

PROSIDING

Peran Geoinformatika dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia

Yogyakarta, 30 Juni 2012

Buku 2



PROSIDING



PERAN GEOINFORMATIKA DALAM PENGELOLAAN SDA INDONESIA

YOGYAKARTA, 30 JUNI 2012

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UPN "VETERAN" YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat dan hidayah-Nya acara Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF) 2012 pada tanggal 30 Juni 2012 di Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta dapat terselenggara dengan baik sesuai yang diharapkan.

Seminar Nasional Informatika 2012 merupakan seminar nasional kelima yang dilaksanakan oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Yogyakarta. Tema "Peran Geoinformatika dalam Pengelolaan SDA di Indonesia" ini dipilih karena Geoinformatika sangat penting bagi pengelolaan bumi Indonesia dan juga karena Geoinformatika merupakan ciri khas (*core*) dari Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta.

Kami mengharapkan seminar ini dapat menjadi sarana untuk menimba ilmu dan menjadi wadah bagi para akademisi, peneliti, praktisi dan pengguna IT di Indonesia untuk menuangkan ide dalam bentuk tulisan dan diskusi. Maka Panitia SEMNASIF 2012 telah mengundang para akademisi, peneliti, praktisi dan pengguna IT tersebut untuk berpartisipasi sebagai pemakalah maupun sebagai peserta. Sampai batas waktu yang telah ditentukan, panitia telah menerima 165 (seratus enam puluh lima) topik abstrak yang meliputi bidang *Computationa and Instrumentation, Network and Security, Intelligent System And Application, Information System and Application, Geoinformatika and GIS*. Komite program akhirnya memutuskan untuk menerima sebanyak 138 (seratus tiga puluh delapan) abstrak yang layak. Namun dari jumlah tersebut hanya 105 (seratus lima) buah makalah yang akhirnya dapat dipresentasikan dalam SEMNASIF 2012 ini.

Kami selaku panitia SEMNASIF 2012 mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Komite Program, panitia pelaksana, para pembicara utama, para sponsor kegiatan dan seluruh peserta pemakalah maupun peserta non pemakalah yang telah bekerja keras, berpartisipasi serta memberikan dukungan sehingga acara ini dapat terlaksana.

Akhir kata panitia mengucapkan selamat datang dan selamat mengikuti SEMNASIF 2012. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat, hidayah dan perlindungan-Nya kepada kita semua. Amien.

Wassalamu Alaikum Wr, Wb

Yogyakarta, 30 Juni 2012

Ketua Pelaksana
Agus Sasmito Aribowo, S.Kom, M.CS

SUSUNAN PANITIA

Penanggung Jawab :

Dekan FTI UPN "Veteran" Yogyakarta

Ketua Pelaksana :

Agus Sasmito Aribowo, S.Kom., M.Cs

Reviewer :

Ir. Lukito Edi Nugroho, M.Sc.,Ph.D. (UGM)

Dr. techn Ahmad Ashari (UGM)

Dr. Azhari S.N.,M.T. (UGM)

Ir. Abdul Kadir, M.T.,M.M. (STMIK Jend A. Yani)

Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T. (UIN Sunan Kalijaga)

Herry Sofyan, S.T.,M.Kom. (UPN "Veteran" Yogyakarta)

Wilis Kaswidjanti, S.Si.,M.Kom. (UPN "Veteran" Yogyakarta)

Hafsah, S.Si.,M.T. (UPN "Veteran" Yogyakarta)

Komite Pelaksana (Informatika UPN) :

Bambang Yuwono, S.T.,M.T.

Budi Santosa, S.Si.,M.T.

Dessyanto Boedi P, S.T.,M.T.

Frans Richard Kodong, S.T.,M.Kom.

Heriyanto, A.Md, S.Kom, M.Cs

Heru Cahya Rustamadji, S.Si.,M.T.

Hidayatulah Himawan, S.T.,M.M., M.Eng

Juwairiah, S.Si.,M.T.

Mangaras Yanu Florestiyanto, S.T.

Novrido Charibaldi, S.Kom.,M.Kom.

Nur Heri Cahyana, S.T.,M.Kom.

Oliver Samuel Simanjuntak, S.Kom, M.Eng

Paryati, S.T.,M.Kom.

Simon Pulung Nugroho, S.T.

Yuli Fauziah, S.T.,M.T.

Budi Cahyono

Kintaka

Partiman

Pri Wahyu Eko Setiawan

Rahayu Ari Orbani.

Silvester Haryanto

Sugeng Rahmadi

Sukardi

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	iii
SUSUNAN PANITIA	iv
DAFTAR ISI	v

BUKU 1

A. COMPUTATIONAL AND INSTRUMENTATION

1	IMPLEMENTASI DAN ANALISIS TINGKAT AKURASI SOFTWARE PENYELESAIAN PERSAMAAN NON LINIER DENGAN METODE FIXED POINT ITERATION DAN METODE BISECTION	<i>Asminah, Vivi Sahfitri</i>	A-1
2	PENGECAMAN KARAKTER DIGITAL PADA PLAT NOMOR KENDARAAN DALAM PERPARKIRAN	<i>Dwiki Jatikusumo, Hanny Hikmayanti Setyawan Widarto</i>	A-9
3	FACE TRACKING DAN DISTANCE ESTIMATION PADA REALTIME VIDEO MENGGUNAKAN 3D STEREO VISION CAMERA	<i>Edy Winarno, Agus Harjoko</i>	A-17
4	EKSTRAKSI FITUR SECARA OTOMATIS UNTUK PENGENALAN POLA GERAKAN MATA	<i>Eka Dwi Nurcahya, I Ketut Eddy Purnama, Mauridhi Hery Purnomo</i>	A-25
5	ANALISIS IMPLEMENTASI RANDOM NUMBER GENERATE(RNG) PADA SIMULASI ANTRIAN MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS.NET FRAMEWORK	<i>Fauziah, Ina Agustina, Septi Andryana</i>	A-32
6	DETEKSI LOKASI TITIK API PADA KEBAKARAN HUTAN MENGGUNAKAN COLOUR IMAGE PROSESSING	<i>Feriadi, Andri, Setyawan Widarto</i>	A-37
7	PENCARIAN KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI DAN ABSTRAK DENGAN METODE EXACT MATCH (STUDI KASUS PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UPN "VETERAN" YOGYAKARTA)	<i>Heriyanto</i>	A-42
8	RANCANG BANGUN SISTEM TELEMETRI DAN MONITORING STASIUN CUACA SECARA NIRKABEL BERBASIS MIKROKONTROLER	<i>Hidayat Nur Isnianto, Esti Puspitaningrum</i>	A-51
9	PENGARUH PERBAIKAN FAKTOR DAYA PADA KINERJA KOMPOR INDUKSI	<i>Lukman Subekti, Ma'un Budiyanto</i>	A-59
10	PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN DENGAN PEMANFAATAN PERANGKAT LUNAK AJAR PENYELESAIAN PERSAMAAN NON LINIER DENGAN METODE NEWTON RHPSON	<i>Marlindawati</i>	A-67
11	IMPLEMENTASI GROUP BLIND DIGITAL SIGNATURE DALAM SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KEPALA DAERAH	<i>Muhammad Yusuf, Taufiqur Rohman</i>	A-75

12	APLIKASI FUZZY NEURAL NETWORK (FNN) PADA SISTEM KONTROL DENGAN WAKTU TUNDA	<i>Mukhtar Hanafi</i>	A-82
13	KLASIFIKASI DIATOM MENGGUNAKAN SIGNATURE DAN SUPPORT VECTOR MACHINE	<i>Nofiadri Setyasmara, Stevanus Hardirianto, I Ketut Eddy Purnama</i>	A-90
14	SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR LAHAR DINGIN DENGAN INDIKATOR SIGNAL SUARA DAN TINGGI MUKA AIR	<i>Riyanto, Insap Santoso, Teguh Baharata Aji</i>	A-97
15	ESTIMASI BIAYA PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN IMPROVED BACKPROPAGATION	<i>Rocky Yefrenes Dillak, Martini Ganantowe Bintiri, Azhari SN</i>	A-103
16	PENDISTRIBUSIAN DATA NUMERICAL WEATHER PREDICTION (NWP) DENGAN GrADS DATA SERVER	<i>Wido Hanggoro, Iis Widya Harmoko, Setyawan Widyarto</i>	A-108

B. NETWORK AND SECURITY

1	PENGEMBANGAN PIRANTI MEDIS PEREKAM LAJU ALIRAN URIN DENGAN GRAFIK KOMPUTER SEBAGAI ALAT BANTU DIAGNOSIS GEJALA BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA (BPH)	<i>Ahmad Fuad, Achmad Affandi</i>	B-1
2	IMPLEMENTASI SKEMA STEGANOGRAFI DENGAN METODE SELECT LEAST SIGNIFICANT BITS (SLSB) PADA PESAN TERENKRIPSI UNTUK PENGIRIMAN MMS	<i>E. Haodudin Nurkifli, Edi Winarko</i>	B-9
3	ADAPTIVE GATEWAY DISCOVERY HYBRID PADA JARINGAN AODV INTERNET MENGGUNAKAN ALGORITMA FUZZY	<i>Elly Antika, Supeno Djanali</i>	B-17
4	PENGUJIAN PROTOKOL IEEE 802.15.4 / ZIGBEE DI LINGKUNGAN OUTDOOR	<i>Koko Joni, Risanuri Hidayat, Sujoko Sumaryono</i>	B-24
5	IMPLEMENTASI SCRUM PADA PENGEMBANGAN SOFTWARE TERDISTRIBUSI	<i>Rezania Agramanisti A, Azhari SN</i>	B-32
6	PERBANDINGAN KINERJA ALGORITMA BIC, CUBIC DAN HTCP PADA TOPOLOGI PARKINGLOT DAN MULTIHOMER MENGGUNAKAN NS2	<i>Rian Fahrizal, Wahyu Dewanto, Sujoko Sumaryono</i>	B-38
7	PEMODELAN VECTOR AR PADA DATA SPASIAL TRAFIK INTERNET DENGAN ANALISIS IMPULSE RESPONSE	<i>Sis Soesetijo</i>	B-44
8	PEMANFAATAN TEKNOLOGI WIMAX DAN WIBRO UNTUK MENGOPTIMALKAN KOMUNIKASI DALAM BIDANG INDUSTRI	<i>Paryati</i>	B-51

- | | | | |
|----------|--|---|-------------|
| 9 | TELEKONFERENSI MENGGUNAKAN IPv6 NICAST DAN IPv6 MULTICAST PADA JARINGAN LAN DENGAN PROTOKOL SDR DAN RAT | <i>Dessyanto Boedi P,
Juwairiah,
Purinta Dedi Setiyawan</i> | B-60 |
|----------|--|---|-------------|

C. INTELLIGENT SYSTEM AND APPLICATION

- | | | | |
|-----------|---|--|-------------|
| 1 | PENERAPAN BAHASA ALAMI SEDERHANA PADA ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG (OPAC) BERBASIS WEB SEMANTIK | <i>Andri</i> | C-1 |
| 2 | PENENTUAN JALUR WISATA TERPENDEK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING (STUDI KASUS DINAS PARIWISATA KOTA KUPANG) | <i>Benyamin Jago Belalawe
M. Suyanto,
Amir Fatah Sofyan</i> | C-9 |
| 3 | NEURO FUZZY UNTUK KLASIFIKASI INVENTORI BERDASARKAN ANALISA ABC | <i>Eko Darmanto,
Sri Hartati</i> | C-17 |
| 4 | SISTEM PAKAR BERBASIS MOBILE UNTUK MEMBANTU MENDIAGNOSIS PENYAKIT AKIBAT GIGITAN NYAMUK | <i>Emanuel Safirman Bata,
Y. Sigit Purnomo W.P.,
Ernawati</i> | C-25 |
| 5 | ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI CASE BASED REASONING UNTUK MENENTUKAN TUJUAN WISATA | <i>Esthi Kurnia Dewi,
Suyoto,
Kusworo Anindito</i> | C-33 |
| 6 | ANALISIS EKSTRAKSI CIRI SINYAL EMG MENGGUNAKAN WAVELET DISCRETE TRANSFORM | <i>Ikhwan Mustiadi,
Thomas Sri Widodo,
Indah Soesanti</i> | C-41 |
| 7 | SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI BERDASARKAN KINERJA MENGGUNAKAN METODE ANALITYC HIERARCY PROCESS | <i>Iwan Rijayana,
Lirien Okirindho</i> | C-48 |
| 8 | SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT JANTUNG MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB | <i>Jadiaman Parhusip,
Viktor H. Pranatawijaya,
Dwimaryuga Putrisetiani</i> | C-54 |
| 9 | SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUBKONTRAK PRODUKSI SARUNG TANGAN MENGGUNAKAN METODE ENTROPY DAN TOPSIS | <i>Jamila</i> | C-62 |
| 10 | KLASIFIKASI MRI OTAK MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN BERDASARKAN DATA WAVELET YANG DIREDUKSI DENGAN NCMF | <i>Lastri Widya Astuti,
Handayani T</i> | C-71 |
| 11 | ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR FUZZY UNTUK PARIWISATA | <i>Martinus Maslim,
Ernawati,
B. Yudi Dwiandiyanta</i> | C-78 |
| 12 | CONTENT BASED IMAGE RETRIEVAL MENGGUNAKAN MOMENT INVARIANT, TEKSTUR DAN BACKPROPAGATION | <i>Ni G.A.P Harry
Saptarini,
Rocky Yefrenes Dillak</i> | C-86 |

13	DIAGNOSA PENYAKIT JANTUNG DENGAN METODE PENELUSURAN FORWARD CHAINING-DEPTH FIRST SEARCH	<i>Putri Kurnia Handayani</i>	C-92
14	PENCARIAN DATA PERPUTAKAAN DENGAN TOOL PROTEGE 3.4	<i>R. Rhoedy Setiawan, Mukhamad Nurkamid</i>	C-100
15	EVALUASI kepuasan pelayanan mahasiswa MENGGUNAKAN FUZZY synthetic EVALUATION	<i>Riah Ukur Ginting</i>	C-105
16	PEMANFAATAN ALGORITMA JARINGAN SYARAF TIRUAN LEVENBERG MARQUADT UNTUK MENDETEKSI PENYAKIT ALZHEIMER	<i>Rocky Yefrenes Dillak, Martini Ganantowe B, Dwi Murdaningsih P</i>	C-110
17	PENERAPAN JARINGAN SARAF TIRUAN RADIAL BASIS FUNCTION PADA DIAKNOSA DAN MEDICAL PRESCRIPTION PENYAKIT JANTUNG	<i>Rocky Yefrenes Dillak, Martini Ganantowe B, Derwin Roni Sina</i>	C-115
18	KLASIFIKASI JENIS MUSIK BERDASARKAN FILE AUDIO MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN LEARNING VECTOR QUANTIZATION	<i>Rocky Yefrenes Dillak¹, Dwi Murdaningsih P , Martini Ganantowe B</i>	C-122
19	IDENTIFIKASI FASE PENYAKIT RETINOPATI DIABETES MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN MULTI LAYER PERCEPTRON	<i>Rocky Yefrenes Dillak, Martini Ganantowe B</i>	C-126
20	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN PENERIMA BERAS MISKIN MENGGUNAKAN BASIS DATA FUZZY	<i>Standy Oei</i>	C-134
21	PENGEMBANGAN APLIKASI FUZZY LOGIC CONTROLLER UNTUK Pengereman Kereta API DI STASIUN DAN SIMULASINYA	<i>Yulianti Paula Bria</i>	C-143
22	PEMANFAATAN SEMANTIK WEB RULE LANGUANGE (SWRL) DALAM PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM PERENCANAAN PAKET PERJALANAN WISATA DI SUMATERA SELATAN	<i>Yunita, Khabib Mustafa</i>	C-150
23	MODEL PREDIKSI BERBASIS NEURAL NETWORK UNTUK PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK METODE BLACK-BOX	<i>Zulkifli</i>	C-160
24	PENALARAN BERBASIS KASUS UNTUK DETEKSI DINI PENYAKIT LEUKEMIA	<i>Agus Sasmito Aribowo, Siti Khomsah</i>	C-168

BUKU 2

D. INFORMATION SYSTEM AND APPLICATION

1	IMPLEMENTASI WEB SERVICE UNTUK APLIKASI PROTOTYPE RESTITUSI ATAS BIAYA PENGOBATAN PEGAWAI PT. "X" GORONTALO	<i>Ahmad Feriyanto Alulu</i>	D-1
2	DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN PERIZINAN SATU PINTU (SIMTU) BERBASIS WEB (STUDI KASUS KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR)	<i>Ahmad Haidar Mirza</i>	D-8

3	KAJIAN MANFAAT DAN RESIKO CLOUD-BASED CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT	<i>Almed Hamzah</i>	D-17
4	OPTIMALISASI ALGORITMA INSERT MEMANFAATKAN MEMORY PRIMER DAN BULK INSERT STUDI KASUS: PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOHAN DATA PERPAJAKAN PNS	<i>Antonius Bima Murti W, Irya Wisnubhadra, Benyamin L. Sinaga</i>	D-21
5	SISTEM INFORMASI AKADEMIK YANG MENDUKUNG GREEN INFORMATION SYSTEM : STUDI KASUS PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA GRACIA	<i>Djoni Haryadi Setiabudi, Ronald Budijanto, Justinus Andjarwirawan</i>	D-29
6	ANALISIS PENERAPAN SISTEM REPORT CENTER DENGAN METODE TAM PADA KOPERASI DI YOGYAKARTA	<i>Dwi Yuli Prasetyo, Kusrini, Andi Sunyoto</i>	D-37
7	ANALISIS DAN PERBAIKAN PROSES BISNIS ADMINISTRASI DIKLAT (STUDI KASUS SISTEM INFORMASI DIKLAT XYZ)	<i>Falahah</i>	D-45
8	APLIKASI PELAYANAN DAN KELUHAN GANGGUAN TELEPON PELANGGAN DI PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK (STUDI KASUS DI KANCATEL XXX)	<i>Dewi Rosmala, Falahah, Bakhtiar Dwi Arianto</i>	D-52
9	ANALISIS IMPLEMENTASI ELECTRONIK CRM PADA PT CORDOVA GARMENT UNTUK MENINGKATKAN LOYALITAS PELANGGAN	<i>Fauziah, Ina Agustina, Septi Andryana</i>	D-59
10	WEB PORTAL BERBASIS TEKNOLOGI MULTIMEDIA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VIDISCRIP T	<i>Fauziah, Septi Andryana</i>	D-65
11	INTEGRASI SISTEM <i>E-LEARNING</i> DAN <i>SOCIAL NETWORK</i>	<i>Fendi Tri Cahyono, Nurochman</i>	D-70
12	PENERAPAN METODE <i>DRP (DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING)</i> PADA SISTEM INFORMASI <i>DISTRIBUTION LPG</i> (STUDI KASUS : PT BUMI SRIWIJAYA PALEMBANG)	<i>Merry Agustina, Fina Oktasari</i>	D-76
13	DASHBOARD INFORMATION SYSTEM BERBASIS KEY PERFORMANCE INDICATOR	<i>Henderi, Sri Rahayu, Bangun Mukti Prasetyo</i>	D-82
14	RANCANGAN E-CRM : MENINGKATKAN KESETIAAN PELANGGAN MELALUI DOSEN PENASEHAT AKADEMIK PADA PERGURUAN TINGGI STUDI KASUS UNIVERSITAS BUDI LUHUR	<i>Hendri Irawan, Muhammad Ainur Rony</i>	D-88
15	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI <i>MANAGEMENT VENDOR</i> UNTUK MENDUKUNG <i>ELECTRONIC PROCUREMENT REKAYASA ONLINE</i> PADA PT. REKAYASA INDUSTRI	<i>Humisar Hasugian</i>	D-97

16	PERBANDINGAN PROSES PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK MODEL SPIRAL DAN CLEANROOM	<i>I Made Sunia Raharja, Azhari Sn</i>	D-103
17	SISTEM MONITORING DAN TEKNIK PERAMALAN HARGA DAGING SAPI DI INDONESIA	<i>Iin Mu'minah, Wahyu W. Pamungkas, Sofyan Sjaf</i>	D-110
18	PEMANFAATAN WEBSITE UNTUK MENYAMPAIKAN INFORMASI DAN PELAYANAN KOPERASI TAHU TEMPE INDONESIA (PRIM KOPTI) KABUPATEN KLATEN	<i>Irma Febri Riadiana, Aca</i>	D-117
19	PEMBANGUNAN WEBSITE PARIWISATA NEGARA TIMOR LESTE BERBASIS MOBILE	<i>Iwan Rijayana, Sofia De Jesus Cardoso</i>	D-123
20	ANALISIS DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET BERGERAK DI PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SANGGAU	<i>K. Heru Kristianto, P.Mudjihartono, Benyamin.L. Sinaga</i>	D-131
21	EVALUASI KUALITAS PERANGKAT LUNAK DENGAN METRICS BERORIENTASI OBJEK	<i>Kornelis Letelay, Azhari Sn</i>	D-139
22	SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA BAGI PERGURUAN TINGGI SWASTA (STUDI KASUS UNIVERSITAS BINA DARMA)	<i>Kurniawan</i>	D-146
23	PENGEMBANGAN APLIKASI ONLINE MOBILE REPOSITORY	<i>Michael Yoseph Rick</i>	D-154
24	DESIGN MODEL TPS DALAM SISTEM E-VOTING PEMILIHAN KEPALA DAERAH	<i>Mochammad Kautsar S, Taufiqur Rohman</i>	D-160
25	SINKRONISASI DATA USER ANTARA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK	<i>Muhammad Nasir</i>	D-168
26	SOLUSI DALAM MENGHADAPI KETERBATASAN WAKTU SELAMA PROSES PENGUJIAN SOFTWARE	<i>Nia Gella Augoestien, Azhari SN</i>	D-175
27	PENGEMBANGAN SITUS PROMOSI PARIWISATA PULAU FLORES BERBASIS KOLABORASI	<i>Nilla Rachmaningrum, Falahah</i>	D-181
28	PENGGUNAAN METODE ANALISIS DAN RANCANGAN BERORIENTASI OBJEK PADA WEB JURNAL ILMIAH TERPADU	<i>Nyimas Sopiah</i>	D-188
29	IMPLEMENTASI SHARABLE CONTENT OBJECT REFERENCE MODEL DALAM LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (STUDI KASUS PADA AKMI BATURAJA)	<i>Pujianto Ahmad Ashari</i>	D-196
30	PERANCANGAN MODEL PENGEMBANGAN INFORMASI DAN KOMUNIKASI MAN POWER PLANNING TERHADAP KEBUTUHAN PENDIDIK SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DI DIY BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI (TI) DAN GOOGLE MAPS SATELIT	<i>Rahmatul Irfan</i>	D-203

31	PENERAPAN MANAJEMEN PENGETAHUAN PADA APLIKASI WEB CHAT BERBASIS WEB DI PT.SINAR MITRA SEPADAN FINANCE	<i>Reo Wijaya, Andri Wijaya</i>	D-213
32	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PENYEBARAN PENYAKIT MALARIA	<i>Silvia Rostianingsih, Adiel Wila Kitu, Ibnu Gunawan</i>	D-220
33	PEMODELAN SISTEM BASIS DATA RELASIONAL PADA UNIT OPERASIONAL PELAYANAN KESEHATAN	<i>Tanty Oktavia</i>	D-229
34	PENGEMBANGAN E-TRACE ALUMNI DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE AGILE	<i>Usman Ependi</i>	D-237
35	SURVEY TERHADAP PERILAKU BELANJA ONLINE PENGGUNA SITUS JERAING SOSIAL DI JAKARTA	<i>Yuliana Lisanti, Vina Georgiana, Desi Maya Kristin</i>	D-245
36	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DI PT. PUTERA AGUNG SETIA	<i>Nur Heri Cahyana, Bambang Yuwono, Anjar Yudo Asmoro</i>	D-252
37	APLIKASI LAYANAN INFORMASI SMA BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS)	<i>Juwairiah, Wilis Kaswidjanti, Yuli Aulia Berliani</i>	D-259
38	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENGENDALI PENGIRIMAN TABUNG GAS	<i>Yuli Fauziah</i>	D-268
39	APLIKASI BERBASIS WEB MONITORING PERINGKAT PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA BERDASARKAN PARAMETER WEBOMETRICS DAN 4ICU	<i>Heru Cahya Rustamaji, Herry Sofyan, Rusdita Bazarrudin S</i>	D-273
40	PENGEMBANGAN SHORTEST PATH ALGORITHM (SPA) DALAM RANGKA Pencarian Lintasan Terpendek pada Graf Bersambung Berarah Beruntai	<i>Oliver Samuel Simanjuntak</i>	D-280
41	EVALUASI KESIAPAN PENGGUNA DALAM ADOPSI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI DI BIDANG KEUANGAN MENGGUNAKAN METODE TECHNOLOGY READINESS INDEX	<i>Mangaras Yanu Florestiyanto</i>	D-288
42	IMPLEMENTASI DAN ANALISA REGULASI PEMERINTAH DAERAH DALAM Mendukung Perkembangan E-Government	<i>Hidayatulah Himawan</i>	D-297

E. GEOINFORMATIC AND GIS

1	ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP RETENSI POTENSIAL AIR OLEH TANAH PADA KEJADIAN HUJAN SESAAT (STUDI KASUS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI DAS GARANG JAWA TENGAH)	<i>Ahmad Cahyadi, Ardila Yananto, Muhammad Sufwandika Wijaya, Henky Nugraha</i>	E-1
---	---	---	------------

2	POTENSI PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DENGAN WAHANA UDARA NIR-AWAK DI INDUSTRI TAMBANG DAN MIGAS	<i>Catur Aries Rokhmana</i>	E-8
3	ZONASI DAERAH BAHAYA KEGEMPAAN DENGAN PENDEKATAN <i>PEAK GROUND ACCELERATION</i> (PGA)	<i>Edy Irwansyah, Edi Winarko</i>	E-14
4	ANALISIS MORFOMETRI MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PENENTUAN SUB DAS PRIORITAS (STUDI KASUS MITIGASI BENCANA BANJIR BANDANG DI DAS GARANG JAWA TENGAH)	<i>Henky Nugraha, Ahmad Cahyadi</i>	E-22
5	DISAIN TAMBANG BATUBARA BAWAH TANAH DENGAN CAD	<i>Ketut Gunawan</i>	E-29
6	PREDIKSI PENURUNAN MUKA AIR TANAH AKIBAT PEMOMPAAN DI DAERAH JOGONALAN KLATEN JAWA TENGAH	<i>Lanjar Sudarto</i>	E-35
7	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN GAS LPG BERSUBSIDI DENGAN METODOLOGI OBJECT ORIENTED STUDI KASUS PT. XYZ	<i>Lis Suryadi</i>	E-44
8	ANALISIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS STATISTIK LOGISTIK BINER DALAM UPAYA PENGENDALIAN EKSPANSI LAHAN TERBANGUN KOTA YOGYAKARTA	<i>Robiatul Udkhiyah, Gerry Kristian, Chaidir Arsyhan Adlan</i>	E-52
9	PENGEMBANGAN SENSOR KOMPAS DIGITAL DAN SENSOR AKSELERASI UNTUK MEMANTAU GERAKAN TANAH PADA BIDANG LONGSOR DALAM UPAYA PENGURANGAN RISIKO BENCANA	<i>Sani Tanaka Ismawanto, Risanuri Hidayat , Eka Firmansyah</i>	E-59
10	PEMANFAATAN CITRA <i>DIGITAL ELEVATION MODEL</i> (DEM) UNTUK STUDI EVOLUSI GEOMORFOLOGI GUNUNG API MERAPI SEBELUM DAN SETELAH ERUPSI GUNUNG API MERAPI 2010	<i>Yustian Ekky Rahanjani, Agung Setianto, Srijono</i>	E-66
11	PENGGUNAAN GIS PADA RANCANGAN PEMANFAATAN LAHAN DI DISTRIK AROBA KABUPATEN TELUK BINTUNI, PROVINSI PAPUA BARAT	<i>Herwin Lukito, M. Nurcholis</i>	E-74
12	PEMBANGUNAN DATA BASE JARINGAN JALAN BERBASIS GEOSPASIAL DI KABUPATEN BENGKALIS	<i>Herwin Lukito</i>	E-85
13	PROTOTIPE SISTEM MONITORING DAN EVALUASI OPERASI PENGEBORAN MIGAS (MINYAK DAN GAS)	<i>Frans Richard Kodong</i>	E-93
14	APLIKASI <i>MOBILE GIS</i> UNTUK PEMETAAN <i>BEAUTY CENTER</i>	<i>Wilis Kaswidjanti, Dessyanto Boedi P, Riski Aulia</i>	E-98

APLIKASI MOBILE GIS UNTUK PEMETAAN BEAUTY CENTER

Wilis Kaswidjanti¹, Dessyanto Boedi P², Riski Aulia³

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta

Jl. Babarsari no 2 Tambakbayan 55281 Yogyakarta Telp (0274)-485323

e-mail : wilisk@upnyk.ac.id, dess95@gmail.com

Abstrak

Melonjaknya mobilitas masyarakat akan kebutuhan teknologi informasi berbentuk peta kini banyak yang memanfaatkan teknologi nirkabel yang berbentuk Sistem Informasi Geografis Nirkabel (*Wireless GIS*) atau lebih populer dengan sebutan aplikasi *Mobile GIS* (*Geographic Information System*). Saat ini *Mobile GIS* bukan hanya trend semata melainkan kebutuhan yang dapat disetarakan dengan kebutuhan primer pribadi manusia, ataupun dapat membantu pekerjaan di bidang perkantoran. Banyaknya jumlah pelajar dan mahasiswa yang sangat memperhatikan kesehatan kulit dengan seringnya mendatangi *Beauty Center*. Keadaan seperti ini memerlukan sebuah peta berbasis *mobile*. Maka, dalam penelitian ini dibangun sebuah Aplikasi *Mobile GIS* untuk pemetaan *Beauty Center*. Peta *Beauty Center* akan bermanfaat bagi para remaja hingga dewasa baik laki-laki maupun perempuan yang ingin mengetahui letak *beauty center*. Khusus penelitian ini diambil data wilayah Yogyakarta. Aplikasi ini dibangun dengan metodologi penelitian berupa metode *grapple*. Dalam aplikasi ini akan menggunakan tool-tool seperti : *Zoom In*, *Zoom Out*, dan *Identify* (nama *Beauty Center*, nama dokter, jenis-jenis perawatan, nama barang yang dijual, alamat, no telpon, longitude dan latitude, dan keterangan tambahan lainnya). Dengan adanya informasi yang detail ini diharapkan pengguna aplikasi tidak lagi kesulitan saat ingin mendatangi *Beauty Center* yang dikehendaknya. Aplikasi ini dibangun menggunakan *Google Map API* dan *Eclipse Java* sebagai IDE, dan ponsel *Android* sebagai alat pendukung.

Kata Kunci : *Mobile, Geographic Information System, Android, Google Maps, Beauty Center*

1. PENDAHULUAN

Melonjaknya mobilitas masyarakat akan kebutuhan teknologi informasi berbentuk peta kini banyak yang memanfaatkan teknologi nirkabel yang berbentuk Sistem Informasi Geografis Nirkabel (*Wireless GIS*) atau lebih populer dengan sebutan aplikasi *Mobile GIS*. Saat ini *Mobile GIS* bukan hanya trend semata melainkan kebutuhan yang dapat disetarakan dengan kebutuhan primer pribadi manusia, ataupun dapat membantu pekerjaan di bidang perkantoran. Banyaknya jumlah pelajar dan mahasiswa yang sangat memperhatikan kesehatan kulit dengan seringnya mendatangi *beauty center* (klinik kecantikan). Keadaan seperti ini memerlukan sebuah peta berbasis *mobile*. Dalam penelitian ini dibangun sebuah Aplikasi *Mobile GIS* untuk pemetaan *Beauty Center*. Dengan dibuatnya sistem informasi geografi ini diharapkan agar masyarakat khususnya masyarakat Yogyakarta dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang lokasi *beauty center*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut ESRI, 1996, sistem informasi geografi adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, metode, dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, yang berreferensi geografis (Riyanto, 2010). Menurut (Tso, 1998), *mobile GIS* merupakan sebuah integrasi cara kerja perangkat lunak/keras untuk pengaksesan data dan layanan geospasial melalui perangkat bergerak via jaringan kabel atau nirkabel.

Android merupakan OS *Mobile* yang tumbuh di tengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian* dan masih banyak lagi juga menawarkan kekayaan isi dan keoptimalan berjalan di atas perangkat *hardware* yang ada. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk *platform* mereka (Susanto, 2011).

Global Positioning System (GPS) adalah suatu sistem radio navigasi penentuan posisi menggunakan satelit. GPS dapat memberikan posisi suatu objek di muka bumi dengan akurat dan cepat (koordinat tiga dimensi x, y, z) dan memberikan informasi waktu serta kecepatan bergerak secara kontinyu di seluruh dunia (Riyanto, 2010).

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia *virtual* berbasis web yang disediakan oleh *Google*. Layanan ini gratis dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. *Browsing* peta dapat dilakukan dengan mudah, dan data peta selalu diperbarui secara berkala. Setiap orang bebas memperbarui konten, jika belum pernah melalui jalan yang ada di peta, dapat menambahkan dengan bebas. Tidak sedikit orang dan perusahaan komersial telah ikut menempatkan data untuk keperluan masing-masing (Riyanto, 2010).

Peta merupakan gambaran wilayah geografis, bagian permukaan bumi yang disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer. Peta dapat digambarkan dengan berbagai gaya, masing-masing menunjukkan permukaan yang berbeda untuk subjek yang sama untuk men-visualisasikan dunia dengan mudah, informatif dan fungsional.

Penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi geografi pernah dilakukan oleh Aditya Arifiyanto, dari jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta dengan judul "Sistem Informasi Geografi Potensi dan Karakteristik Kegunungan di Pulau Jawa" tahun 2008. SIG ini memanfaatkan perangkat lunak berupa ArcView GIS. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu menggunakan *waterfall*. Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu GRAPPLE (*Guidelines for Rapid APPLication Engineering*) dan perangkat lunak yang digunakan yaitu *Google Maps*.

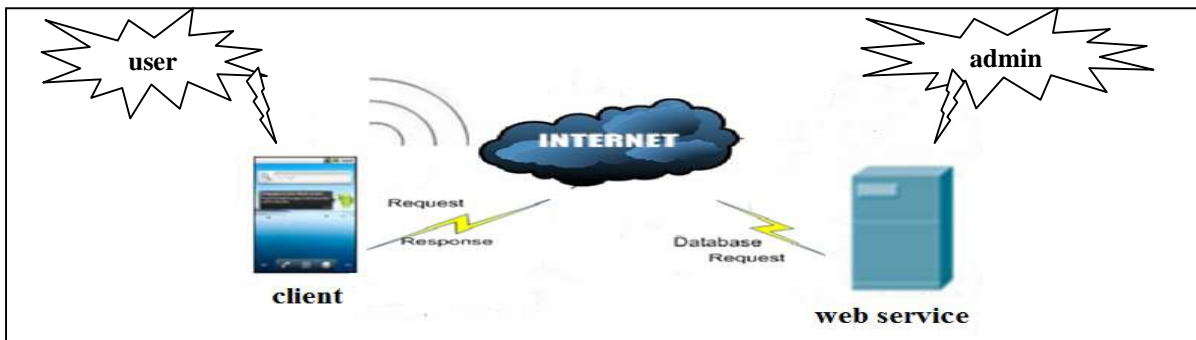
3. METODE PENELITIAN

Metode perencanaan, analisis dan perancangan menggunakan metodologi *Guidelines for Rapid APPLication Engineering* (GRAPPLE) yaitu segmen pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*), analisis (*analysis*) dan perancangan (*design*).

3.1 Requirement Gathering (Pengumpulan Kebutuhan)

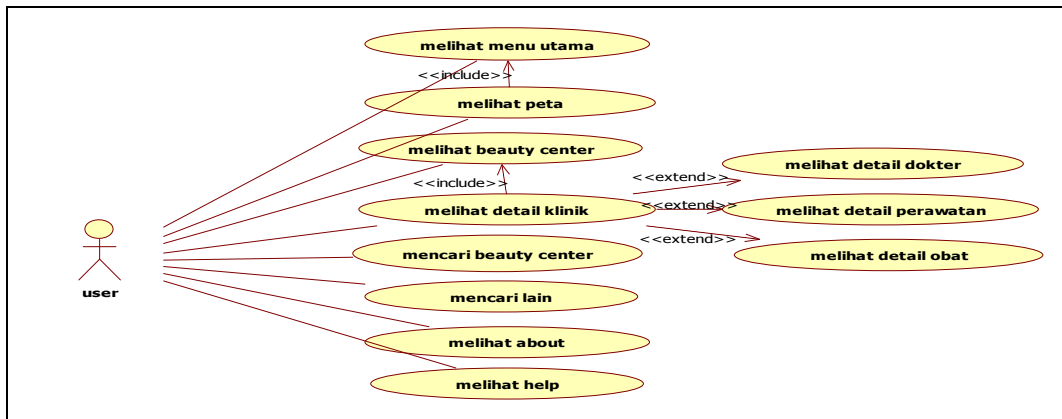
Ada tiga aksi yang akan dibahas dalam segmen ini yaitu analisis domain, identifikasi sistem dan analisis kebutuhan sistem. Analisis domain pada penelitian ini adalah sistem operasi *android*, yang merupakan salah satu sistem operasi pada *smartphone* dengan menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang aplikasi. Aplikasi SIG *beauty center* ini dibangun berbasis *android* yang dapat diunduh dan diinstal pada *gadget* berbasis *android* karena memiliki *extend* (.apk). Pengaksesan aplikasi ini dilakukan oleh *client* dengan terkoneksi oleh *packet data network*, sedangkan *server* akan menggunakan PHP. Data pada aplikasi ini memanfaatkan fitur *Google Maps* dalam pengolahan peta. Data dapat diperbarui dengan penambahan data baru atau pengeditan data pada *server* jika terdapat tambahan perubahan data yang dimasukkan oleh admin. Aplikasi ini bersifat *client-server*, aktor pertama yaitu *user* (pengguna *Android*) dan aktor kedua yaitu admin sebagai pengolah data. Di mana *user* tersebut dapat melihat menu utama, melihat peta, mencari *beauty center*, melihat *beauty center*, melihat detail klinik, melihat detail perawatan, melihat detail obat, melihat detail dokter, melihat *about* dan melihat *help*. Untuk admin sebagai aktor dapat menambah, mengedit dan menghapus data *beauty center*, data dokter dan data obat yang semua diolah ke *database*.

Identifikasi sistem merupakan gambaran model diagram untuk menunjukkan tata letak pada sebuah sistem secara fisik dengan menampakkan bagian-bagian perangkat lunak yang berjalan pada perangkat keras yang dibangun akan menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada *hardware*.



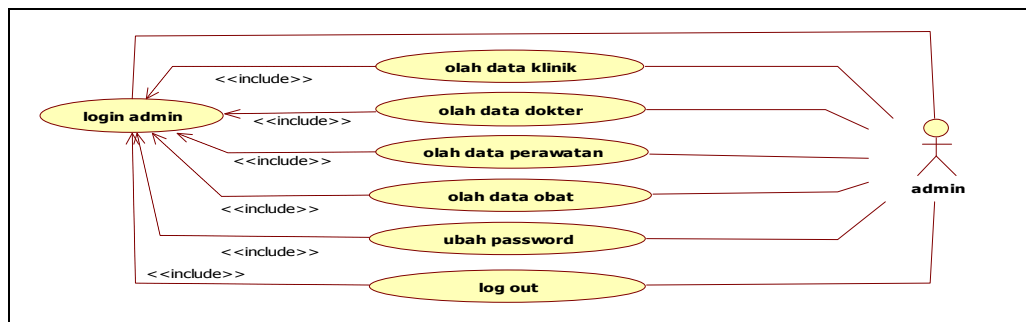
Gambar 1. Identifikasi Sistem

Dalam segmen analisis yang merupakan tahap kedua dari metode pengembangan sistem menggunakan GRAPPLE ini akan dibahas 3 aksi, yaitu Analisis kebutuhan sistem (*usecase*), diagram *class*, dan interaksi antar objek. Proses pengembangan perangkat lunak pada GRAPPLE berlangsung melalui serangkaian aktivitas yang diturunkan dari *use case*. Dalam Analisis kebutuhan sistem (*usecase*), terdapat 2 *actor* yaitu *user* dan admin. *User* memiliki 10 (sepuluh) *use case* yaitu melihat menu utama, melihat peta, mencari *beauty center*, melihat *beauty center*, melihat detail klinik (detail perawatan, detail obat, detail dokter), melihat *about* dan melihat *help*. Berikut gambar *use case* untuk *client* :



Gambar 2. Diagram Use Case Client

Admin memiliki 6 (enam) use case yaitu olah data (klinik, dokter, perawatan, obat), serta login dan logout. Pengolahan data yang dilakukan admin proses pengeditan, penambahan serta penghapusan data. Berikut gambar 3 memperlihatkan diagram use case untuk server.



Gambar 3. Diagram Use Case Server

Pada diagram class untuk user ini terdapat kelas-kelas yang bekerja pada aplikasi untuk client. Berikut table daftar kelas-kelas dari sisi client.

Tabel 3.1 Tabel Daftar Kelas-Kelas dari Sisi Client dan Deskripsinya

Nama file	Keterangan
halaman_depan.java	Kelas yang sebagai cover depan aplikasi
menuutama.java	Kelas yang menyediakan pilihan menu-menu awal yang terdapat pada aplikasi
koneksi.java	Kelas ini adalah kelas yang digunakan untuk menghubungkan ke server untuk mengambil data dalam database untuk ditampilkan disisi client.
dataklinik.java	Kelas yang merupakan kelas utama yang digunakan mengimplementasikan procedure client tentang nama-nama klinik yang informasinya berasal dari sisi server
detailklinik.java	Kelas yang menampilkan detail lengkap mengenai klinik yang dipilih client
datadokter.java	Kelas yang merupakan bagian detail klinik berfungsi menampilkan list nama-nama dokter jaga pada klinik yang dipilih client
detaildokter.java	Kelas yang menampilkan detail lengkap mengenai dokter yang dipilih client
dataperawatan.java	Kelas yang merupakan bagian detail klinik berfungsi menampilkan list nama-nama perawatan pada klinik yang dipilih client
detailperawatan.java	Kelas yang menampilkan detail lengkap mengenai perawatan yang dipilih client
dataobat.java	Kelas yang merupakan bagian detail klinik berfungsi menampilkan list nama-nama obat yang diperdagangkan pada klinik yang dipilih client
detailobat.java	Kelas yang menampilkan detail lengkap mengenai obat yang dipilih client
cari.java	Kelas yang merupakan area pencarian untuk mengetahui nama klinik yang sesuai data dalam database
cari2.java	Kelas yang merupakan area pencarian untuk mengetahui tentang dokter, obat serta perawatan yang sesuai data dalam database

Tabel 3.1 Lanjutan Tabel Daftar Kelas-Kelas dari Sisi *Client* dan Deskripsinya

Nama file	Keterangan
hasil_pencarian.java	Kelas yang menjabarkan keterangan klinik , berhubungan dengan detailklinik.java dalam pengambilan data dalam <i>database</i>
hasil_pencarian2.java	Kelas yang menjabarkan cari2.java, berhubungan dengan detailklinik.java dalam pengambilan data dalam <i>database</i>
peta.java	Kelas yang merupakan kelas menampilkan gambar peta yang didapat dari <i>Google Maps</i> serta terdapat titik-titik lokasi klinik
petapilih.java	Kelas yang menampilkan keterangan dari klinik yang dipilih dari <i>Google Maps</i>
about.java	Kelas ini menampilkan fitur tentang keterangan mengenai aplikasi ini.
help.java	Kelas ini menampilkan fitur bantuan dalam menggunakan aplikasi ini.

Pada diagram *class* untuk admin ini terdapat kelas-kelas yang bekerja pada aplikasi untuk *server*. Berikut table daftar kelas-kelas dari sisi server.

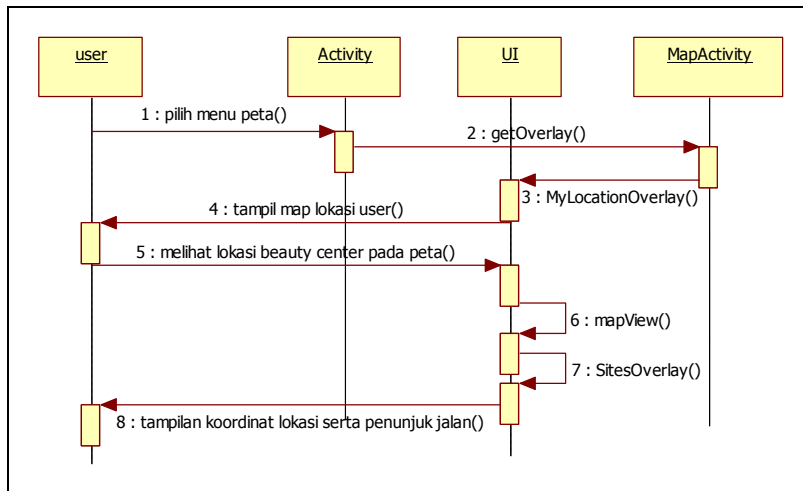
Tabel 3.2 Tabel Daftar Kelas-Kelas Dari Sisi *Server* Dan Deskripsinya

Nama file	Keterangan
Koneksi.php	Kelas yang digunakan untuk koneksi ke database
Index.php	Kelas yang menampilkan form <i>login</i> .
Index-1.php	Kelas yang menampilkan halaman setelah <i>login</i> berhasil
Cek_login.php	Kelas entity yang berisi <i>query</i> untuk cek <i>login</i> .
Home.php	Kelas yang berisi tampilan halaman utama
Service.php	Kelas yang berisi perintah <i>query</i> sql dalam pengambilan data dari <i>database</i>
Proses.php	Kelas yang berisi perintah proses-proses pengisian data untuk menu-menu pada admin.
Klinik.php	Kelas yang berisi untuk menampilkan <i>interface</i> yang digunakan untuk <i>update</i> data pada tabel klinik.
Aksi_klinik.php	Kelas entity yang berisi <i>query</i> sql untuk proses input, edit dan hapus data pada tabel klinik.
Dokter.php	Kelas yang berisi untuk menampilkan <i>interface</i> yang digunakan untuk <i>update</i> data pada tabel dokter.
Aksi_dokter.php	Kelas entity yang berisi <i>query</i> sql untuk proses input, edit dan hapus data pada tabel dokter.
Perawatan.php	Kelas yang berisi untuk menampilkan <i>interface</i> yang digunakan untuk <i>update</i> data pada tabel perawatan.
Aksi_perawatan.php	Kelas entity yang berisi <i>query</i> sql untuk proses input, edit dan hapus data pada tabel perawatan.
Obat.php	Kelas yang berisi untuk menampilkan <i>interface</i> yang digunakan untuk <i>update</i> data pada tabel obat.
Aksi_obat.php	Kelas entity yang berisi <i>query</i> sql untuk proses input, edit dan hapus data pada tabel obat.
Ubahpasswd.php	Kelas yang berisi perintah perubahan password.
Logout.php	Kelas yang memerintahkan untuk <i>logout</i> .

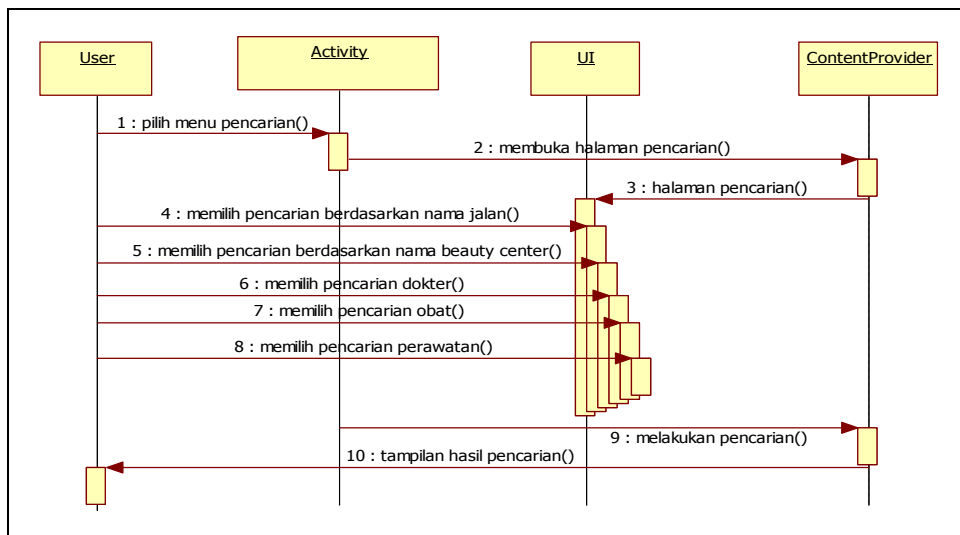
Gambar 4 memperlihatkan diagram *sequence* Melihat Peta yang menunjukkan urutan *method* dan objek-objek yang berhubungan dengan *usecase* Melihat Peta.

Gambar 5 memperlihatkan diagram *sequence* Mencari *Beauty center* yang menunjukkan urutan *method* dan objek-objek yang berhubungan dengan *usecase* Mencari *Beauty center*.

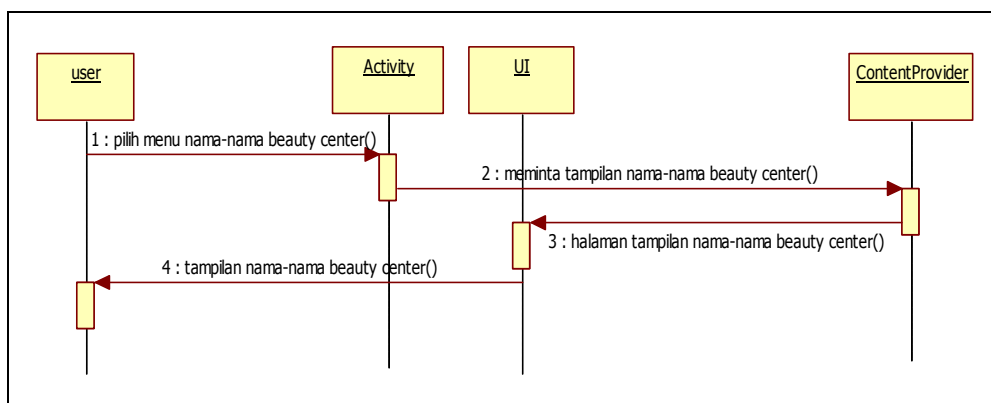
Gambar 6 memperlihatkan diagram *sequence* melihat nama-nama *beauty center* yang menunjukkan urutan *method* dan objek-objek yang berhubungan dengan *usecase* Melihat Nama-nama *Beauty center*.



Gambar 4 Diagram Sequence Melihat Peta



Gambar 5 Diagram Sequence Mencari Beauty Center



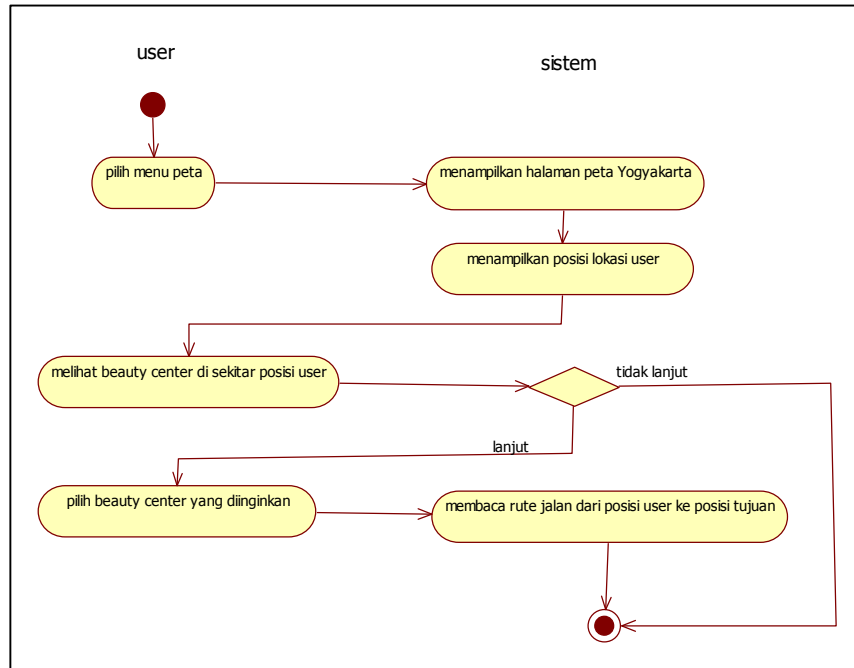
Gambar 6 Diagram Sequence Melihat Nama-Nama Beauty Center

3.2 Design

Segmen perancangan sistem ini memodelkan alur kerja dan urutan suatu proses yang dirancang menggunakan diagram *activity*. Kemudian model objek diagram yang akan menghasilkan tabel-tabel suatu *database* yang akan digunakan oleh aplikasi ini. Selanjutnya adalah rancangan struktur menu dan antarmuka aplikasi.

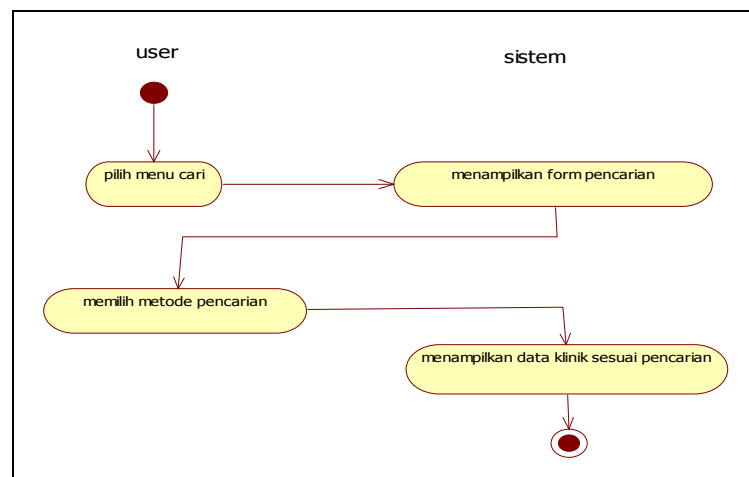
Untuk aktivitas melihat peta mula-mula pilih menu peta kemudian sistem akan menampilkan halaman peta Yogyakarta, yang otomatis menunjukkan titik lokasi *user* berada. Setelah tampilan peta muncul sempurna, *user* dapat melihat *beauty center* yang berada di sekitar posisi *user* terutama masih di dalam kawasan dalam jalan

lingkar Yogyakarta. Jika *user* tidak ingin melanjutkan aplikasi *user* dapat langsung mengakhirinya. Sebaliknya jika *user* memilih untuk melanjutkan informasi maka *user* dapat memilih *beauty center* yang diinginkan yang tampak pada tampilan peta dan kemudian *user* dapat juga membaca rute jalan dari posisi *user* ke posisi *beauty center* tujuan dan dapat melanjutkan proses selanjutnya.



Gambar 7 Diagram Activity Melihat Peta

Untuk aktivitas mencari *beauty center* mula-mula pilih menu cari kemudian sistem akan menampilkan pencarian berdasarkan nama klinik, pencarian berdasarkan nama jalan, pencarian nama dokter, pencarian jenis perawatan serta pencarian nama obat. Setelah muncul tampilan *form* pencarian, *user* dapat melakukan pencarian *beauty center* berdasarkan pencarian yang diinginkan *user*. Jika *user* telah menginputkan pada proses pencarian maka sistem akan menampilkan mengenai data klinik sesuai pencarian.



Gambar 8 Diagram Activity Mencari Beauty Center

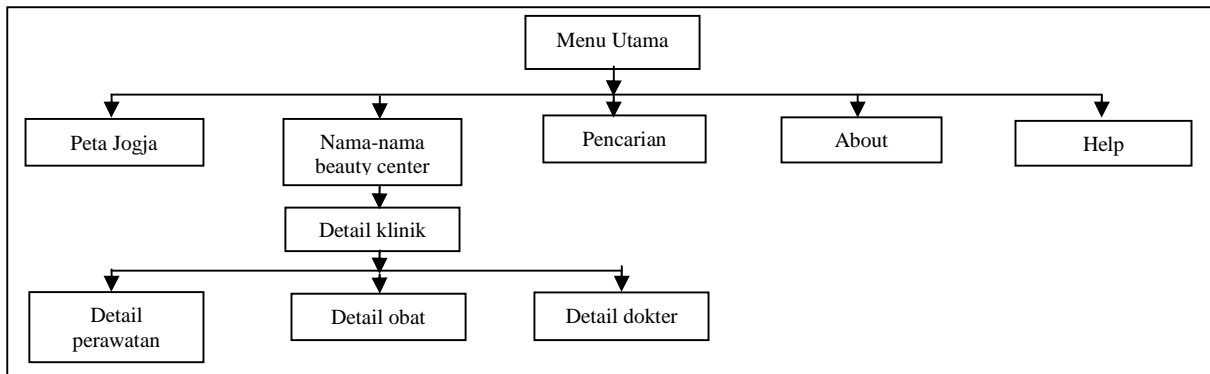
Penjelasan cara kerja secara umum adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah *pengguna* mendapat informasi publikasi mengenai klinik kecantikan yang terdapat di Yogyakarta. Maka ketika aplikasi ini diinstal akan mengidentifikasi sejumlah informasi kepada *pengguna* yang datanya tersebut didapat dari server.
2. Di server tersebut terdapat database yang menyimpan informasi mengenai klinik kecantikan. Saat meminta data maka server secara langsung mengirimkan data pada *gadget* Android *pengguna*.

3. Setelah pada database ditemukan maka akan ditampilkan informasi secara otomatis sesuai data yang ingin diketahui oleh pengguna.
4. Dan saat *pengguna* tertarik mengunjungi klinik kecantikan tersebut, aplikasi ini menyediakan peta digital yang berupa Google Maps, serta dapat menunjukkan arah jalan menuju klinik satu menuju klinik lainnya.

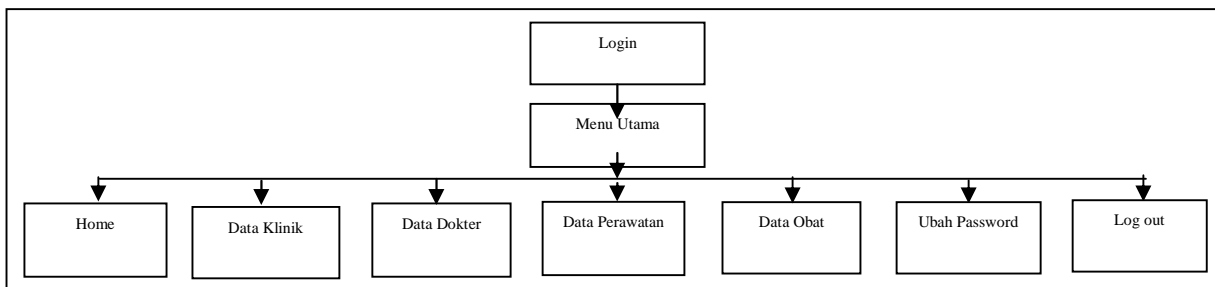
Adapun menu pilihan untuk pencarian secara manual informasi mengenai lokasi klinik, serta pencarian lain berupa pencarian detail klinik seperti nama dokter, nama obat dan nama perawatan.

Berikut struktur menu antarmuka pada aplikasi *client* yaitu aplikasi yang akan ditampilkan pada *gadget* yang digunakan oleh *user*.



Gambar 9 Rancangan Menu Utama Aplikasi User

Berikut struktur menu antarmuka pada aplikasi *server* yaitu aplikasi untuk proses pengolahan data klinik, data perawatan, data obat dan data dokter.



Gambar 10 Rancangan Menu Utama Aplikasi Server

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan aplikasi ini harus terkoneksi dengan internet agar terhubung dengan webserver dan memudahkan akses Google Maps. Aktivasi GPS juga diperlukan untuk memperoleh titik lokasi dari letak klinik kecantikan. Awal mula, aplikasi ini harus dapat mendapat nilai *longitude latitude* dari GPS kemudian nilai tersebut dirubah menjadi titik lokasi pada peta Google Maps, kemudian nama klinik tersebut akan dicocokkan dengan. Tentunya hal ini berlangsung lewat koneksi internet. Tampilan awal aplikasi menuju menu utama ditampilkan seperti gambar 11 berikut.



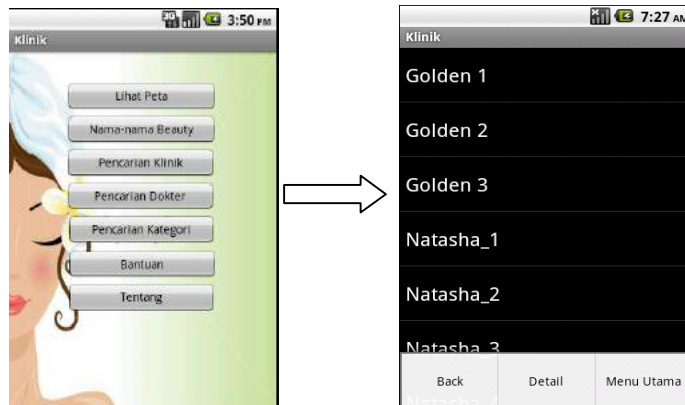
Gambar 11 Tampilan Awal Menuju Menu Utama

Kemudian saat menu Lihat Peta diklik ditemukan dan sesuai dengan database, pastikan GPS telah aktif untuk mengambil lokasi-lokasi peta, maka akan di tampilkan seperti yang terdapat pada gambar 12 berikut.



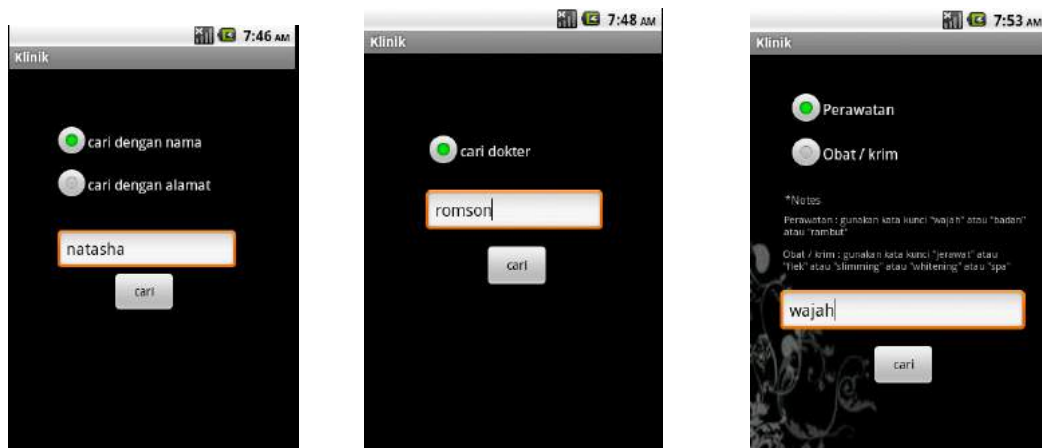
Gambar 12 Tampilan Peta

Menu berikutnya adalah Nama-nama beauty center berisi *list* nama-nama klinik kecantikan jika diklik ditemukan dan sesuai dengan database maka akan di tampilkan seperti yang terdapat pada gambar 13 berikut.



Gambar 13 Tampilan Menu Nama-Nama Beauty Center Menuju List Nama Klinik

Untuk melakukan *searching* dapat memilih pencarian klinik, atau pencarian dokter atau pencarian kategori seperti gambar 14 berikut.



Gambar 14 (dari kiri- kanan) Tampilan Pencarian Klinik, Pencarian Dokter, dan Pencarian Kategori

5. KESIMPULAN

Dari analisis perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, telah berhasil dibuat Aplikasi Mobile GIS untuk Pemetaan *Beauty Center*. Aplikasi ini berfungsi sebagai media informasi geografis berupa peta digital kepada *user* remaja dan dewasa di Yogyakarta yang ingin mengetahui lokasi dan informasi mengenai kelengkapan *beauty center*. Adanya *google maps* sebagai peta virtual serta media pencarian lokasi pada aplikasi ini sangat membantu *user*. Fitur-fitur yang dimiliki dalam aplikasi ini berupa melihat peta dan posisi *beauty center*, melihat penunjuk arah jalan dengan memanfaatkan *google maps* serta melihat detail klinik (perawatan, obat dan dokter).

DAFTAR PUSTAKA

- Budyanto, Eko., 2005, *Sistem Informasi Geografis Menggunakan Arcview GIS*, Andi : Yogyakarta.
Charter, Denny dan Irma Agtrisari. 2003. *Desain dan Aplikasi GIS Geographics Information System*, Elex Media Komputindo : Jakarta.
Prahasta, Eddy., 2002, *Konsep-konsep dasar Sistem Informasi Geografis*, INFORMATIKA : Bandung.
Prahasta, Eddy., 2003, *Sistem Informasi Geografis : Tutorial Arcview*, Informatika : Bandung
Riyanto, 2010, *Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile*, Gava Media : Yogyakarta
S, Stephanus Hermawan., 2011, *Mudah Membuat Aplikasi Android*, Andi : Yogyakarta