

**PROSIDING KOMMIT 2012
(KOMPUTER DAN SISTEM INTELIJEN)
Volume 7 – 2012**

**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
(TIK) UNTUK KETAHANAN NASIONAL**

ISSN: 2302-3740

PENERBIT

Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma

Alamat Editor:

Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma
Jl. Margonda Raya 100 Pondok Cina
Depok, 16424
Telp. +62-21-78881112 ext. 455
Fax. +62-21-7872829
e-Mail: kommit@gunadarma.ac.id
Laman: <http://penelitian.gunadarma.ac.id/kommit>

Prosiding KOMMIT, Volume 7 - 2012

Editor:

Tety Elida, Moh. Okki Hardian, Wahyu Rahardjo, Fitriainingsih, Tri Wahyu Retno Ningsih

Disain sampul: Wira Catur

Penerbit: Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma

Hak cipta © 2012 oleh Universitas Gunadarma. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi prosiding ini dalam bentuk apapun, baik secara eletronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISSN: 2302-3740

DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Hotniar Siringoringo, MSc.

Ketua Dewan Editor:

Dr. Ir. Tety Elida Siregar, MM.

Editor Pelaksana:

Moh. Okki Hardian, ST., MT.

Wahyu Rahardjo, SPsi., MSi.

Fitrianingsih, SKom., MMSi.

Tri Wahyu Retno Ningsih, SSas., MM.

Reviewer:

Prof. Dr. I Wayan Simri Wicaksana, S.Si, M.Eng.

Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, SSi, SKom.

Prof. Dr. Busono Soerowirdjo

Prof. Dr. Sarifuddin Madenda

Prof. Dr. dr. Johan Harlan

Prof. Dr. Ir. Eriyatno MSAE.

Dr. Tb. Maulana Kusuma, SKom., MEngSc.

Dr.-Ing. Adang Suhendra, SSi,SKom,MSc.

Prof. Dr. Ir. Kudang Boro Seminar, MSc.

Drs. Agus Harjoko MSc., PhD.

Dr. Ir. Joko Lianto Buliali

PENERBIT

Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya 100 Pondok Cina

Depok, 16424

Telp. +62-21-78881112 ext. 455

Fax. +62-21-7872829

e-Mail: kommit@gunadarma.ac.id

Laman: <http://penelitian.gunadarma.ac.id/kommit>

PANITIA PELAKSANA SEMINAR

Penasehat:

Prof. Dr. E.S. Margianti, S.E., MM.
Prof. Suryadi Harmanto, SSi., M.MS.I.
Agus Sumin, S.Si., MM.

Penanggung Jawab:

Prof. Dr. Yuhara Sukra, MSc.
Prof. Dr. Didin Mukodim, MM.

Ketua Pelaksana:

Dr. Ir. Hotniar Siringoringo, MSc.

Wakil Ketua Pelaksana:

Dr. Bertalya

Sekretariat:

Ida Ayu Ari Angreni, ST., MMT.
Dr. Jacobus Belida Blikololong
MS. Harlina, S.Kom., MM.

Sarana Prasarana:

Drs. Hardjanto Sutedjo, MM.
Rino Rinaldo, SE., MM
Riyanto, ST.

KATA PENGANTAR

Pertukaran informasi merupakan kebutuhan masyarakat modern, sehingga Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi hal yang sangat penting. Secara kasat mata, setiap orang dapat menyaksikan perkembangan TIK yang sangat pesat. Perkembangan TIK sampai saat ini masih didominasi oleh negara-negara maju. Kondisi ini harus direposisi.

Indonesia memiliki sumber daya manusia yang handal dan banyak, di antaranya berada di perguruan tinggi. Sumber daya manusia ini terkesan bekerja masih sendiri-sendiri. Penelitian di lingkungan perguruan tinggi maupun litbang sering disalahartikan sebagai pemuas akademis, sementara di kalangan industri lebih tertarik pada penyelesaian ekonomis jangka pendek. Permasalahan ini dapat diatasi dengan memulai kolaborasi antara dunia pendidikan, litbang, industri dan pemerintah.

KOMMIT merupakan seminar nasional di bidang komputer dan teknik yang mendukung pengembangan teknologi komputer maupun aplikasi komputer dalam berbagai bidang. Seminar ini bertujuan menyediakan wadah bagi peneliti, akademisi dan praktisi untuk saling bertukar informasi, berdiskusi dan berkolaborasi sehingga dapat menghasilkan produk siap pakai di dalam bidang sistem informasi.

Topik yang menjadi pembahasan pada KOMMIT ke 7 ini adalah: sistem informasi manajemen, sistem informasi geografis, sistem informasi medis, *enterprise resource planning*, *information retrieval*, matematika aplikasi, sistem keamanan, aplikasi multimedia, pengolahan sinyal dan citra, *computer vision*, *open source & open content*, *e-government*, *e-business*, *e-education*, data semantik, *information system interoperability*, *distributed*, *parallel*, *grid*, *P2Pp*, *mobile information management*, *mobile technology*, *green computing*, telekomunikasi dan jaringan komputer, sistem kontrol, instrumentasi dan diagnosis, mekanika dan elektronika, energi terbarukan, *cognitive science*, *soft computing*, *perceptual science*, bioinformatika dan geoinformatika, *collaborative network*, dan *electron devices*.

Artikel yang disajikan pada seminar ini setelah melalui proses *peer review*, berjumlah seratus satu, yang berasal dari 15 Perguruan Tinggi di Indonesia. Beberapa artikel yang terpilih akan di publikasikan pada Jurnal Ilmiah yang diterbitkan oleh Universitas Gunadarma.

Semoga seminar ini dapat memberikan masukan bagi pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di negara kita. Kami ucapkan terima kasih kepada para reviewer yang telah bersedia melakukan review, juga kepada pembicara tamu dan nara sumber yang telah berkontribusi pada acara ini, serta kepada semua pihak yang telah membantu proses produksi prosiding ini.

Ketua Pelaksana
Dr. Ir. Hotniar Siringoringo, MSc.

DAFTAR ISI

DEWAN REDAKSI.....	iii
PANITIA PELAKSANA SEMINAR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR ARTIKEL:	
1. <i>Sistem Informasi Manajemen Penanggulangan Kemiskinan (Studi Kasus Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan)</i> Ahmad Haidar Mirza.....	1
2. <i>Optimasi Pencarian dengan Knowledge Graph</i> Abidin Ali, Dina Rifdalita, Juliana Putri Lestari, Lintang Yuniar Banowosari	11
3. <i>Analisis Teknik Reduksi Data dan Minimalisasi Ukuran File APK pada Mobile Application Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Android Serta Pengembangannya</i> Adhika Novandya, Debyo Saptono	18
4. <i>Aplikasi Manajemen File Berbasis Web untuk Monitoring Status Kegiatan</i> Akhmad Fauzi, Tri Sulistyorini.....	27
5. <i>Penerapan Metode Dijkstra dalam Pencarian Jalur Terpendek pada Perusahaan Distribusi Film</i> Albert Kurnia, Friska Angelina, Windy Dwiparaswati	36
6. <i>Penyembunyian Informasi (Steganography) Audio Menggunakan Metode LSB (Least Significant Bit) Menggunakan Matlab</i> Ari Santoso, Irfan, Nazori AZ.....	42
7. <i>Standardisasi Sistem Informasi Kesehatan Berjenjang Open E-Health Gunadarma Information System, Mewujudkan Layanan Kesehatan Prima</i> Aries Muslim, AB Mutiara, Teddy Oswari, Riyandari Auror, Irdiah Amsawati	51
8. <i>Pengembangan Web sebagai Upaya Penunjang Optimalisasi Produk Asuransi</i> Armaini Akhirson.....	59
9. <i>Protokol Autentikasi Berbasis One Time Password untuk Banyak Entitas</i> Avinanta Tarigan, D.L. Crispina Pardede	67
10. <i>Peningkatan Keamanan Kartu Kredit Menggunakan Sistem Verifikasi Sidik Jari di Indonesia</i> Bima Shakti Ramadhan Utomo, Denny Satria, Lulu Mawaddah Wisudawati.....	72
11. <i>Rancangan Aplikasi Pencarian Barang Pada Metro Pacific Place dengan Menggunakan Macromedia Dreamweaver 8</i> Triyanto, Bramantyo Sukarno, Miftah Andriansyah.....	78

12.	<i>Sistem Pengambilan Keputusan Bela Negara Non-Fisik untuk Daerah Depok dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)</i> Damai Subimawanto, Surya Thiono Wijaya, Yusuf Triyuswoyo, I Wayan Simri Wicaksana, Detty Purnamasari.....	85
13.	<i>Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada UMKM dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) (Studi Kasus di Depok dan Qingdao)</i> Deboner Hillery, Dharma Tintri, Pandam R Wulandari.....	94
14.	<i>Faktor Kunci Sukses dalam Pelaksanaan Sistem Enterprise Resource Planning</i> Delvita Dita Putri Anggrayni, Dewi Agushinta R.	101
15.	<i>Model Penentuan Posisi Siaga Lift sebagai Pemanfaatan Penghematan Energi pada Sistem Kerja Lift</i> Denmas Muhammad Ridwan, Donny Ejje Baskoro, Faisal Yafi, Lily Wulandari.....	110
16.	<i>Pemanfaatan Jaringan Akses Telepon sebagai Jaringan Broadband Layanan Internet dengan Teknologi Asymmetric Subscriber Line</i> Djasiodi Djasri.....	116
17.	<i>Evaluasi Website JobsDBTM Mobile dengan Metode Usability Heuristic</i> Esty Purnamasari, Helen Wijayanti, Yosfik Alqadri, Dewi Agushinta Rahayu, Fani Yayuk Supomo	123
18.	<i>Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Peralatan dengan Penerapan Konsep Three Tier (Studi Kasus: Gardu Induk Prabumulih UPT Palembang)</i> Evi Yulianingsih, Marlindawati	131
19.	<i>Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Nasabah Menggunakan Internet Banking dengan Menggunakan Anjungan Tunai Mandiri (Studi Kasus pada Bank BCA, BRI dan Bank Syariah Mandiri)</i> Faramita Dwitama, Mohammad Abdul Mukhyi	139
20.	<i>Enkripsi Informasi untuk Pengamanan Pesan Singkat pada Telepon Seluler Berbasis Java MIDP</i> Farid Thalib, Melba Mauludina Novalestari	148
21.	<i>Desain Database e-Supermuseum Batik Indonesia</i> Fikri Budiman, Slamet Sudaryanto Nurhendratno	157
22.	<i>Analisis Perbandingan Kinerja Search Engine Menggunakan Penelusuran Precision dan Recall untuk Informasi Ilmiah Bidang Ilmu Kedokteran</i> Sukei, Fitriainingsih.....	164
23.	<i>Membandingkan Web Pengunduhan Perangkat Lunak</i> Fuji Ihsani, Istiana Idha Aulia, Melisa Chatrine Kamu, Anacostia Kowanda, Trini Saptariani.....	172
24.	<i>Analisis dan Verifikasi Formal Protokol Non-Repudiasi Zhang-Shi dengan Logika SVO-CP</i> Hanum Putri Permatasari, Avinanta Tarigan, D. Lucia Crispina Pardede	178
25.	<i>Implementasi Kebijakan E-Government pada Pemerintah Kota Palembang</i> Hardiyansyah.....	185

26.	<i>Aplikasi Pengingat Jadwal Imunisasi Berbasis Android</i> Hauliza Rindhayanti, Lintang Yuniar Banowosari	193
27.	<i>Model Berbasis Ekstraksi untuk Analisis Gaya Berjalan</i> Hustinawaty, Miftahul Jannah, Rd. Fazlur Rahman.....	201
28.	<i>Metoda Penumbuhan Kreativitas Berbasis Web: Studi Pengembangan Produk Kerajinan Tenun Ikat dalam Upaya Melestarikan dan Meningkatkan Nilai Tambah</i> Iman Murtono Soenhadji, Priyo Purwanto, Ida Astuti, Faisal Reza.....	209
29.	<i>Simulasi dan Optimasi Antrian Pelayanan Agen JNE Buaran</i> Isram Rasal, Hardimen Wahyudi, Nadia Rahmah Al Mukarromah, Yuhilza Nahum	218
30.	<i>Aplikasi Data Mining dengan Teknik Decision Tree untuk Mengklasifikasikan Data Pasien Rawat Inap</i> Julius Santony, Sumijan	226
31.	<i>Integrasi Sumber Data Heterogen Menggunakan Ontologi, Studi Kasus: Data Kependudukan Indonesia</i> Kemal Ade Sekarwati, I Wayan Simri Wicaksana.....	235
32.	<i>Pengenal Ucapan untuk Belajar Bahasa Menggunakan Perangkat Mobile</i> Kezia Velda Roberta, Raden Supriyanto.....	241
33.	<i>Sistem Pakar Pendeteksi Prediksi Kemungkinan Penyakit Stroke</i> Linda Atika.....	247
34.	<i>Analisis Sektor Unggulan dalam Perekonomian DKI Jakarta</i> Lita Praditha, Mohammad Abdul Mukhyi	254
35.	<i>Kapabilitas Proses Konstruksi Perangkat Lunak pada Perusahaan Pengembang Perangkat Lunak di Bali Menggunakan Kerangka Kerja ISO/IEC 15504</i> Luh Gede Surya Kartika, Kridanto Surendro	262
36.	<i>Sistem New Media pada Aplikasi Internet Radio Berbasis Android</i> Lulu Mawaddah Wisudawati, Avinanta Tarigan.....	269
37.	<i>Kajian Awal Hibridisasi Toyota Soluna dengan Konfigurasi Parallel HEV</i> Mohamad Yamin, Agung Dwi Sapto	276
38.	<i>Pemodelan dan Analisis Rem Cakram dan Rem Tromol dengan Software CATIA V5</i> Mohamad Yamin, Darmawan Sebayang.....	283
39.	<i>Deteksi Sonority Peak untuk Penderita Speech Delay Menggunakan Speech Filing System</i> Muhammad Subali, Tri Wahyu Retno Ningsih, M. Kholiq	289
40.	<i>Penerapan Periklanan di Internet dan Pemasaran Melalui E-Mail untuk Meningkatkan Pemasaran Produk UMKM di Wilayah Depok</i> Mujiyana, Lana Sularto, M. Abdul Mukhyi.....	296
41.	<i>Monitoring Sistem Pengendalian Suhu dan Saluran Irigasi Hydroponik pada Greenhouse Berbasis Web</i> Nia Maharani Raharja, Iswanto.....	303

42.	<i>Disain Rangkaian Detektor Mini Doppler</i> Nur Sultan Salahuddin, Paulus Jambormias, Erma Triawati.....	311
43.	<i>Prototipe Sistem Pemrosesan Limbah Medis</i> Nur Sultan Salahuddin, Adi Hermansyah, RR Sri Poenomo Sari	317
44.	<i>Audit TIK pada Sistem Penerbitan Surat Perjalanan Republik Indonesia (SPRI) di Kantor Imigrasi Bogor</i> Nurul Adhayanti, Karmilasari	323
45.	<i>Aplikasi Pencarian Lokasi Sekolah Menggunakan Telepon Selular Berbasis Android</i> Nuryuliani, Selvi Isni Hadisaputri, Miftah Andriansyah.....	331
46.	<i>Faktor Penentu Efektifitas IT Governance: Studi Kasus pada Perusahaan di DKI Jakarta</i> Pandam Rukmi Wulandari, Samuel David Lee, Renny Nur'ainy.....	340
47.	<i>Aplikasi Mobile Panduan Diet Berdasarkan Golongan Darah Berbasis Android</i> Parno, Swesti Mahardini.....	345
48.	<i>Studi Terhadap Konstruksi Model Pengklasifikasi Regresi Logistik</i> Retno Maharesi.....	352
49.	<i>Karakteristik dan Model Matematika Aliran Lumpur pada Pipa Spiral</i> Ridwan.....	360
50.	<i>Implementasi Mikrokontroler untuk Deteksi Drop Tegangan pada Instalasi Sederhana</i> Rif'an Tsaqif As Sadad, Iswanto.....	368
51.	<i>Analisis Pendeteksian Nodul Citra Sinar-X Paru</i> Rodiah, Sarifuddin Madenda, Dewi Agushinta Rahayu.....	377
52.	<i>Composite Range List Partitioning pada Very Large Database</i> Rosni Gonydjaja, Yuli Karyanti	384
53.	<i>Analisis Perbandingan Waktu untuk Layanan Email dan SMS pada Jaringan Interkoneksi untuk Kajian Efektivitas Dukungan Media Komunikasi Dosen-Mahasiswa</i> S N M P Simamora, Karina Datty Putri, Robbi Hendriyanto.....	389
54.	<i>Desain Prototipe Aplikasi Sistem Keamanan pada Rumah Berbasis Pengenalan Wajah dengan Algoritma Jaringan Saraf Tiruan dan Fitur Fft</i> Shinta Puspasari, Hendra.....	398
55.	<i>Analisis Implementasi Algoritma Propagasi Balik pada Aplikasi Identifikasi Wajah Secara Waktu Nyata</i> Shinta Puspasari, Alfian Sucipta.....	405
56.	<i>Sistem Pemantau Ruangan dengan Penangkapan Gambar Otomatis Menggunakan Sensor Infra Merah Pasif</i> Singgih Jatmiko, R. Supriyanto, R.N. Nasution	412

57. <i>Sistem Pengenalan Ekspresi Wajah Berdasarkan Citra Wajah Menggunakan Metode Eigenface dan Nearest Feature Line</i> Sulistyo Puspitodjati, Tyas Arie Wirana	418
58. <i>Ekstraksi Data pada Halaman Web Database Mining Akademik Menggunakan Simple Tree Matching (STM)</i> Sumijan, Julius Santony	426
59. <i>Perancangan dan Implementasi Software Penyelesaian Persamaan Non Linier dengan Metode Fixed Point Iteration</i> Vivi Sahfitri.....	447
60. <i>Perhitungan Panjang Janin pada Citra Ultrasonografi untuk Memprediksi Usia Kehamilan</i> Wahyu Supriyatin, Bertalya	456
61. <i>Model Translator Notasi Algoritmik ke Bahasa C</i> Wijanarto, Achmad Wahid Kurniawan	464
62. <i>Simulasi Dinamika Molekular Sistem Molekul Argon dan Graphene dengan Menggunakan Perangkat Lunak DL_Poly</i> Ahmad Rifqi Muchtar, Wisnu Hendradjit, Agus Samsi.....	473
63. <i>Pengidentifikasian Otomatis Bentuk Kista Ovarium Menggunakan Deteksi Circle dan Deteksi Tepi Laplacian dan Prewitt.</i> Yenniwati Rafsyam, Jonifan	482
64. <i>Pengaruh Karakteristik, Sikap dan Pelatihan terhadap Penggunaan Teknologi Informasi dan Kinerja Pegawai untuk Penerapan Pemerintah Elektronik di Pedesaan</i> Yuventus Tyas Catur Pramudi, Karis Widyatmoko	489
65. <i>Perancangan Sistem Informasi Alur Kerja (Work Flow) Dokumen Pengajuan Proposal Skripsi</i> Zulfandi, Sarip Hidayatullah, Wahyudianto	500
66. <i>Aplikasi Pengenalan Budaya dari 33 Provinsi di Indonesia Berbasis Android</i> Adhika Novandya, Ajeng Kartika, Ari Wibowo, Yudhi Libriadiany	508
67. <i>Sistem Informasi Geografis Bengkel Resmi Mercedes-Benz dan BMW di Kota Jakarta Menggunakan Quantum GIS</i> Agustini Dwi Setia Rahayu, Ana Rizki, Ria Awalliya.....	514
68. <i>Studi Kasus Konflik PT.XXX dengan Pelanggan Kereta Kelas Ekonomi Berdasar Ilmu Teori Organsisasi Umum</i> Albert Kurnia Himawan, Juliana Putri Lestari, Aris Budi Setiawan.....	517
69. <i>Aplikasi Pengenalan Dasar-Dasar Bahasa Inggris untuk Anak Usia Dini Menggunakan Adobe Flash CS 3 Professional</i> Alfa Marlin, Siti Andini, Sri Wahyuni	519
70. <i>Eksplorasi Celah Keamanan Piranti Lunak Web Server Vertrigoserv pada Sistem Operasi Windows Melalui Jaringan Lokal</i> Andrias Suryo Widodo, Maria Magdalena Merry, Stefanus Dwi Putra Medisa	524

71. <i>Sistem Pengambilan Keputusan Kelayakan Sekolah Mendapatkan Status RSBI Studi Kasus SMA RSBI Di DKI Jakarta</i> Ardhani Reswai Yudistari, Odheta, Tryono Taqwa	529
72. <i>Penerapan Algoritma Kruskal dan Pengimplementasiannya dalam Kasus Pendistribusian Majalah "UG News" Antar Universitas Gunadarma</i> Ardisa Pramudhita, Mahisa Aji Kusuma, Nur Fisabilillah	535
73. <i>Implementasi Algoritma Dijkstra untuk Menentukan Rute Terpendek Antar Museum di Yogyakarta Berbasis Web</i> Ardo Rama, Citra Ika Wibawati, Rizka Fajriah	538
74. <i>Pembuatan Aplikasi Permainan Labirin 2D untuk Handphone</i> Aries Afriliansyah	542
75. <i>Konfigurasi Trixbox Server Untuk VoIP pada Jaringan Peer to Peer</i> Arif Liberto Jacob, Muhammad Muhijar, Ferry Wisnuargo	547
76. <i>Sistem Penunjang Keputusan Memilih Kriteria Lagu Pop Indonesia yang Baik</i> Ario Halik, Virgiawan Ananda Pratama.....	550
77. <i>Evaluasi Algoritma Prim dan Kruskal Terhadap Pemasangan Kabel Telepon di DKI Jakarta</i> Atikah Luthfiyyah, Voni, Wahyu Pratama	553
78. <i>Aplikasi Pemetaan Pusat Perbelanjaan Kota Bekasi Menggunakan Android</i> Awal Arifianto, Muhammad Yunus, Andrika Siman, Agung Rahmat Dwiardi, Deny Nugroho	556
79. <i>Penerapan Algoritma Greedy pada Studi Kasus Pencarian Rumah Sakit Terdekat di Jakarta Selatan</i> Bagus Fitroh Alamsyah, Maulana Malik Ibrahim, Prakasita Wigati.....	559
80. <i>Implementasi Algoritma Dijkstra Guna Optimasi Jalur Pendistribusian Produk Seluler</i> Banu Adi Witono, Dhita Angreny, Randy Aprianggi	561
81. <i>Face Recognition Menggunakan Metode Linear Discriminant Analysis (LDA)</i> Bayu Adi Yudha Prasetya.....	563
82. <i>Pembuatan Game Arasen untuk Latihan Soal Tes Potensi Akademik Menggunakan RPG Studio</i> Daisy Patria, Hayu Wasna Sari, Riyandari Asrita	570
83. <i>Pemodelan Spasial Tingkat Kerawanan Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Depok</i> Eriza Siti Mulyani, Muhammad Arsah Novel Simatupang	576
84. <i>Sistem Log Monitoring Jaringan (LAN) Menggunakan Bahasa Pemrograman Pascal</i> Fendy Christian, Stefanus Goutama, Afrilia Nita Anjani.....	582
85. <i>Website Surat Pembaca Sebagai Media Komunikasi dalam Penyampaian Aspirasi Masyarakat</i> Hamisati Muftia, Nabiurrahmah.....	584

86.	<i>Aplikasi Pendidikan Bagi Anak di Bawah Umur 7 Tahun</i> Helmi, Muhammad Subentra, Randy Aditiya Yusuf	586
87.	<i>Sistem Pencarian Fasilitas Umum Terdekat Menggunakan Augmented Reality dengan Minimum Spanning Tree</i> Hifshan Riesvicky, Prita Dessica, Tatang Fanji Permana	592
88.	<i>Aplikasi Multimedia Audio Video Player dengan Menggunakan Visual Basic .Net 2008</i> Inggrit Parnandes, Rias Astria, Meilisa Ndaru Hermiyanti.....	595
89.	<i>Aplikasi Energy Usage Calculator untuk Menghitung Penggunaan dan Biaya Energi Listrik Berbasis Python Versi 3.2.3</i> M Haidar Hanif, Herio Susanto.....	599
90.	<i>Implementasi Algoritma Kruskal untuk Optimasi Pengangkutan Sampah</i> Meilidyningtyas Cantika Ryadiani, Nurul Ardianingsih, Robby Matheus.....	602
91.	<i>Pemilihan Aplikasi Permainan untuk Perkembangan Motorik dan Simbolik Anak Usia 1 - 7 Tahun</i> Michael Satrio Prakoso, Detty Purnamasari.....	605
92.	<i>Sistem Informasi Geografis SMA di Bogor</i> Muhamad Ramadani Silatama, Narendra Paskarona, Ary Wahyudi.....	608
93.	<i>Pembuatan Website World Watch Shop Menggunakan Magento Commerce</i> Rahma Eka Putri, Septiana Dewi Saputri, Sheila Rizka	614
94.	<i>Pembuatan Aplikasi Pemetaan Tempat Usaha di Sekitar Kampus Depok Gunadarma Menggunakan Android 2.1</i> Rangga Adhitya Pradiptha, Titik Rahayu Mariani, Winda Utari	616
95.	<i>Aplikasi Penjualan Makanan Khas Garut pada Toko Aneka Sari dengan Menggunakan Visual Basic .Net</i> Rangga Septian Putra, Rion Saputra, Ryan Oktario.....	619
96.	<i>Pengembangan E-Government pada Layanan Informasi Publik Pemerintahan Daerah Sulawesi Barat Menuju Good Governance</i> Rizka Fajriah, Windy Dwiparaswati, Aris Budi Setyawan	625
97.	<i>Perlunya Penerapan Teknologi Web Semantik pada Situs Pencarian Lowongan Pekerjaan di DKI Jakarta</i> Robby Matheus Gultom, Tatang Fanji Permana, Aris Budi Setyawan	628
98.	<i>Program Aplikasi Enkripsi dan Dekripsi SMS pada Ponsel Berbasis Android dengan Algoritma DES</i> Rudy Hendrayanto, A. Ramadona Nilawati	631
99.	<i>Penentuan Keputusan untuk Membantu Program Genre Bagi Pasangan Muda</i> Sandi Agung Harseno, Moh. Ropiyudin, Dessy Wulandari.....	634
100.	<i>Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jerman Berbasis Mobile Android</i> Satrio Wibisono, Lisda	638
101.	<i>Aplikasi Foodcourt Menggunakan Microsoft Visual Studio 2008</i> Tri Hardiyanti, Shelly Gustika Septiani	644

APLIKASI PENGINGAT JADWAL IMUNISASI BERBASIS ANDROID

*Hauliza Rindhayanti¹
Lintang Yuniar Banowosari²*

*^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Industri, Universitas Gunadarma
Jl. Margonda Raya 100, Pondok Cina, Depok, Indonesia*

¹rin_dha_13@student.gunadarma.ac.id

²lintang@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak

Pelayanan kesehatan berbasis teknologi informasi dan komunikasi atau yang biasa disebut dengan e-health, saat ini sedang menarik perhatian dunia. Seiring dengan perkembangan e-health, penggunaan ponsel pintar juga semakin berkembang pesat di Indonesia. Penerapan dari konsep e-health sendiri dapat diimplementasikan pada ponsel berbasis android salah satunya adalah imunisasi. Imunisasi merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pertumbuhan anak, tetapi terkadang dianggap sebelah mata oleh para orang tua. Orang tua terkadang lupa akan jadwal imunisasi anak mereka, bahkan diantara mereka ada yang tidak mengetahui dimana tempat untuk imunisasi. Paper ini mengusulkan aplikasi imunisasi, yang bertujuan untuk membantu para orang tua dalam dalam mengingat jadwal imunisasi anak mereka. Aplikasi ini terdapat berbagai fitur, seperti pengingat imunisasi, informasi mengenai makanan dan tumbuh kembang anak, lokasi rumah sakit terdekat, serta jadwal dokter pada rumah sakit tersebut.

***Kata Kunci :** Android, E-health, Imunisasi, Pengingat(Reminder)*

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan berbasis teknologi informasi dan komunikasi atau yang biasa disebut dengan e-health, saat ini sedang menarik perhatian dunia. E-health adalah bidang yang muncul di persimpangan informatika medis, publik kesehatan dan bisnis, merujuk pada pelayanan kesehatan dan informasi yang disampaikan atau ditingkatkan melalui Internet dan teknologi yang terkait. Dalam arti yang lebih luas, istilah ciri tidak hanya pengembangan teknis, tetapi juga state-of-mind, cara berpikir, sikap, dan komitmen untuk jaringan global berpikir, untuk meningkatkan perawatan kesehatan lokal, regional, dan di seluruh dunia dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (Eysenbach, G, 2001). E-health di Indonesia sudah berkembang dari tahun 2009, perkembangannya dari tahun ke tahun cukup meyakinkan. Terdapat banyak rumah

sakit yang telah menerapkan konsep e-health. Penerapan konsep e-health tidak hanya berlaku pada rumah sakit saja, e-health dapat diimplementasikan pada ponsel pintar. Tidak kalah dengan perkembangan e-health, perkembangan ponsel di Indonesia juga semakin meningkat tajam. Berdasarkan survey Nielsen, jumlah pengguna ponsel pada bulan Mei 2012 mencapai 125 juta orang dari 238 juta penduduk (Anonim1, 2012).

Terdapat berbagai macam penerapan konsep e-health pada ponsel pintar berbasis android, salah satunya adalah imunisasi. Imunisasi adalah suatu tindakan untuk memberikan kekebalan dengan cara memasukkan vaksin ke dalam tubuh manusia, untuk mencegah penyakit (Anonim2, 2012). Manfaat utama dari imunisasi adalah menurunkan angka kejadian penyakit, kecacatan maupun kematian akibat penyakit-penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi (Yussie, 2009). Untuk menda-

patkan perlindungan yang maksimal melalui imunisasi, jadwal imunisasi harus diikuti. Tetapi penyimpangan jadwal imunisasi kerap dilakukan oleh orang tua. Berdasarkan survey yang telah dilakukan penulis kepada 20 ibu yang mempunyai bayi, 13 dari 20 diantaranya mengaku bahwa telah melakukan penyimpangan pada jadwal imunisasi anak mereka seperti yang terlihat pada Gambar 1.

Hal ini diperkuat dengan banyaknya ibu yang berbagi cerita di forum internet. Seperti pada forum di situs (www.parenting.co.id) seorang ibu menuliskan cerita bahwa ia lupa anaknya telah berapa kali anaknya diberikan imunisasi dan bahkan ada yang bercerita bahwa anaknya telah melewatkan jadwal imunisasi sebanyak satu kali. Selanjutnya, banyak dari orang tua yang tidak mengetahui dimana tempat imunisasi selain di posyandu yang terkadang bentrok dengan jadwal pekerjaan mereka sehingga anak mereka terlambat untuk diimunisasi. Kemudian banyak dari orang tua yang tidak mengetahui pola makan yang baik bagi anaknya, hal ini akan menyebabkan si anak sakit.

Dalam makalah ini akan menyajikan pembuatan sebuah aplikasi ponsel yang berbasis android untuk membantu para orang tua mengingat jadwal imunisasi, melihat dimana tempat imunisasi,

serta melihat informasi tentang makanan yang cocok bagi anak mereka dan tumbuh kembang si anak.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi imunisasi ini, terdapat 4 tahapan yaitu mengumpulkan data, analisis kebutuhan, perancangan aplikasi dan testing.

1. Mengumpulkan Data

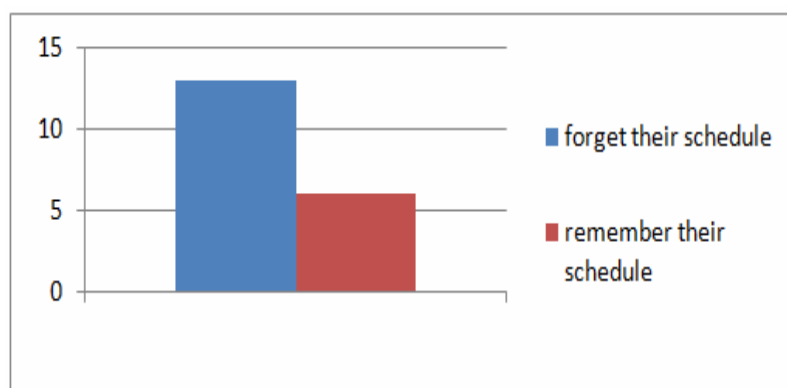
Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, pertama adalah literature studi yang dilakukan dengan mencari informasi yang terkait dari buku, artikel, dan internet. Kedua adalah diskusi interaktif, diskusi ini dapat dilakukan dengan teman sekitar atau dengan mengunjungi situs grup android yang tersedia.

2. Analisis kebutuhan

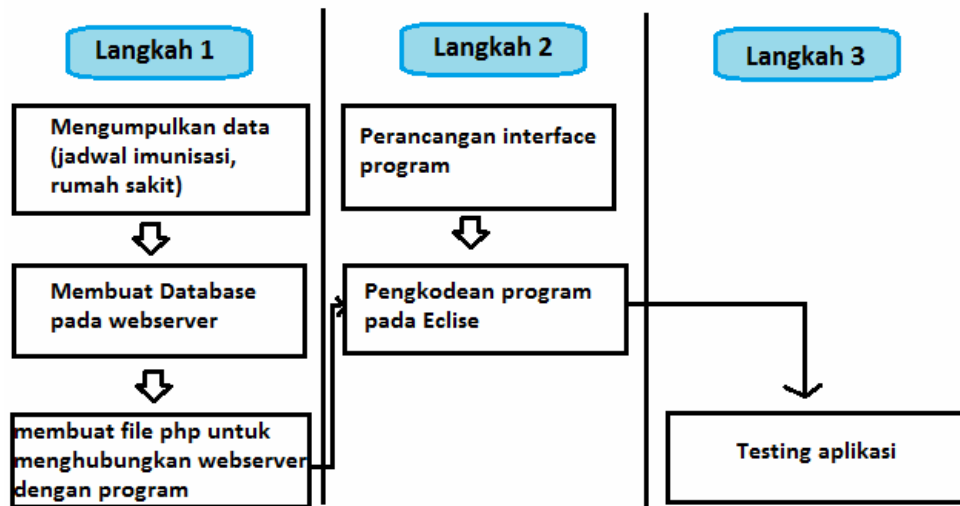
Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan kepada user beserta dengan developer.

3. Perancangan aplikasi

Perancangan ini akan didahului dengan penjelasan tentang pembuatan aplikasi imunisasi. Kemudian akan dilanjutkan dengan perancangan yang dilakukan melalui diagram. Terdapat dua diagram yaitu diagram usecase dan diagram state.



Gambar 1. Hasil Survey untuk Jadwal Imunisasi Anak



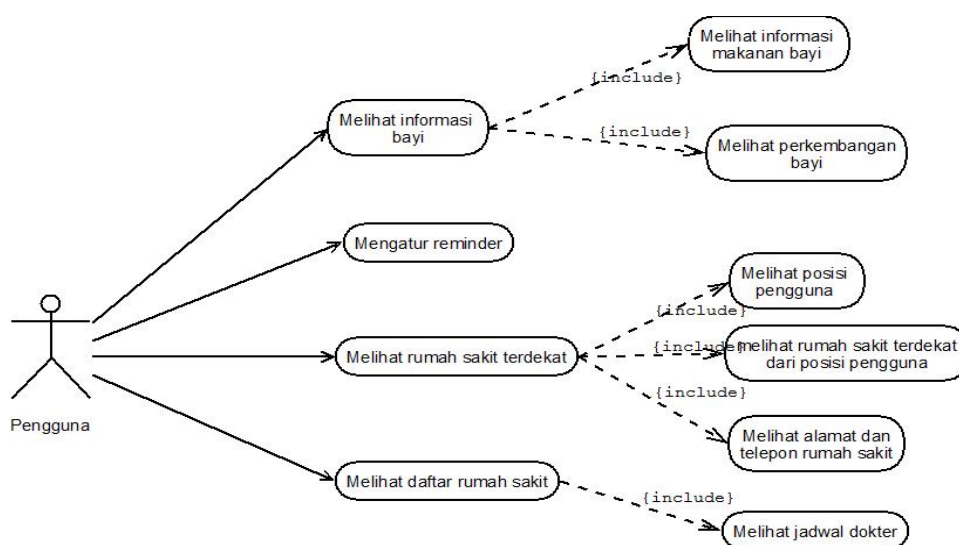
Gambar 2. Deskripsi Umum Program

Pada Gambar 2 dapat dilihat tentang penjabaran langkah-langkah yang dilakukan untuk membangun aplikasi imunisasi ini. Hal pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan data, yang kemudian akan disimpan kedalam webserver. Selanjutnya membuat file php untuk menghubungkan webserver dengan program. Kemudian pada langkah kedua, ada dua tahap yaitu perancangan interface program dan pengkodean program pada eclipse. Kemudian yang terakhir adalah testing aplikasi.

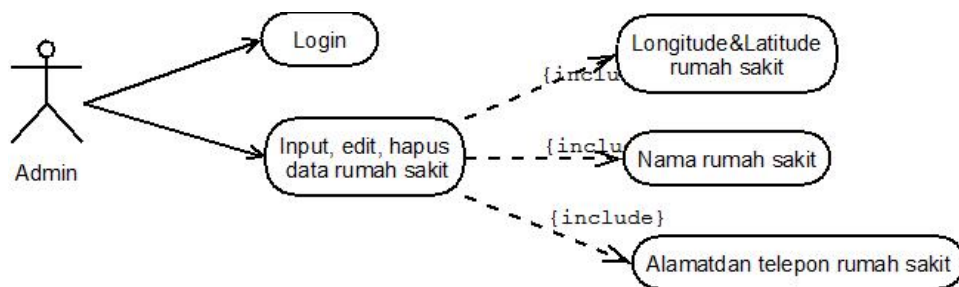
Perancangan diagram menggunakan UML

a. Diagram Usecase

Sebuah UML use case diagram menunjukkan hubungan antara aktor dan kasus penggunaan dalam sistem. UML use case diagram mengisi peran pendukung sebagai "lem" yang membuat model kebutuhan anda bersama-sama (Ambler, 2005). Terdapat dua diagram usecase yang dibuat, yaitu diagram usecase untuk user dan admin.



Gambar 3. Diagram Usecase untuk User

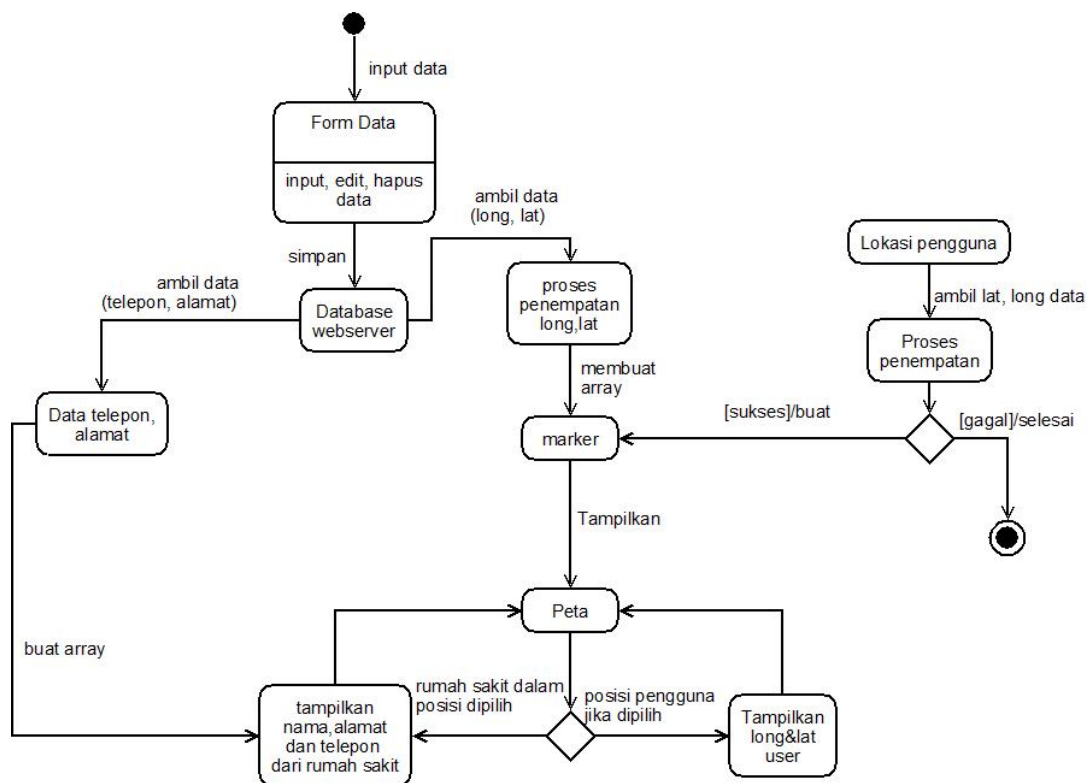


Gambar 3. Diagram usecase untuk admin

Pada Gambar 3, terlihat bahwa user dapat melihat informasi bayi, mengatur pengingat jadwal imunisasi, melihat rumah sakit terdekat, dan melihat daftar nama rumah sakit. Pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa admin dapat melakukan 2 hal. Pertama melakukan login dan kedua, admin dapat memanipulasi data seperti tambah, edit, dan hapus data rumah sakit.

b. Diagram State

Diagram State adalah diagram untuk menggambarkan behavior (daur ulang) dari sebuah objek, dari awal objek tersebut diinisialisasi sampai di destroy (Anonim3, 2012). Pada diagram ini juga terbagi menjadi dua, yaitu diagram state untuk pengingat jadwal imunisasi dan diagram state untuk lbs atau rumah sakit terdekat.

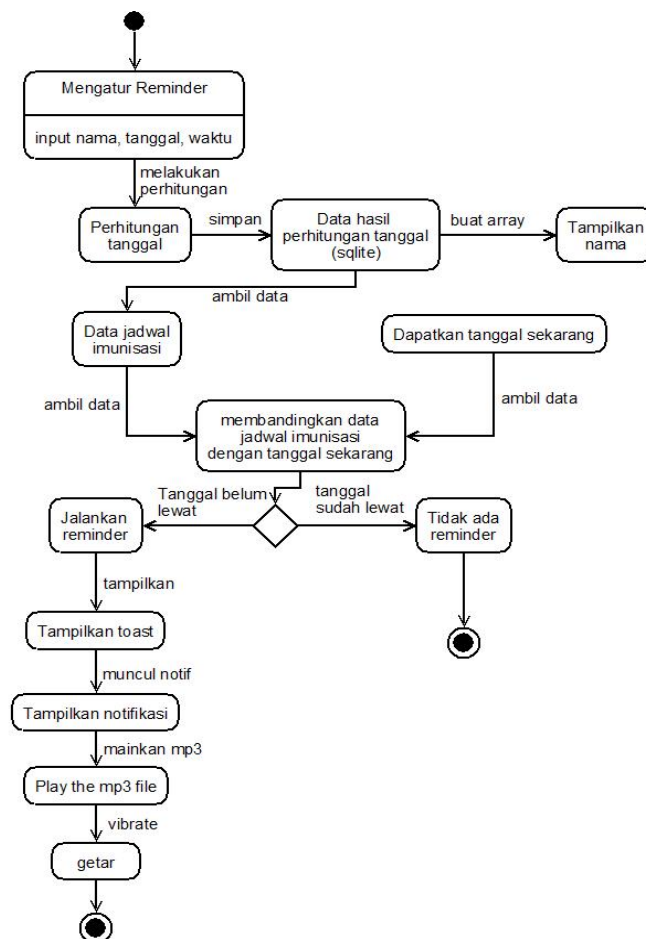


Gambar 4. Diagram State untuk Lbs (Rumah Sakit Terdekat)

Gambar 5 menjelaskan tentang cara kerja dari penentuan rumah sakit terdekat dari posisi pengguna. Pertama kali yang dilakukan adalah memasukkan data longitude, latitude, alamat dan no telepon dari rumah sakit. Kemudian data tersebut akan disimpan ke dalam database webserver. Selanjutnya, data telepon dan alamat rumah sakit akan diambil untuk dijadikan array yang kemudian akan ditampilkan. Selanjutnya data longitude dan latitude rumah sakit akan diambil, kemudian berdasarkan data tersebut, akan ditemukan posisi dari rumah sakit tersebut yang kemudian akan ditandai dengan marker. Disisi lain, dengan menggunakan GPS, system akan mencari lokasi dari pengguna. Selanjutnya lokasi pengguna dan lokasi rumah sakit akan ditampilkan bersamaan pada map. Jika posisi pengguna di klik, maka akan terlihat data

longitude dan latitude dari pengguna. Begitu pula dengan rumah sakit, jika di klik akan terlihat nama, alamat dan telepon dari rumah sakit tersebut.

Pada Gambar 5, hal pertama yang dilakukan adalah mengatur reminder atau pengingat dengan cara memasukan beberapa parameter seperti nama, tanggal lahir dan waktu. Selanjutnya system akan melakukan perhitungan tanggal dan akan disimpan ke dalam database sqlite. Selanjutnya data akan diambil dan dilakukan perbandingan dengan waktu yang ada sekarang, jika tanggal tersebut telah melewati tanggal hari ini, maka pengingat tidak dijalankan. Tetapi jika data yang ada belum melampaui tanggal yang ada, akan pengingat akan berjalan dengan menampilkan pesan, notifikasi, memutar mp3 player dan ponsel akan bergetar.



Gambar 5. Diagram State untuk Reminder Jadwal Imunisasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

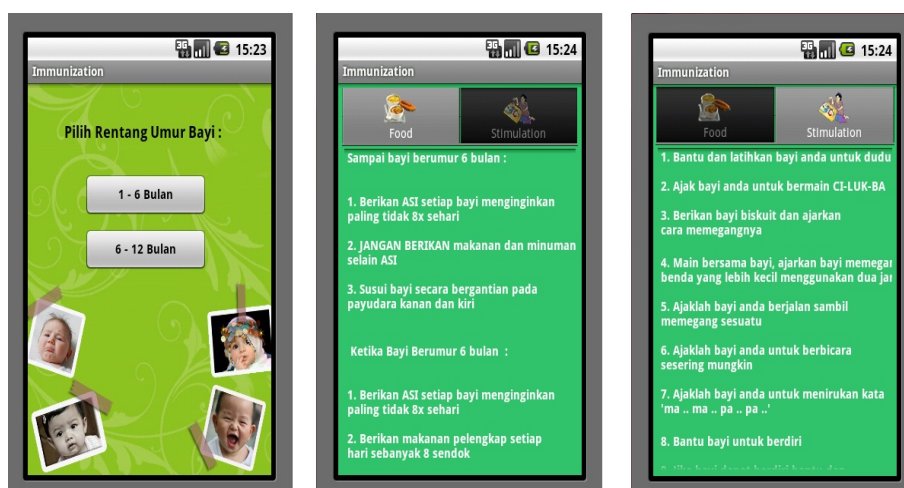
Dari metode diatas, aplikasi imunisasi telah dibangun. Hasil dari aplikasi ini digambarkan seperti Gambar 6.

Pada Gambar 6, terlihat bahwa terdapat lima menu yang dapat digunakan oleh pengguna. Menu pertama akan menampilkan tentang informasi makanan dan tumbuh kembang anak yang dapat terlihat pada Gambar 7. Menu kedua,

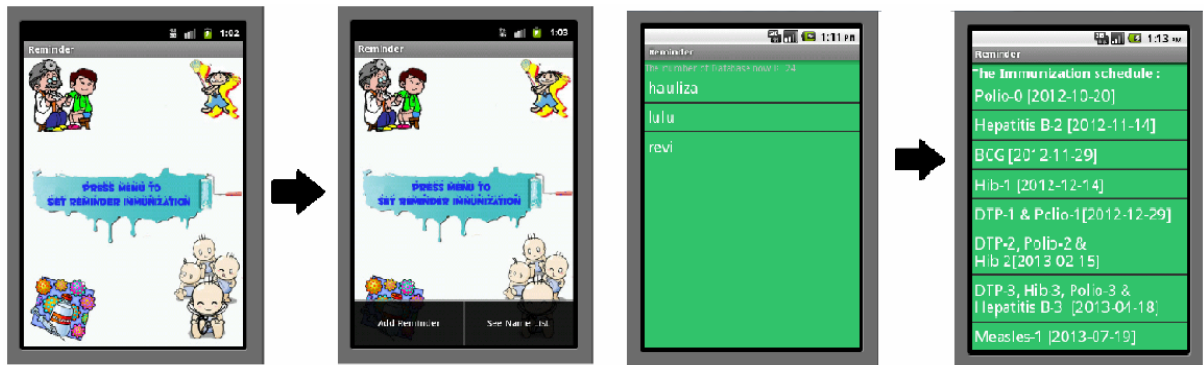
pengguna dapat diingatkan tentang jadwal imunisasi dengan memasukkan nama dan tanggal lahir anak terlebih dahulu. Jika menu kedua diklik maka akan terlihat seperti Gambar 8. Menu ketiga, pengguna dapat melihat rumah sakit terdekat dari posisi pengguna. Menu ketiga digambarkan seperti Gambar 9. Menu keempat pengguna dapat melihat jadwal dokter pada rumah sakit yang ada. Menu keempat dapat dilihat seperti Gambar 10.



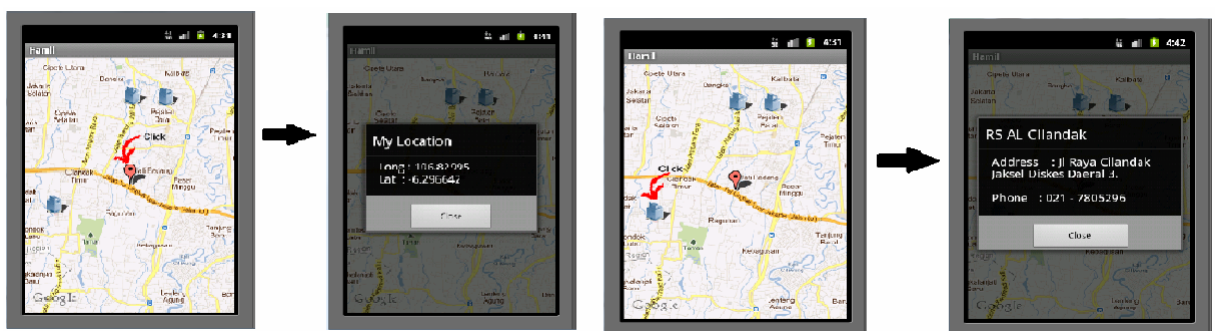
Gambar 6. Tampilan Awal Aplikasi Imunisasi.



Gambar 7. Halaman Informasi



Gambar 8. Halaman Pengingat Jadwal Imunisasi



Gambar 9. Halaman Rumah Sakit Terdekat



Gambar10. Halaman Jadwal Dokter

Pada Gambar 8, terlihat jika pengguna telah memasukkan data anak, maka nama anak akan tersusun sesuai dengan urutannya yang jika nama anak di klik akan menampilkan jadwal imunisasi anak.

Aplikasi ini juga telah melalui testing menggunakan metode blackbox

testing dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa semua fungsi (informasi, pengingat, rumah sakit terdekat, dan jadwal dokter) sukses. Output yang diharapkan sesuai dengan output yang dihasilkan. Hal ini berarti aplikasi ini berjalan dengan baik.

Tabel 1.
 Testing Menggunakan Blackbox

No	Fungsi	Input	Output yang diharapkan	Output	Hasil
1.	Informasi	Pengguna meng-klik pada button rentang umur	Sistem menampilkan informasi tentang bayi	Sistem menampilkan informasi tentang bayi	Sukses
2.	Reminder	Pengguna memasukkan nama, tanggal dan waktu lahir bayi	Sistem menampilkan notifikasi, memainkan mp3 dan handphone bergetar	Sistem menampilkan notifikasi, memainkan mp3 dan handphone bergetar	Sukses
3.	Rumah sakit terdekat	Pengguna meng-klik button rumah sakit terdekat	Sistem menampilkan posisi pengguna dan posisi rumah sakit terdekat	Sistem menampilkan posisi pengguna dan posisi rumah sakit terdekat	Sukses
4.	Jadwal Dokter	Pengguna meng-klik nama rumah sakit	Sistem menampilkan jadwal dokter melalui website rumah sakit	Sistem menampilkan jadwal dokter melalui website rumah sakit	Sukses

SIMPULAN

Berdasarkan pada testing yang telah dilakukan, hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi imunisasi berjalan dengan sukses. Hal ini berarti aplikasi imunisasi yang penuh dengan fitur yang berguna, yang menyajikan informasi tentang makanan yang cocok untuk anak, tumbuh kembang anak, mengingatkan orang tua tentang jadwal imunisasi anak mereka, rumah sakit terdekat beserta dengan informasi jadwal dokter pada rumah sakit tersebut, yang diimplementasikan pada ponsel pintar berbasis android telah sukses dibuat.

Pada aplikasi ini hanya diperuntukkan sampai bayi berusia 1 tahun, sehingga jadwal imunisasi yang dihasilkan hanya 8 jadwal imunisasi. Dan data rumah sakit yang tercantum pada aplikasi ini hanyalah 17 rumah sakit. Sehingga pengembangan dan perbaikan data sangat diperlukan untuk memaksimalkan aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim1, 26 Juni 2012 *Jumlah Ponsel Lampau Penduduk*
<http://teknologi.kompasiana.com/gadget/2012/02/21/jumlah-ponsel-lampau-penduduk/>
- Anonim2, 26 Juni 2012 *Kenali Imunisasi pada bayi dan anak*
<http://adibusada.com/news/?m=201101>
- Anonim3. 29 Juni 2012 *Statechart Diagram*
<http://www.slideshare.net/yusyonin/state-chart-diagram>
- Ambler, SW. 2005 *The Elements of UML 2.0 Style*.
- Eysenbach, G. 2001 *What is e-health?*.
- Yussie L.P. 2009 “Kelengkapan Imunisasi Dasar Anak Balita dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Poliklinik Anak Beberapa Rumah Sakit di Jakarta dan Sekitarnya pada Bulan Maret 2008” *Skripsi* Kedokteran Universitas Indonesia Depok.