T  
Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom  
Bekti Cahyo Hidayanto, S.Si, M.Kom  
Wiwik Anggraeni, S.Si, M.Kom  
Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA  
Feby Artwodini Muqtadiroh, S.Kom, M.T  
Renny Pradina K., S.T., M.T  
Radityo Prasetyanto W., S.Kom., M.Kom.  
Nisfu Asrul Sani S.Kom., M.Sc.  
Rizky Januar Akbar S.Kom., M.Eng.  
Hudan Studiawan S.Kom, M.Kom  
Wijayanti Nurul Khotimah S.Kom., M.Sc.  
Ratih Nur Esti Anggraini S.Kom., M.Sc.  
Abdul Munif S.Kom., M.Sc.  
Bagus Jati Santoso, S.Kom., M.Sc.  
Adhatus Solichah S.Kom., M.Sc.  
Shintami Chusnul H., S.Kom, M.Sc.  
Ridho Rahman Hariadi S.Kom., M.Sc.  
Baskoro Adi Pratomo, S.Kom, M.Kom  
Amalia Utamima S.Kom., MBA  
Amna Shifia Nisafani, S.Kom., M.Sc.  
Raras Tyasnurita, S.Kom, MBA  
Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc.  
Andre Parvian Aristio, S.Kom., MSc  
Hatma Suryotrisongko, S.Kom., M.Eng.  
Retno Aulia Vinarti, S.Kom, M.Kom  
Riska Asriana Sutrisnowati S.Kom. M.Sc  
Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc.
- ANGGOTA PELAKSANA** : Amna Shifia Nisafani, S.Kom, M.Sc  
Amalia Utamima S.Kom., MBA  
Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc  
Feby Artwodini, S.Kom, M.T.  
Radityo Prasetyanto W., S.Kom, M.Kom  
Raras Tyasnurita, S.Kom, MBA  
Renny Pradina Kusumawardani, S.T, M.T  
Retno Aulia Vinarti, S.Kom, M.Kom



## KATA PENGANTAR

Yth. Para Pemakalah dan Peserta SESINDO 2013

Selamat datang di Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO) 2013. Kami atas nama panitia mengucapkan terima kasih atas kedatangan dan partisipasi Anda dalam seminar yang bertempat di Bali-Indonesia ini.

Kolaborasi antara sistem informasi dan sektor akademik, industri, serta pemerintah dalam mewujudkan kurikulum pembelajaran sistem informasi yang memenuhi tren perkembangan serta pengadopsiannya dalam menyinergikan teknologi Informasi, masyarakat, dan bisnis sangat penting. Oleh sebab itu, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember mempersembahkan SESINDO 2013. Seminar ini adalah penyelenggaraan ke-6, kami harapkan dapat memfasilitasi pertemuan antara akademisi, pelaku industri, dan pemerintah untuk saling berbagi dan mendiskusikan topik-topik yang berkaitan dengan sistem informasi sebagai solusi permasalahan di Indonesia menuju peningkatan kesejahteraan bangsa. Selain itu, seminar ini menjadi wadah pembentukan AISINDO (*Association for Information Systems – Indonesia chapter*) yang diharapkan mampu menjadi sarana bagi pemerhati sistem Informasi di tanah air dalam mengembangkan keilmuan.

Selamat mengikuti seminar ini, terima kasih atas kehadiran Anda dan terima kasih juga kepada semua pihak penyelenggara serta sponsor SESINDO 2013.

Hormat kami,  
Ketua Panitia SESINDO 2013,



Hatma Suryotrisongko



## Daftar Isi

PROSIDING.....	iv
ANGGOTA PANITIA .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
Daftar Isi.....	ix
I. MANAGEMENT, ECONOMICS AND BUSINESS TRACK.....	1
TATA KELOLA INTEGRASI SISTEM INFORMASI PT.X DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 .....	3
Budiya Surya Putra .....	3
METODE PEMERINGKATAN E-GOVERNMENT INDONESIA (PeGI) UNTUK AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI.....	10
Ahmad Fitriansyah <sup>1)</sup> , Hary Budiarto <sup>2)</sup> , Joko Santoso <sup>3)</sup> .....	10
PEMANFAATAN <i>WEBSITE</i> SEBAGAI MEDIA PENUNJANG PROMOSI DAN PENJUALAN UKM SONYA ART SHOP BANDUNG.....	21
Kristi Noviala Sianipar .....	21
PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI BERBASIS ZACHMAN FRAMEWORK PADA DISNAKERTRANS PROVINSI JAWA BARAT.....	27
Rosa Lestari Fardani <sup>1)</sup> , Rizki Elisa Nalawati <sup>2)</sup> .....	27
TATA KELOLA TI YANG EFEKTIF DI ORGANISASI PEMERINTAHAN DAERAH .....	37
Lanto Ningrayati Amali .....	37
ANALISIS KENDALA IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PADA PERGURUAN TINGGI NEGERI .....	44
Adi Firman Ramadhan <sup>1)</sup> , Ronny K. Moentoro (alm) <sup>2)</sup> .....	44
SENTRALISASI LAYANAN EMERGENSI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DURASI <i>RESPONSE TIME</i> .....	52
Erdiana Oktaviani <sup>1)</sup> , Guardian Yoki Sanjaya <sup>2)</sup> , Mubasysyir Hasanbasri <sup>3)</sup> .....	52
ANALISIS BUDAYA ORGANISASI SEBAGAI FAKTOR KONTIGENSI DALAM PENERAPAN TATAKELOLA TI DI POLITEKNIK TELKOM.....	58
Heru Nugroho .....	58
ANALISIS BUDAYA ORGANISASI PADA RANCANGAN TATA KELOLA DATA DI PERGURUAN TINGGI X .....	64
Hanung Nindito Prasetyo.....	64
PENILAIAN TINGKAT KEMATANGAN KESELARASAN STRATEGI BISNIS DAN TI (STUDI KASUS UNIVERSITAS XYZ).....	72
Marcel <sup>1)</sup> , Budi Yuwono <sup>2)</sup> .....	72
PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INFORMASI PADA DOMAIN <i>MONITOR AND EVALUATE</i> DENGAN MENGGUNAKAN COBIT 4.1 PADA PT ERAJAYA SWASEMBADA, TBK.....	80
Wella <sup>1)</sup> , Viany Utami Tjhin <sup>2)</sup> .....	80
REKOMENDASI KEBUTUHAN SDM TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN ICBHRM DAN RACI CHART COBIT 4.1 .....	85
Immanuel <sup>1)</sup> , Harlili <sup>2)</sup> , Tiur Gantini <sup>3)</sup> .....	85
PEMBUATAN SOP MENURUT PERMENPAN NO.52 TAHUN 2011 DENGAN <i>BEST PRACTICE</i> <i>COBIT 5</i> DAN <i>ITIL V3</i> .....	91

Miftah Farid <sup>1)</sup> , Tony Dwi Susanto <sup>2)</sup> , Amna Shifia Nisafani <sup>3)</sup> .....	91
PEMANFAATAN FASILITAS SMS <i>TELEPON SELULER</i> SEBAGAI MEDIA PROMOSI KESEHATAN IBU HAMIL DI DAERAH TERPENCIL .....	99
Sri Herlina <sup>1)</sup> , Guardian Yoki Sanjaya <sup>2)</sup> , Ova Emilia <sup>3)</sup> .....	99
PENGEMBANGAN SISTEM PEMBAYARAN ELEKTRONIK MENGGUNAKAN KODE QR BERBASIS ANDROID .....	106
Mochammad Hafiz Anshori <sup>1)</sup> , Febriliyan Samopa <sup>2)</sup> , Hatma Suryotrisongko <sup>3)</sup> .....	106
STUDI KELAYAKAN INVESTASI PERLUASAN JARINGAN TV KABEL PADA PT.XYZ DENGAN METODE COST & BENEFIT ANALYSIS .....	113
Tony Dwi Susanto <sup>1)</sup> , Aditya Zulkifli <sup>2)</sup> , Anisah Herdiyanti <sup>3)</sup> .....	113
EVALUASI IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK ITS MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA WHYTE & BYTHEWAY DAN SERVQUAL .....	119
Mudjahidin <sup>1)</sup> , Yogi Agra Wiryawan <sup>2)</sup> .....	119
ANALISIS KUALITAS LAYANAN WEBSITE KANTOR PELAYANAN PERBENDAHARAAN NEGARA (KPPN) SURABAYA I DENGAN METODE WEBQUAL .....	125
Miftah Nasution <sup>1)</sup> , Mudjahidin <sup>2)</sup> .....	125
IMPLEMENTASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PERGURUAN TINGGI BERDASARKAN COBIT 5 PADA LABORATORIUM REKAYASA PERANGKAT LUNAK UNIVERSITAS ESA UNGGUL .....	131
Fransiskus Adikara .....	131
PEMBANGKITAN SKENARIO DAN DATA UJI PERFORMANSI DAN KAPASITAS SITUS WEB TEROTOMASI MULTI AGEN DENGAN METODE BACK PROPAGATION .....	137
Gede Karya .....	137
<b>2. EDUCATION AND CURRICULUM TRACK .....</b>	<b>143</b>
APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONSEP <i>OPENWORLD</i> DALAM PENGENALAN DASAR KOSAKATA BAHASA MANDARIN .....	145
Hanny Haryanto <sup>1)</sup> , Sugiyanto <sup>2)</sup> , Andik Setiyono <sup>3)</sup> .....	145
IMPLEMENTASI METODE 360 DERAJAT PADA PENERIMAAN DJARUM BEASISWA PLUS .	151
Sylvia Lavinia <sup>1)</sup> , Andeka Rocky Tanaamah <sup>2)</sup> .....	151
SISTEM INFORMASI PERSIAPAN UJIAN NASIONAL BERBASIS WEB UNTUK SEKOLAH MENENGAH ATAS .....	161
Meliana Christianti J. <sup>1)</sup> , Achmad Taufik K. Akbar <sup>2)</sup> .....	161
MODEL EVALUASI PENGGUNA INTERFACE E-LEARNING .....	167
Ramadiani <sup>1)</sup> , Rodziah binti Atan <sup>2)</sup> .....	167
APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS MOBILE WEB STUDI KASUS: SMA CITRA ISLAMI .....	173
Sugeng Santoso <sup>1)</sup> , Dony Saputra <sup>2)</sup> , Deden Pebriana <sup>3)</sup> .....	173
PERANCANGAN DAN KAJIAN PENERAPAN E-LEARNING: STUDI KASUS : CYBER SOLUTION .....	179
Dony Saputra <sup>1)</sup> , Yohendra <sup>2)</sup> , Santo Tjhin <sup>3)</sup> .....	179
PENGEMBANGAN APLIKASI MULTIMEDIA PENGENALAN PEMANASAN GLOBAL DAN SOLUSINYA MENGGUNAKAN PENDEKATAN ADDIE .....	185
Sukenda <sup>1)</sup> , Falahah <sup>2)</sup> , Fubian Lathanio <sup>3)</sup> .....	185
APLIKASI <i>E-VISUAL AID</i> SEKOLAH MINGGU BERBASIS ANDROID .....	191
Alicia Sinsuw <sup>1)</sup> , Jimmy Robot <sup>2)</sup> , Julita Mamangkey <sup>3)</sup> , Stanley Karouw <sup>4)</sup> .....	191

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB INTERAKTIF UNTUK BELAJAR DASAR PEMROGRAMAN JAVA.....	196
Irfan Satria Sipahutar <sup>1</sup> , Febriliyan Samopa <sup>2</sup> , Radityo Prasetyanto Wibowo <sup>3</sup> .....	196
APLIKASI MOBILE LEARNING PADA D3 UNGGULAN UNIVERSITAS BUDI LUHUR.....	203
Achmad Solichin <sup>1</sup> , Gatot Wicaksono <sup>2</sup> .....	203
METODA PENGAJARAN MANAJEMEN RESIKO TEKNOLOGI INFORMASI DI PERGURUAN TINGGI .....	209
Tjahjo Adiprabowo.....	209
<b>3. SOFTWARE ENGINEERING AND DESIGN TRACK .....</b>	<b>215</b>
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA PT. X MENGGUNAKAN THE OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF).....	217
Diana Trivena Y <sup>1</sup> , Riki Wijaya <sup>2</sup> .....	217
APLIKASI PEMANFAATAN BARCODE UNTUK TRANSAKSI DI PERPUSTAKAAN SMAN 18 KABUPATEN TANGERANG .....	224
Oleh Sholeh <sup>1</sup> , Dede Sopiyan <sup>2</sup> , Vicco Ristiandana <sup>3</sup> , Ahmad Zaeni <sup>4</sup> .....	224
PENERAPAN <i>GOAL ORIENTED REQUIREMENTS ENGINEERING (GORE) MODEL</i> (STUDI KASUS: PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJAMINAN MUTU DOSEN (SIPMD) PADA INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI).....	230
Fransiskus Adikara <sup>1</sup> , Benhard Sitohang <sup>2</sup> , Bayu Hendradjaya <sup>3</sup> .....	230
ANALISIS SISTEM INFORMASI DATA JADWAL BELAJAR MENGAJAR DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT .....	236
Safrian Aswati .....	236
SISTEM REKOMENDASI PORTOFOLIO INVESTASI BERBASIS ALGORITMA GENETIKA.....	244
Cut Fiarni <sup>1</sup> , Bastiyan <sup>2</sup> .....	244
RANCANG BANGUN SIMULATOR POWER SATELIT .....	251
Abdul Karim .....	251
PENGEMBANGAN VIRTUAL FASHION ROOM BERBASIS WEB .....	259
Gunawan <sup>1</sup> , Fandi Halim <sup>2</sup> , Erwin Lawrence <sup>3</sup> .....	259
PENERAPAN MULTIPLE STOCK DALAM SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN PADA RESTO BAMBO JAKARTA .....	266
Oleh Soleh <sup>1</sup> , Sudi Herman <sup>2</sup> , Dwi Puguh Kurniawan <sup>3</sup> .....	266
PERLUNYA SISTEM INFORMASI DALAM MENGELOLA DATA RUTIN UNTUK MONITORING KESEHATAN IBU DAN ANAK .....	274
Yusni Zainal <sup>1</sup> , Guardian Yoki Sanjaya <sup>2</sup> , Mubasysyir Hasanbasri <sup>3</sup> .....	274
RANCANG BANGUN APLIKASI BINA DARMA NIAGA BERBASIS WEB .....	280
Muhammad Sobri <sup>1</sup> , Sunda Ariana <sup>2</sup> .....	280
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS RUANG TERBUKA HIJAU KOTA MANADO .....	284
Nancy Tuturoong <sup>1</sup> , Yaulie Rindengan <sup>2</sup> , Silvana Kawulur <sup>3</sup> , Stanley Karouw <sup>4</sup> .....	284
WEBSITE SISTEM LAPORAN AKADEMIK DAN ABSENSI SISWA SMP X.....	289
Robby Tan <sup>1</sup> , Christianto Eko Harry Prasetyo <sup>2</sup> .....	289
APLIKASI DSS PENENTUAN PENERIMA BEASISWA DENGAN METODE SAW (STUDI KASUS : RUMAH ZAKAT INDONESIA).....	296
Dian Ramadhani <sup>1</sup> , Fitri Wulandari <sup>2</sup> , Alwis Nazir <sup>3</sup> .....	296
PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN INDEKS ICT-PURA DI PROVINSI SULAWESI UTARA BERBASIS WEB.....	306

Yaulie Rindengan <sup>1)</sup> , Virginia Tulenan <sup>2)</sup> , Wahjoe dyah ayuningtyas <sup>3)</sup> , Stanley Karouw <sup>4)</sup> .....	306
SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA UMKM ALIFA MUSHROOM CHIPS BANDUNG .....	312
Wita Andini Putri .....	312
DIGITALISASI TANAMAN PADI SEBAGAI UPAYA PENENTUAN KEBIJAKAN PEMERINTAH KABUPATEN DONGGALA .....	318
Widyo Nugroho <sup>1)</sup> , Ali Akbar <sup>2)</sup> .....	318
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB .....	324
Rin Rin Meilani Salim .....	324
PEMANFAATAN APLIKASI <i>E-OFFICE</i> UNTUK Mendukung Reformasi Birokrasi Studi KASUS : PUSJATAN .....	331
Dimas Sigit Dewandaru .....	331
APLIKASI SISTEM INFORMASI JASA PERCETAKAN PADA CV. DUA INSPIRASI .....	338
Humisar Hasugian .....	338
PERANCANGAN <i>FRAMEWORK</i> APLIKASI WEB WiPHP .....	345
Andri <sup>1)</sup> , Arifin <sup>2)</sup> , Wilson <sup>3)</sup> .....	345
IMPLEMENTASI IDENTIFIKASI SIDIK JARI PADA SISTEM INFORMASI PENJUALAN .....	351
William <sup>1)</sup> , Afen Prana Utama Sembiring <sup>2)</sup> .....	351
PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI DISTRIBUTOR BARANG PD. D. P. MANDIRI .....	357
Semuil Tjiharjadi <sup>1)</sup> , Dony Perdana <sup>2)</sup> .....	357
PENJADWALAN DAN KENDALI LAMPU JARAK JAUH MENGGUNAKAN DFRDUINO UNO DAN YAHOO MESSENGER .....	363
Safrina Amini <sup>1)</sup> , Luthfi Farabi <sup>2)</sup> .....	363
SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DALAM PENGENDALIAN MASALAH KESEHATAN PADA DINAS KESEHATAN PROVINSI SULAWESI UTARA .....	369
Yonatan Parassa .....	369
SMART PLANT INFORMATION SYSTEM PT INDONESIA POWER .....	375
Fahmilia <sup>1)</sup> , Dwi Handoyo S. <sup>2)</sup> , Alex Fernandes <sup>3)</sup> dan Rita Triani <sup>4)</sup> .....	375
PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK BERORIENTASI ARSITEKTUR SERVIS (SOA) DENGAN PENDEKATAN WORKFLOW PADA DOMAIN CASH BANK DAN GENERAL LEDGER ERP .....	383
Dwi Sunaryono <sup>1)</sup> , Riyanarto Sarno <sup>2)</sup> , Victor Hariadi <sup>3)</sup> , Yusuf Kurniawan <sup>4)</sup> .....	383
IMPLEMENTASI ALGORITMA PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS DALAM SISTEM PENGENALAN CITRA WAJAH .....	391
Ramen Antonov Purba .....	391
ANALISIS ALGORITMA SHA-512 DAN WATERMARKING DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT PADA DATA CITRA .....	397
Jakaria Sembiring .....	397
ANALYSIS OF HUMAN SKIN TEXTURE USING IMAGE PROCESSING TECHNIQUE .....	403
Pratondo Busono <sup>1)</sup> and Inandya Citra <sup>2)</sup> .....	403
PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE MAXIMUM MARGINAL RELEVANCE .....	410
Linda Marlinda <sup>1)</sup> , Harsih Rianto <sup>2)</sup> .....	410
EXPLORAR (ENTERTAINING EXPLORE WITH AR), APLIKASI AUGMENTED REALITY ANDROID MOBILE GAME .....	416
Dennis Aprilla Christie <sup>1)</sup> , Fuji Ihsani <sup>2)</sup> , Muhammad Rendianto <sup>3)</sup> , Dewi Agushinta R. <sup>4)</sup> .....	416

PENGEMBANGAN WEBSITE VIRTUAL MALL.....	422
Murdiaty <sup>1)</sup> , Agustina <sup>2)</sup> .....	422
PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT (SIMRS) DI DIY .....	428
Evy Hariana <sup>1)</sup> , Guardian Yoki Sanjaya <sup>2)</sup> , Annisa Ristya Rahmanti <sup>3)</sup> , Berti Murtiningsih <sup>4)</sup> , Eko Nugroho <sup>5)</sup> .....	428
STRUKTUR DATA <i>DATAWAREHOUSE</i> TANAMAN OBAT INDONESIA DAN HASIL PENELITIAN OBAT TRADISIONAL.....	435
Rusli Suryanto <sup>1)</sup> , Djon Setiawan K. <sup>2)</sup> .....	435
PEMBUATAN GAME "ANT SMASHER" BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN MENGGUNAKAN TOMBOL VIRTUAL .....	448
Imam Kuswardayan <sup>1)</sup> , Dwi Sunaryono <sup>2)</sup> , Victor Hariadi <sup>3)</sup> , Siska Arifiani <sup>4)</sup> .....	448
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PARIWISATA <i>MOBILE</i> UNTUK PROVINSI SUMATERA BARAT BERBASIS MULTIMEDIA .....	454
Fajar Solihin Putra <sup>1)</sup> , Mira Ziveria <sup>2)</sup> .....	454
APLIKASI QUICK COUNT UNTUK PILKADA DENGAN METODE SYSTEMATIC RANDOM SAMPLING BERBASIS SMS .....	460
Indra.....	460
OTOMATISASI PENGOLAHAN DATA SATELIT S-NPP: <i>RAW DATA RECORD</i> KE <i>SENSOR DATA RECORD</i> .....	466
Budhi Gustiandi <sup>1)</sup> , Andy Indradjad <sup>2)</sup> .....	466
<b>4. ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ENTERPRISE SYSTEMS TRACK.....</b>	<b>473</b>
ANALISA DAMPAK <i>KNOWLEDGE MANAGEMENT</i> TERHADAP PERFORMA ORGANISASI STUDI KASUS PADA PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA .....	475
Rida Indah Fariani .....	475
PERAMALAN PRODUKSI UBI KAYU PROPINSI JAWA TENGAH MENGGUNAKAN ALGORITMA EKSTRAPOLASI POLINOMIAL NEWTON .....	481
Brian L. Djumaty <sup>1)</sup> , Andeka Rocky Tanaamah <sup>2)</sup> , Alz Danny Wowor <sup>3)</sup> .....	481
APLIKASI PENGENALAN KARAKTER PADA PLAT NOMOR KENDARAAN BERMOTOR DENGAN LEARNING VECTOR QUANTIZATION .....	486
Ng Poi Wong <sup>1)</sup> , Hardy <sup>2)</sup> , Ade Maulana <sup>3)</sup> .....	486
PERSONALIZED TOURIST RECOMMENDED SYSTEMS BASED ON ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) .....	492
Cut Fiarni <sup>1)</sup> , Evasaria Sipayung <sup>2)</sup> , Stephanus <sup>3)</sup> .....	492
PENERAPAN APLIKASI DSS SELEKSI KANDIDAT ATLET BOLA BASKET UNTUK KEJUARAAN DENGAN METODE AHP.....	500
Budi Arifitama.....	500
ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN NILAI HEURISTIK TERHADAP PERFORMANSI ALGORITMA A* PADA GAME PATHFINDING .....	504
Wina Witanti <sup>1)</sup> , Dewi Nurul Rahayu <sup>2)</sup> .....	504
ANALISIS PERBANDINGAN PENGEMBANGAN DASHBOARD SISTEM DENGAN MENGGUNAKAN FUSION CHART, QLIKVIEW DAN PENTAO.....	510
Feby Artwodini Muqtadiroh <sup>1)</sup> , Raras Tyasnurita <sup>2)</sup> , Ahmad Fashel Sholeh <sup>3)</sup> .....	510
APLIKASI DATA MINING DENGAN METODE CLASSIFICATION BERBASIS ALGORITMA C4.5 .....	517
Rizky Tahara Shita <sup>1)</sup> , Nita Marliani <sup>2)</sup> .....	517
ANALISIS KERANJANG BELANJA DENGAN ALGORITMA APRIORI PADA PERUSAHAAN RETAIL .....	522

A.A. Gede Bagus Ariana <sup>1)</sup> , I Made Dwi Putra Asana <sup>2)</sup> .....	522
ANALISA DATA MINING METODE FUZZY UNTUK CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA PERUSAHAAN TOUR & TRAVEL .....	528
Titus Kristanto <sup>1)</sup> , Rachman Arief <sup>2)</sup> .....	528
METODE DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI KESETIAAN PELANGGAN TERHADAP MEREK PRODUK .....	535
Agus Sasmito Aribowo .....	535
SISTEM AKUSISI DATA UNTUK PENGUKURAN VARIABEL PROSES SINTERING .....	541
Adhi Mahendra <sup>1)</sup> , Dede Sutarya <sup>2)</sup> , Anne Prasetyowati <sup>3)</sup> , V. Anggit. P <sup>4)</sup> , Wisnubroto <sup>5)</sup> .....	541
SISTEM PAKAR HAMA DAN PENYAKIT PADA TANAMAN JERUK MANIS DI KABUPATEN KARO .....	546
Tanti Kristanti <sup>1)</sup> , Theopilus Sitepu <sup>2)</sup> .....	546
PENERAPAN ALGORITMA CUCKOO SEARCH PADA TRAVELLING SALESMAN PROBLEM.....	553
Hardy <sup>1)</sup> , Ng Poi Wong <sup>2)</sup> , Dedy Suwandi <sup>3)</sup> .....	553
PENGARUH IPK DAN MOTIVASI DALAM MEMPREDIKSI KETEPATAN WAKTU KELULUSAN MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM PAKAR BERBASIS ADAPTIVE NEURO FUZZY .....	559
Yohannes Yahya Welim <sup>1)</sup> , T.W.Wisjhnuadji <sup>2)</sup> .....	559
DESAIN PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK IDENTIFIKASI GANGGUAN TANAMAN HUTAN DENGAN <i>FORWARD CHAINING</i> DAN <i>CERTAINTY FACTOR</i> .....	566
Andri Pranolo <sup>1)</sup> , Siti Muslimah Widyastuti <sup>2)</sup> , Azhari <sup>3)</sup> .....	566
PENGENALAN POLA TANDA TANGAN MENGGUNAKAN MULTILAYER PERCEPTRON DALAM IDENTIFIKASI KEPRIBADIAN.....	572
Esmeralda C. Djamal <sup>1)</sup> , Sheldy Nur Ramdhan <sup>2)</sup> .....	572
SEGMENTASI BAYESIAN HIRARKI UNTUK MODEL AR STASIONER KONSTAN PER SEGMENT MENGGUNAKAN ALGORITMA <i>REVERSIBLE JUMP</i> MCMC .....	578
Suparman .....	578
NAÏVE BAYES CLASSIFIER DAN SUPPORT VECTOR MACHINES UNTUK SENTIMENT ANALYSIS.....	585
Ni Wayan Sumartini Saraswati.....	585
IMPLEMENTASI ALGORITMA <i>FUZZY-MADM</i> DALAM MENENTUKAN POLA TANAMAN PANGAN KABUPATEN JAYAPURA, PAPUA.....	592
Fred Melvery Degei <sup>1)</sup> , Andeka Rocky Tanaamah <sup>2)</sup> , Alz Danny Wowor <sup>3)</sup> .....	592
PENDETEKSI TIPE MODULASI DIGITAL MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN PADA REKOGNISI MODULASI OTOMATIS .....	597
Aditya Dwi Pramono <sup>1)</sup> , Heroe Wijanto <sup>2)</sup> , Desti Madya Saputri <sup>3)</sup> .....	597
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK GATEWAY UNTUK HOME AUTOMATION BERBASIS IQR TR53B MENGGUNAKAN KONSEP CGI .....	605
Dias Prihatmoko <sup>1)</sup> , Widyawan <sup>2)</sup> , Selo <sup>3)</sup> , Sigit Basuki Wibowo <sup>4)</sup> .....	605
5.INFORMATION,NETWORK AND COMPUTER SECURITY TRACK.....	613
EKSPLORASI BUKTI DIGITAL PADA SIM CARD.....	615
Yudi Prayudi <sup>1)</sup> , Fachreza Rifandi <sup>2)</sup> .....	615
EVALUASI LAYANAN KRIPTOGRAFI PADA PERANGKAT BERBASIS ANDROID .....	621
Setiyo Cahyono <sup>1)</sup> , Prasetyo Adi W.P <sup>2)</sup> .....	621
ANALISIS KEAMANAN PAIR BASED TEXT AUTHENTICATION PADA SKEMA LOGIN .....	627
Muhammad Munandar <sup>1)</sup> , Arif Rahman Hakim <sup>2)</sup> .....	627

FUNGSI HASH BERBASIS TEORI GRAF: SEBUAH SURVEI .....	633
Susila Windarta.....	633
PERANCANGAN SISTEM KOMUNIKASI WIMAX UNTUK LAYANAN BROADBAND DI LINGKUNGAN PEMERINTAH KOTA BALIKPAPAN .....	639
Nurwahidah Jamal <sup>1)</sup> , Rina Pudji Astuti <sup>2)</sup> , Dharu Arseno <sup>3)</sup> .....	639
PERFORMANSI TEKNIK PENGKODEAN LOW DENSITY <i>PARITY CHECK</i> PADA SISTEM TRANSMISI DATA SATELIT PENGINDERAAN JAUH LDCM .....	648
Ali Syahputra Nasution <sup>1)</sup> , Dinari Nikken Sulastrie Sirin <sup>2)</sup> , Hidayat Gunawan <sup>3)</sup> .....	648
<i>COLLISION RESISTANCE</i> FUNGSI <i>HASH</i> BERBASIS <i>BLOCK CIPHER</i> DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA MINI-AES.....	655
Kuni Inayah <sup>1)</sup> , Bondan Estuwira Sukmono <sup>2)</sup> .....	655
MODIFIKASI KRIPTOGRAFI HILL CIPHER MENGGUNAKAN CONVERT BETWEEN BASE ..	663
Alz Danny Wowor .....	663
<b>6. GENERAL TOPICS IN INFORMATION SYSTEMS TRACK.....</b>	<b>669</b>
THE UTILIZATION OF SOCIAL NETWORKING AS PROMOTION MEDIA(CASE STUDY: HANDICRAFT BUSINESS IN PALEMBANG) .....	671
Dedi Rianto Rahadi <sup>1)</sup> , Leon Andretti Abdillah <sup>2)</sup> .....	671
PERHITUNGAN BIAYA PEMBANGUNAN RUMAH DENGAN ESTIMASI WAKTU, MATERIAL, DAN JASA PEKERJA .....	677
Daniel Jahja Surjawan <sup>1)</sup> , Andi Wahyu Rahardjo Emanuel <sup>2)</sup> .....	677
PENGARUH KEPEMIMPINAN PARTISIPATIF DAN IKLIM ORGANISASI TERHADAP KINERJA PEGAWAI KANTOR X .....	683
La Media .....	683
SIMULASI <i>THROUGHPUT</i> SKEMA A-MSDU DAN <i>BLOCK ACK</i> PADA JARINGAN WiFi MENGGUNAKAN NS-3 .....	689
Teuku Yuliar Arif .....	689
<b>POSTER.....</b>	<b>695</b>
DESAIN APLIKASI PROYEK UNTUK REKAPITULASI LAPORAN DATA PROYEK KONSTRUKSI BERBASIS WEB .....	697
Oleh Sholeh <sup>1)</sup> , Elfa Lira Reyhana <sup>2)</sup> , Yoga Widhiarto <sup>3)</sup> , Egi Wahyu Ruhayat <sup>4)</sup> .....	697
SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PEGAWAI DENGAN METODOLOGI PEGAWAI DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS : PT. XYZ.....	699
Lauw Li Hin.....	699
APLIKASI SISTEM INFORMASI UNTUK MENGGERAKAN POINTER DENGAN MATA.....	701
Vina Septiana Windyasar <sup>1)</sup> , Ega Ariesta Ramadhan <sup>2)</sup> , Banhawi <sup>3)</sup> .....	701
COMPARATIVE STUDY OF VARIOUS DIGITAL SCAN CONVERSION ALGORITHMS FOR B-MODE ULTRASOUND IMAGING SYSTEM .....	703
Pratondo Busono.....	703
INDIKATOR KUNCI DALAM MENELUSURI INDIKATOR KINERJA UNTUK KARYAWAN PT. PANARUB DWIKARYA .....	705
Vina Setiana Windyasar <sup>1)</sup> , Purwanti <sup>2)</sup> , Brian Purnomo <sup>3)</sup> .....	705
PERKAWINAN ANAK DI KABUPATEN GROBOGAN .....	707
Norma Yuni Kartika <sup>1)</sup> , Djarot Sadharta W <sup>2)</sup> , Tukiran <sup>3)</sup> , Nevy Farista Aristin <sup>4)</sup> .....	707
(LANJUTAN) EDUCATION AND CURRICULUM TRACK .....	709
PENGEMBANGAN MODUL DESAIN SISTEM PEMBELAJARAN UNTUK GURU BAHASA INDONESIA BERBASIS <i>WEB</i> .....	711

Sofyan <sup>1)</sup> , Ali Idrus <sup>2)</sup> .....	711
(LANJUTAN) POSTER.....	717
OPTIMASI PEMILIHAN PRODUK OPERATOR GSM DAN CDMA MENGGUNAKAN <i>ANFIS</i> ....	719
Hely Kurniawan <sup>1)</sup> , Saharudin <sup>2)</sup> .....	719

## **APLIKASI SISTEM INFORMASI JASA PERCETAKAN PADA CV. DUA INSPIRASI**

**Humisar Hasugian**

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260

HP : +062 812 8848 106

E-mail : isar\_hsg@yahoo.com

---

### **Abstrak**

*Perkembangan informasi terus meningkat dengan sangat pesat. Kebutuhan akan informasi harus tepat waktu dan tepat guna serta akurat yang akan mempengaruhi laju perkembangan usaha, baik kebutuhan informasi dari sisi manajemen maupun sisi operasional. Seperti yang dihadapi oleh sistem jasa percetakan pada CV. Dua Inspirasi saat ini. Sistem pengelolaan data jasa percetakan yang ada masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan permasalahan seperti kesalahan dalam pencatatan dan kesalahan dalam perhitungan, kesulitan dalam mencari data, pengarsipan dokumen, serta pembuatan laporan yang lama. Melalui penelitian ini, penulis mencoba merancang dan membangun sebuah sistem informasi jasa percetakan berbasis komputer yang akan menciptakan informasi yang cepat dan akurat dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah pada jasa percetakan. Penelitian ini menggunakan komponen-komponen UML seperti activity diagram, use case diagram, class diagram, dan sequence diagram serta analisa data menggunakan entity relationship diagram. Sedangkan tahap implementasi menggunakan software VB.Net dengan database Microsoft access 2003. Dengan dikembangkannya sistem informasi jasa percetakan diharapkan dapat membantu mengurangi kesalahan pencatatan dan perhitungan yang sering dilakukan oleh pengguna serta transaksi jasa percetakan terkomputerisasi dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.*

**Kata Kunci :** jasa, percetakan, informasi, sistem

### **Abstract**

*The Development of information continues to increase very rapidly. The needs for information nowadays require an on-time, useful and accurate kind of information which will effect on development of business, bothin terms ofthe informationneeds ofmanagementandoperationalside. For example, this condition is faced by CV Dua Inspiration who have business in the Printing Services. Currently they still manage their data management system of the printing services manually that results some problems such as errors on recording, errors on calculation, difficulties in searching and retrieving data, difficulties in archiving documents, and also they need more extra time to prepare the reports. Through this research, we try to design and develop a computer-based system of information for the printing services business that will create not only an accurate, fast and relevant information, but also will be able to solve such problems in this business. This research uses UML components such as Activity Diagram, Use Case Diagram, Class Diagram and Sequence Diagram, and also Entity Relationship Diagram for the data analysis. Furthermore, for the implementation, we utilize VB.Net Software programming with the database of Microsoft Access 2003. With the development of this information system designed for the printing services business, the expectation is that it can help to reduce the human errors on recording and calculation, and otherwise all of the transactions could be computerized based, more effectively and efficiently.*

**Key Word :** Service, Printing, Information, System

## **1. PENDAHULUAN**

CV. DUA INSPIRASI merupakan usaha perseorangan yang bergerak di bidang jasa percetakan. Selama ini CV. DUA INSPIRASI sudah banyak mengalami pasang surut dalam perkembangannya dan hingga sekarang perkembangannya semakin meningkat dilihat dari banyaknya pemesanan percetakan. Ada banyak faktor yang menunjang kemajuan suatu usaha, salah satunya kecepatan manajemen organisasi di dalam mengambil suatu keputusan. Tugas manajemen penuh dengan berbagai pembuatan keputusan, baik untuk masalah kecil maupun besar yang menyangkut kelangsungan hidup perusahaan. Banyak alternatif dan tindakan yang berguna bagi organisasi, tetapi seorang pemimpin harus berani memilih salah satu alternatif tersebut, dimana setiap pengambilan keputusan mengandung berbagai resiko yang tidak

ringan. Maka dapat diambil kesimpulan, perlu adanya sistem informasi jasa percetakan yang terkomputerisasi, yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat pengelolaan transaksi jasa percetakan.

### 1.1 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam jasa percetakan pada CV. DUA INSPIRASI adalah sistem pengelolaan data jasa percetakan saat ini masih dilakukan secara manual. Pada keadaan sekarang sistem secara manual kurang mendukung, karena :

- a. Sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan jumlah pesanan percetakan karena pengolahan data masih dilakukan dengan cara manual.
- b. Penyajian laporan yang terlambat atau tidak tepat waktu dan kurang keakuratan data, sehingga informasi yang disampaikan kepada pimpinan sering terlambat. Dengan adanya sistem komputerisasi, perbaikan dapat dilakukan sehingga kesalahan dalam pencatatan, dan penyajian laporan penjualan dapat secara tepat, cepat dan akurat.

Tujuan Penelitian ini dimaksudkan untuk membentuk sistem informasi baru yang terkomputerisasi menggantikan sistem lama, penulis bermaksud memberikan masukan dengan perancangan aplikasi *software* dengan menggunakan bantuan UML (*Unified Modelling Language*), untuk menyajikan informasi yang cepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan dan pembuatan laporan tepat waktu yang akan memudahkan dalam pengambilan keputusan yang lebih baik bagi pimpinan perusahaan dan pengawasan terhadap perusahaan akan lebih mudah.

### 1.2 Literatur Review

Sari Haryanto, yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Percetakan One I One, AMIKOM Yogyakarta, 2011, penelitian ini mencakup proses pembelian bahan baku dan penjualan jasa dengan menggunakan dua database yang terpisah sehingga akan kesulitan pada saat membuat laporan pemakaian bahan baku atas transaksi penjualan yang terjadi, tidak adanya pembuatan surat jalan sehingga akan kesulitan dalam melengkapi dokumen pengiriman, dan tidak adanya retur mengakibatkan kesulitan pembuatan laporan produksi ulang karena barang rusak atau tidak sesuai dengan pesanan. Pada penelitian yang penulis lakukan, mencoba menyempurnakan sistem penjualan jasa percetakan dengan merancang database yang terintegrasi sehingga kebutuhan laporan yang berhubungan dengan penjualan jasa percetakan tersedia, menyediakan pencetakan surat jalan, dan menyediakan penanganan retur secara terkomputerisasi. Sehingga memudahkan kurir saat mengirimkan barang dan memudahkan pimpinan saat melakukan kontrol atas retur yang mungkin terjadi.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2002:11): "Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang berbentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi yang diperlukan untuk mendukung suatu organisasi". Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya. Informasi yang dihasilkan oleh sistem yang berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah melalui suatu model-model tertentu.

Suatu sistem informasi dianggap efektif jika memenuhi berbagai kebutuhan yang menjadi tujuan pengembangan sistem itu sendiri. Terdapat empat atribut yang harus diperhitungkan untuk menghasilkan informasi yang baik, yaitu kecermatan, penyajian tepat waktu (relevan), lengkap, dan ringkas.

### 2.2 UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah "Bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model suatu sistem. Dengan menggunakan UML, kita dapat membuat model untuk sebuah jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan dalam piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga

menggunakan Class dan Operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti dalam bahasa-bahasa berorientasi obyek.

Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya : Grady Booch OOD ( Object-Oriented Design ), Jim Rumbaugh OMT ( Object Modelling Technique ), dan Ivar Jacobson OOSE ( Object-Oriented Software Engineering ). Pada tahun 2002 lahir UML versi 2.0 dengan penambahan dan penggantian diagram menjadi 13 buah diagram. Diagram-diagram ini terbagi menjadi 3 kategori, yaitu :

- a. **Structural Diagrams** : menggambarkan elemen dari spesifikasi yang mengabaikan waktu. ” ... To show the building blocks of your systems – features that don’t change with time. This diagrams answer the question, What’s the there? “ ( Chonoles, 2004 : 13 ). Terdiri dari diagram : Class Diagram, Object Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram, Composite Structure Diagram dan Package Diagram
- b. **Behavior Diagrams** : menggambarkan ciri-ciri behavior atau method atau function dari sebuah sistem atau business process. “ ... To show how your system response to request or otherwise evolves over time “ . ( Chonoles, 2004 : 13 ). Terdiri dari : Use Case Diagram, Activity Diagram dan State Machine Diagram
- c. **Interaction Diagrams** : bagian dari behavior diagram yang menggambarkan object interactions. ” ... To depict the exchange of messages within a collaboration ( a group of cooperating objects ) and route to accomplishing its goal ”. ( Cholones, 2004 : 13 ). Terdiri dari : Communication Diagram, Interaction Overview Diagram, Sequence Diagram dan Timing Diagram.

Karena UML sangat fleksibel, ada juga cara melihat diagram UML berdasarkan kategori berikut :

- a. **Static Diagrams** : menunjukkan segi statik dari sistem. Kategori ini sama dengan Structural Diagrams
- b. **Dynamic Diagrams** : menunjukkan bagaimana sistem berkembang setiap waktu. Meliputi State-Machine Diagram dan Timing Diagram
- c. **Functional diagrams** : menunjukkan detail dari perilaku ( behavior ) dan algoritma bagaimana sistem memenuhi perilaku yang diinginkannya. Kategori ini termasuk use case, interaction, dan activity diagram

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan ada beberapa metode seperti yang tercantum dibawah ini, yaitu :

#### 1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan terhadap buku-buku dan karya ilmiah yang dipublikasi tentang pengembangan sistem informasi dengan menggunakan metodologi berorientasi objek.

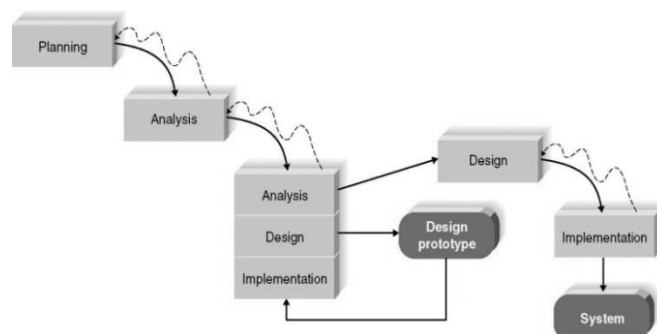
#### 2. Penelitian Lapangan atau Observasi

Penulis melakukan observasi dengan melihat secara langsung proses bisnis berjalan bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihat sistem yang bekerja dalam pengolahan data jasa percetakan.

#### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Wawancara dilakukan terhadap bagian-bagian yang terkait dengan sistem jasa percetakan.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Prototyping Methodology*. Metodologi ini dipilih karena prototype lebih cepat dihasilkan dan resiko terjadinya perubahan terhadap fungsional prototype lebih kecil.



Gambar 1. Design Prototyping Methodology.

Metode analisa dan perancangan yang dilakukan menggunakan metode berorientasi objek dengan memanfaatkan diagram-diagram berikut :

#### 1. Activity Diagram berjalan

Menjelaskan tentang kegiatan apa yang berjalan, activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja atau workflow sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

#### 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan sebagai pemodelan kebutuhan sistem untuk menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem atau actor. Use case diagram dilengkapi dengan deskripsi use case untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai use case diagram usulan.

#### 3. Entity-Relationship Diagram

Entity-Relationship Diagram adalah suatu model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan tersebut dinyatakan utama dari penggambaran ERD digunakan untuk menunjukkan objek data (entity) dan hubungan (relationship) yang ada pada entity berikutnya.

#### 4. Normalisasi

Normalisasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk menghindari kemungkinan terjadinya anomaly (kelainan) pada saat pemanfaatan basis data. Relasi yang diperoleh dari hubungan entitas sebaiknya dinormalkan terlebih dahulu.

#### 5. Spesifikasi basis data

Spesifikasi basis data merupakan uraian rinci tentang tiap-tiap relasi (table atau file).

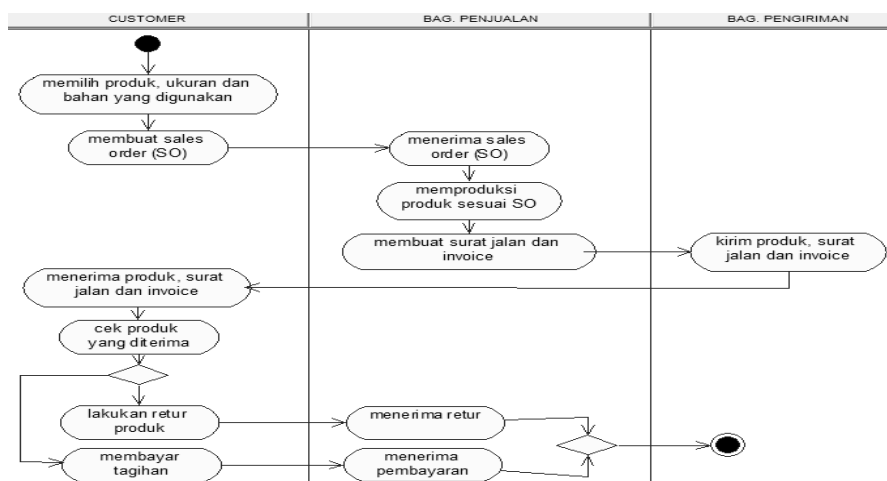
#### 6. Sequence Diagram

Sequence Diagram menunjukkan secara detil bagaimana obyek saling berhubungan satu sama lain dari waktu ke waktu, dan collaboration diagram menunjukkan bagaimana obyek bekerja sama dalam bentuk urutan pesan untuk memenuhi fungsionalitas dari suatu use case.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Activity Diagram

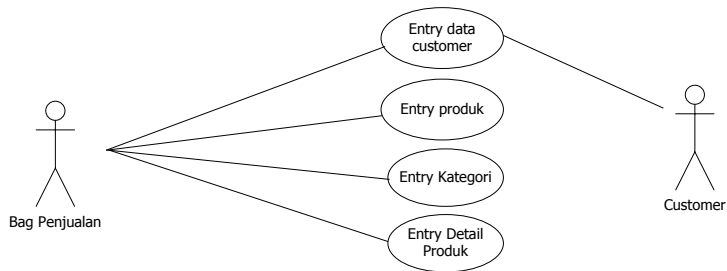
Untuk menggambarkan bisnis proses yang berjalan maka digunakan activity diagram yang bermanfaat dalam mengetahui alur proses transaksi yang terjadi pada perusahaan tersebut, akan mempermudah penulis pada saat menangkap kebutuhan-kebutuhan yang harus tersedia dalam aplikasi yang akan dirancang, seperti pada gambar 2.



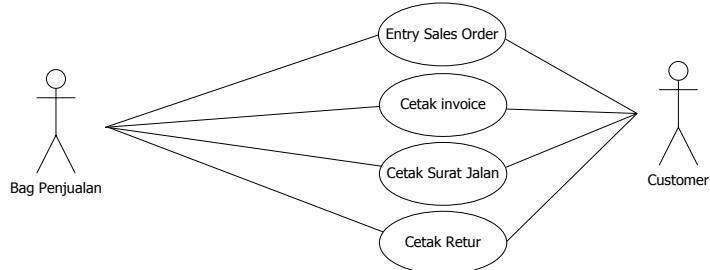
Gambar 2 : Activity Diagram Jasa Percetakan

### 4.2 Use Case Diagram

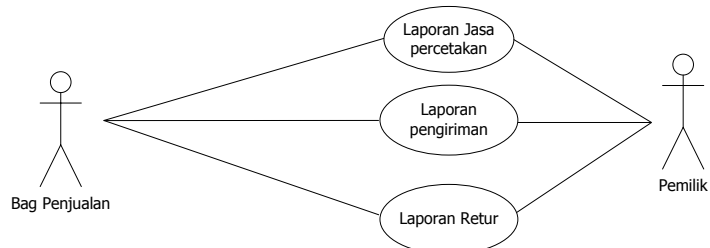
Berdasarkan analisa yang dilakukan terhadap kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui wawancara, observasi dan analisa dokumen berjalan, menghasilkan beberapa rancangan proses yang harus tersedia untuk membentuk sistem jasa percetakan yang di gambarkan dalam bentuk use case diagram seperti gambar 3, gambar 4 dan gambar 5.



Gambar 3 : Use Case Diagram Master



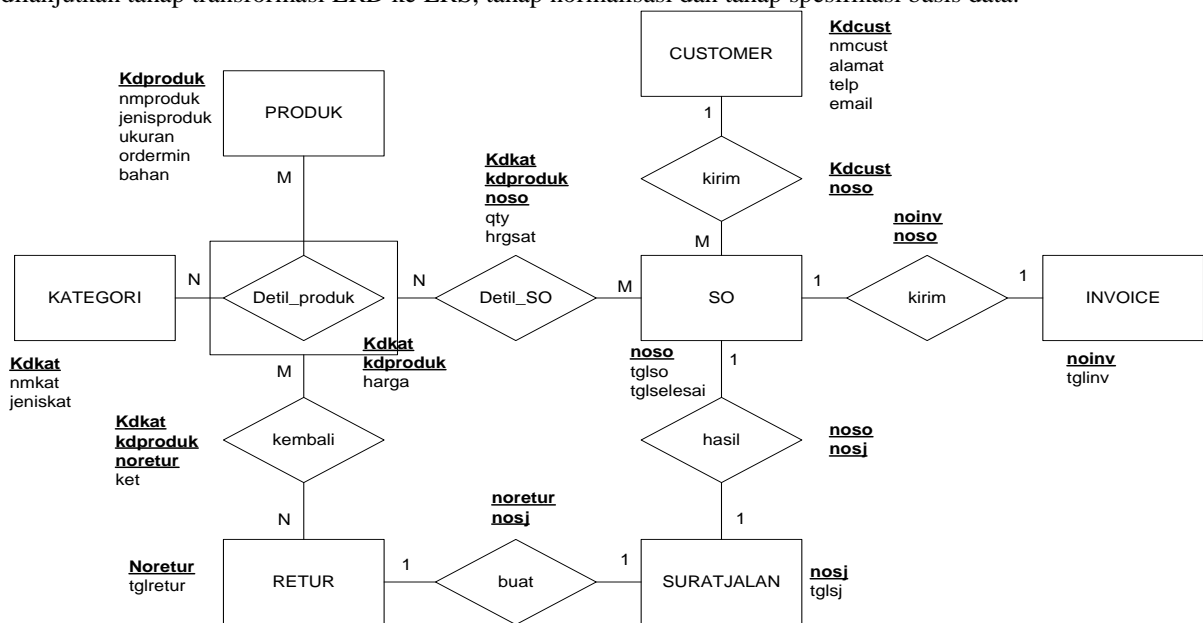
Gambar 4 : Use Case Diagram Transaksi



Gambar 5 : Use Case Diagram Laporan

### 4.2 Entity Relationship Diagram

Berdasarkan analisa data untuk mendukung proses-proses yang terbentuk diatas, menghasilkan rancangan penyimpanan data dalam bentuk Entity Relationship Diagram seperti pada Gambar 6 yang akan dilanjutkan tahap transformasi ERD ke LRS, tahap normalisasi dan tahap spesifikasi basis data.



Gambar 6 : Entity Relationship Diagram (ERD)

## 4.2 Rancangan Layar

Berdasarkan rancangan proses (use case) dan rancangan simpanan data (ERD) maka dibuatkan gambaran logik hubungan antara pengguna, proses dan simpanan data dalam bentuk sequence diagram, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi jasa percetakan menggunakan software VB.net dan pembuatan database menggunakan software MS. Access dengan rancangan layar seperti gambar 7 dan 8.



Gambar 7 : Rancangan Layar Main Menu

Gambar 8 : Rancangan Layar Sales Order

## 4.3 Testing

Sebelum aplikasi di implementasikan, terlebih dahulu dilakukan proses uji coba dengan menggunakan metodologi blackbox testing. Metode testing ini digunakan untuk menguji aplikasi secara fungsional apakah berjalan sesuai dengan fungsi yang sudah ditentukan sebelumnya. Pengujian aplikasi juga melewati alpha dan beta testing, dimana aplikasi yang akan diimplementasi terlebih dahulu diuji oleh peneliti untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang masih ada, dan beta testing yang dilakukan oleh pihak perusahaan sebagai pengguna akhir aplikasi, untuk menyesuaikan apakah aplikasi yang digunakan sudah sesuai dengan proses bisnis yang berjalan di perusahaan tersebut.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan analisa dan perancangan terhadap aplikasi jasa percetakan adalah sebagai berikut :

- Dengan menggunakan database memperkecil terjadinya kerangkapan data, dan menghilangkan pengarsipan dokumen.
- Aplikasi jasa percetakan menggunakan software VB.net 2005 dan database menggunakan MS. Access
- Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah penjualan jasa percetakan.
- Pembuatan laporan akan lebih mudah dan lebih cepat karena data sudah tersedia dalam database.
- Mengurangi terjadinya kesalahan pengguna pada saat melakukan transaksi penjualan jasa.

## 5.2 Saran

Adapun saran – saran yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Adanya pelatihan pengguna agar dapat menggunakan sistem dengan optimal.
- b. Perlu dilakukan maintenance secara bertahap, dan menyediakan staff khusus yang bertanggung jawab terhadap jalannya aplikasi.
- c. Perlu dipikirkan strategi backup dan restore data untuk mengatasi kemungkinan terjadinya kerusakan data.
- d. Keamanan data harus ditingkatkan agar tidak dimanipulasi oleh pihak-pihak yang tidak berkepentingan.

## 6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. Pemrograman Berorientasi Objek dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan java, Bandung : Modula, 2010.
- [2] Indrajani. Perancangan Basis Data dalam All in 1. Edisi Pertama. Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2011.
- [3] Jogiyanto. Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Edisi 3. Yogyakarta : Andi, 2005.
- [4] Pudjo Widodo, Prabowo dan Herlawati. Menggunakan UML Secara Luas Digunakan untuk Memodelkan Analisis & Desain Sistem Berorientasi Objek. Edisi Pertama. Bandung : Informatika Bandung, 2011.
- [5] Sari Haryanto, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Percetakan One I One, AMIKOM Yogyakarta, 2011.
- [6] Sholiq. Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML. Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu 2006.