

PROSIDING

SeTISI 2013

**Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Maranatha**

Bandung, 6 April 2013

PROSIDING

SeTISI 2013 Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Editor: **Robby Tan**

Desain Sampul: **Risal**

Penerbit:

Maranatha University Press (MUP)

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri, MPH No. 65

Bandung 40164

Cetakan pertama, 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Prosiding SeTISI 2013: Prosiding Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2013

Peningkatan Daya Saing Bangsa Melalui Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi / editor: Robby Tan, Bandung, MUP, 2013

299 hlm, 21 × 29,7 cm

ISBN 978-602-98685-3-1

KOMITE

Pelindung

Rektor Universitas Kristen Maranatha

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Maranatha

Ketua Pelaksana

Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE.

Komite Program

Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE. (UKM)

Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS, Ph.D. (UI)

Dr. Ir. Husni Setiawan Sastramihardja, M.T. (ITB)

Ito Wasito, Ph.D. (UI)

Ir. Kridanto Surendro, M.Sc., Ph.D. (ITB)

Dr. Ir. Mewati Ayub, M.T. (UKM)

Dr. dr. Oerip S. Santoso, M.Sc. (ITB)

Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D. (UGM)

Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng. (ITB)

Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D. (UGM)

Yenni M. Djajalaksana, Ph.D. (UKM)

Komite Pelaksana

Radiant Victor Imbar, S.Kom., M.T.

Doro Edi, S.T., M.Kom.

Tanti Kristanti, S.T., M.T.

Hendra Bunyamin, S.Si., M.T.

Hapnes Toba, M.Sc.

Yenni M. Djajalaksana, Ph.D.

Robby Tan, S.T., M.Kom.

Maresha Caroline Wijanto, S.Kom.

Risal, S.T.

Meliana Christianti J., S.Kom., M.T.

Daniel Jahja Surjawan, S.Kom., M.T.

Diana Trivena Yulianti, S.Kom., M.T.

Tjatur Kandaga, S.Si., M.T.

Sendy Ferdian, S.Kom.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena kasih dan rahmat-Nya maka Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2013 (SeTISI 2013) dapat dilaksanakan.

Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2013 (SeTISI 2013) merupakan seminar nasional kedua yang dilaksanakan oleh Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha setelah pada tahun 2011 yang lalu telah terselenggara SeTISI 2011. Adapun tema yang kami usung pada seminar ini adalah “Peningkatan Daya Saing Bangsa Melalui Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi”. Seminar ini merupakan ajang bertukar pikiran dan pemberian sumbangsih dari para pakar dan akademisi yang pada gilirannya nanti bisa memberikan andil dalam peningkatan daya saing bangsa Indonesia di ajang regional maupun global.

Hingga batas waktu penerbitan naskah yang telah ditentukan, kami menerima 52 karya ilmiah yang dapat dipresentasikan dalam SeTISI 2013 ini. Adapun bidang keilmuan dari karya-karya ilmiah ini mencakup Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia, Jaringan, Keamanan Informasi, Sistem Cerdas, dan Sistem Informasi.

Panitia mengucapkan banyak terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha, Komite Program, Panitia Pelaksana, Keynote Speaker, sponsor dan seluruh peserta yang berpartisipasi aktif memberikan dukungan sehingga SeTISI 2013 dapat terlaksana dengan baik.

Akhir kata, Panitia mengucapkan selamat datang bagi seluruh peserta dan pemakalah SeTISI 2013 di kampus Universitas Kristen Maranatha. Semoga kita semua selalu dalam perlindungan dan bimbingan dari Tuhan Yang Maha Kuasa.

Bandung, 6 April 2013
Ketua Panitia SeTISI 2013

Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSEE.

SAMBUTAN DEKAN

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan rahmat-Nya maka Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2013 (SeTISI 2013) yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha dapat terlaksana pada hari ini. SeTISI 2013 merupakan seminar nasional kedua yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknologi Informasi.

Kami mengharapkan SeTISI 2013 ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sarana untuk publikasi ilmiah dari karya penelitian yang dilakukan oleh dosen/peneliti dari Universitas Kristen Maranatha dan perguruan tinggi lainnya, khususnya yang memiliki bidang penelitian teknik informatika dan sistem informasi. Melalui SeTISI 2013 ini, gagasan atau hasil penelitian yang telah diperoleh dapat disebarluaskan dan dipublikasikan, sehingga peneliti, akademisi, dan praktisi dapat saling bertukar informasi di bidang teknologi informasi, serta dapat memberi sumbangsih bagi kemajuan ilmu di bidang teknologi informasi di Indonesia.

Atas terselenggaranya SeTISI 2013 ini, kami menghaturkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berperan serta sehingga seminar dapat terlaksana dengan baik, khususnya kepada Komite Program, yaitu Ir. Kridanto Surendro, M.Sc., Ph.D. (ITB), Dr. dr. Oerip S. Santoso, M.Sc. (ITB), Dr. Ir. Husni Setiawan Sastramihardja, M.T. (ITB), Dr.Ir. Rila Mandala, M.Eng (ITB), Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D. (UGM), Dra. Sri Hartati, M.Sc, Ph.D (UGM), Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS., Ph.D. (UI), dan Ito Wasito, Ph.D. (UI). Ucapan terima kasih kami sampaikan juga kepada seluruh panitia pelaksana serta pemakalah yang telah berpartisipasi dalam diseminasi karya ilmiah ini.

Selamat mengikuti SeTISI 2013, semoga kegiatan ini dapat membantu meningkatkan daya saing bangsa Indonesia, khususnya dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi. Kiranya Tuhan memberkati dan menyertai kita semua.

Bandung, 6 April 2013

Dr. Ir. Mewati Ayub, M.T.
Dekan Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Maranatha



DAFTAR ISI

KOMITE.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
SAMBUTAN DEKAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv

Penggunaan Metode *Paper Prototype* untuk Melakukan Inspeksi *Usability* pada Aplikasi Berbasis Web (Studi kasus: Sistem Informasi Akademik Universitas)

R. Sandhika Galih A.....	1
--------------------------	---

Perancangan Game “Onion Boy” Berbasis Android untuk Melatih Kecepatan dan Fleksibilitas

Irene A. Lazarusli, Aditya R. Mitra, Kenny Saputra	6
--	---

Algoritma Penggantian *Cache* sebagai Optimalisasi Kinerja pada *Proxy Server*

Suandra Eka Saputra, Timotius Witono	12
--	----

Website Perhitungan Angka Kecukupan Gizi Anak

Pratiwi Chandraningsih, Diana Trivena Yulianti	18
--	----

Pengamanan Jalur Komunikasi Internet Menggunakan PPTP (*Point-to-Point Tunnelling Protocol*)

I Made Mustika Kerta Astawa, Claudia Dwi Amanda	24
---	----

***Sentiment Classification* Menggunakan *Machine Learning*: Metode Naïve-Bayes dan *Support Vector Machines* (Studi kasus: *movie reviews imdb.com*)**

Hendra Bunyamin, Tjatur Kandaga.....	29
--------------------------------------	----

Analisis IT *Governance* pada Layanan Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Berbasis IT *Service Management*

Aradea	37
--------------	----

***Monogame Framework* sebagai Salah Satu *Framework* Alternatif pada Mata Kuliah Pemrograman Game**

Erico Darmawan Handoyo, Sulaeman Santoso.....	43
---	----

Penerapan SMS Gateway untuk Peningkat dan Rekomendasi di Rental Komik Daruma

Teddy Marcus Zakaria, Inwan Aditya Halim.....	47
---	----

Penerapan Algoritma Bayesian *Classification* untuk Pemberian Harokat pada Kalimat Bahasa Arab

Maliki Ahmad Nur, Irfan Maliki.....	53
-------------------------------------	----

Website Penyedia Informasi Pariwisata di Kota Bandung Menggunakan *Ruby on Rails*

Resky Bagja Sunjaya, Robby Tan.....	58
-------------------------------------	----

***E-Services Customer Management System* Unit Pelayanan PT. XYZ**

Eka Widhi Yunarso	65
-------------------------	----

Analisis Perbandingan Unjuk Kerja Protokol TCP, UDP, dan SCTP Menggunakan Simulasi Lalu Lintas Data Multimedia

Rinda Tri Yuniar Anggraeni, Jusak, Anjik Sukmaaji	72
---	----

Best Practices for Choosing Non-Intrusive but Effective CAPTCHAs

Setia Budi	78
------------------	----

Deteksi Otomatis Perubahan Pustaka API dengan Solusi Sistem Repositori Kode Sumber dan Revisi API Pustaka Perangkat

Aditya Ideawan, Siti Rochimah	83
Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Pendekatan <i>Software Engineering</i>	
Shelvy Arini, Wahyudianto	89
Rancang Bangun Desain <i>Game</i> Cagar Budaya Kota Semarang bagi Anak Usia 9-10 Tahun sebagai Bagian dari Media Edukatif Nasional dan Wujud Sosialisasi Peninggalan Sejarah	
Dzuha Hening Yanuarsari.....	95
Analisis, Perancangan, dan Implementasi Aplikasi Kalender Akademik Fakultas Teknologi Informasi	
Danny Aguswahyudi, Meliana Christianti J.	101
Menuju Perencanaan Persediaan Obat Berbasis <i>Data Mining</i> pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit	
Zainudin Zukhri, Sri Hartati	106
Sistem <i>E-Learning</i> pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP	
Yustecia Andika Efdom, Doro Edi.....	112
Pengukuran Tingkat Kematangan Tatakelola TI <i>Domain Acquire and Implement (AI)</i> di Politeknik Telkom	
Heru Nugroho	118
Sistem Informasi Penjualan Pembelian Akuntansi dengan Sistem Pengambilan Keputusan <i>Trend Moment</i> untuk Menganalisa Peramalan Penjualan Barang	
Radiant Victor Imbar, Rizky Ananda.....	123
Pengoptimalan Penerapan Algoritma Genetik dalam Masalah Penjadwalan Sidang	
Mewati Ayub, Andi Irvan Widjaja.....	131
Kajian Faktor-Faktor Penunjang Peranan Strategis TIK untuk Menunjang Pembelajaran di Perguruan Tinggi	
Hilyah Magdalena	136
Pembangkitan Animasi Struktur Data Sederhana melalui Pemetaan Kode Program	
Aditya R. Mitra	142
Pembobotan Fitur Tekstual dengan Inferensi Metaheuristik untuk Pengurutan Jawaban	
Hapnes Toba, Setia Budi	147
Perencanaan Arsitektur <i>Enterprise</i> untuk Mendukung Strategi Pengembangan Sistem Informasi (Studi Kasus: PT. ABC)	
Paramita Mayadewi.....	153
Perumusan Strategi dan Kebijakan Teknologi Informasi untuk Usaha Kecil Menengah (UKM) di Indonesia	
Novi Sofia Fitriasari.....	159
Aplikasi Pengelolaan Soal Latihan Berbasis Web <i>Bimbel Link</i>	
Dodi Sulistio, Maresha Caroline Wijanto.....	166
Perbandingan Efektifitas Model Pembelajaran <i>Hybrid</i> dan Non Konvensional Mata Kuliah Kewirausahaan Berbasis Multimedia	
R. Reza El Akbar	171
Studi Kasus Evolusi Proyek Perangkat Lunak <i>Open Source Weka</i>	
Andi Wahyu Rahardjo Emanuel	175



Aplikasi Pemesanan Perhiasan dan Perhitungan Hasil Produksi (Studi Kasus: Toko Emas Macan)

Andreanto Abeth Saputra, Daniel Jahja Surjawan180

Sistem Pemodelan Perpindahan *Terminal-User* secara Terpola untuk Mengukur Pola Perubahan *Throughput* pada Topologi MANET

S.N.M.P. Simamora, T. Juhana, Kuspriyanto, N. R. Bagjarasa186

Tren Kebutuhan Kompetensi Kerja Teknologi Informasi di Pasar Kerja Industri Indonesia

Yenni Merlin Djajalaksana, Tiur Gantini192

Aplikasi Sistem Keperawatan Rumah Sakit Paru dr. H. A. Rotinsulu

Ricardo Manarintar Simarmata, Daniel Jahja Surjawan198

***Filter-based Feature Selection* pada Kategorisasi Artikel Berita Berbahasa Indonesia**

Yan Puspitarani204

Implementasi Politepedia sebagai Portal *Knowledge Management System* pada Politeknik Telkom

Suryatiningsih, Dhea Shavera210

Analisis Keamanan Informasi Alat Pembayaran Transaksi *E-Commerce*

Husni Mubarak, Aradea, Ismail Salam215

Analisis dan Desain Kebutuhan Fungsionalitas Sistem Persediaan Obat di Apotek

Inne Gartina Husein222

Model Rancangan Sistem Informasi Persediaan Barang: Studi Kasus STMIK Atma Luhur

Elly Yanuarti226

Analisis dan Simulasi Pemodelan *Cellular Automata (CA)* dan Algoritma Optimasi *Artificial Bee Colony (ABC)* dalam Penjadwalan Lampu Lalu Lintas

Zenfrison Tuah, Dede Rohidin, Z.K. Abdurahman231

Analisa Kesenjangan Tatakelola Teknologi Informasi untuk Proses Pengelolaan TI Menggunakan COBIT (Studi Kasus: Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung)

Dede Rohidin237

Pengembangan Perangkat Lunak Asesmen Kerja Tim

Fariska Zakhralatifa Ruskanda242

Sistem Informasi “*Backpack-Traveler System*” pada Platform Android dengan Memanfaatkan Framework kSOAP2

Ryan Permana, Djoni Setiawan K247

Implementasi Politeidroid sebagai Solusi Akses Informasi Akademik bagi Mahasiswa Politeknik Telkom

Dedy Rahman Wijaya, Irfani Arief, Mirza Febrian Ekaputra253

Pengembangan Perangkat Lunak *New Queuing System* di Bank

Maniah257

Implementasi *Kinect* untuk *Future Kindergarten*

Yahdi Siradj262

Peran Bioinformatika dalam Penelitian Kanker

Teresa Liliana Wargasetia266

***Swarm Intelligence Bee Colony* Menggunakan Teori *Chaos* pada Permasalahan Psikologi Emosi**

Widyastuti Andriyani, Retantyo Wardoyo270

Optimalisasi Proses Komputasi melalui Pengaturan Penyeimbangan Beban Sumber Komputasi dengan Perpaduan Algoritma *Genetic* dan *Tabu Search* di Lingkungan Komputasi *Grid*

Irfan Darmawan, Kuspriyanto, Yoga Priyana, Ian Yosep M.E274

Implementasi Algoritma Rivest-Shamir-Adleman (RSA) untuk Keamanan Data pada Sistem Informasi Berbasis *Web* (Studi Kasus: Universitas X)

Tanti Kristanti, Nurul Amanda280

Analisis Perbandingan Unjuk Kerja Algoritma *Congestion Control* pada TCP Tahoe, Reno dan SACK (*Selective Acknowledgment*)

Yuliana Wahyu Putri Utami, Jusak, Anjik Sukmaaji286



Analisis, Perancangan, dan Implementasi Aplikasi Kalender Akademik Fakultas Teknologi Informasi

Danny Aguswahyudi^{#1}, Meliana Christianti J.^{#2}

S1 Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. drg. Suria Sumantri No. 65, Bandung 40164

¹danny_aguswahyudi@yahoo.com

²meliana.christianti@it.maranatha.edu

Abstract — Faculty of Information Technology is one of the Faculties in Maranatha Christian University. Announcements and events to be held by the Faculty of Information Technology were still published manually. This causes the old and new event to be mixed up together on a physical bulletin board and it was difficult to identify which ones were still valid. Additionally, announcements for students and lecturers were published separately. The purpose of this research was to create a web-based application for academic calendar that can be accessed directly at the Faculty of Information Technology website. This application was built by PHP programming language, Codeigniter framework, and MySQL database. The results showed that the application could help the Faculty of Information Technology to display the events so that these can be viewed by general public, students, and lecturers. This application can also send reminders of events to e-mail users, one day before the event starts.

Keywords — academic calendar, events, web, application.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fakultas Teknologi Informasi merupakan salah satu Fakultas yang ada di Universitas Kristen Maranatha. Salah satu misi Fakultas Teknologi Informasi yaitu mendukung penelitian, pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi bagi masyarakat. Dalam perkembangannya untuk melakukan pemanfaatan teknologi informasi bagi masyarakat, Fakultas Teknologi Informasi telah menerapkan penggunaan teknologi informasi khususnya pada perkuliahan. Beberapa penerapan yang dapat dijadikan contoh adalah *website* Fakultas dan *website* masing-masing jurusan. Dalam penerapannya, *website* tersebut digunakan untuk menampilkan informasi mengenai kegiatan yang ada.

Saat ini, informasi mengenai pengumuman dan kegiatan yang diadakan oleh Fakultas Teknologi Informasi masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan memasang pengumuman ataupun kegiatan yang akan diadakan pada papan pengumuman yang tersedia pada tata usaha ataupun di Gedung Grha Widya Maranatha lantai 8. Hal ini menyebabkan kegiatan yang lama dan baru tercampur menjadi satu pada papan pengumuman tersebut sehingga sulit untuk dibedakan oleh mahasiswa. Satu hal yang perlu diperhatikan bahwa pengumuman yang ada pada papan pengumuman hanya untuk mahasiswa, sedangkan

pengumuman untuk dosen dilakukan dengan cara terpisah. Pengumuman yang dipasang pada papan pengumuman menyebabkan pengumuman tersebut tidak dapat diketahui secara langsung oleh mahasiswa karena mahasiswa perlu datang secara langsung untuk melihat informasi di papan pengumuman. Dengan permasalahan yang ada, maka dilakukan penelitian untuk menganalisis, merancang dan mengimplementasikan sebuah aplikasi kalender akademik agar pengumuman mengenai kegiatan yang ada dapat dikelola dengan baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan pada sub bab A maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi kalender akademik yang dapat dilihat langsung oleh masyarakat umum, mahasiswa dan dosen Fakultas Teknologi Informasi?
2. Bagaimana membuat aplikasi untuk mengatur pengumuman yang dipasang agar dapat dilihat oleh pengguna yang berhubungan dengan Fakultas Teknologi Informasi?
3. Bagaimana membuat aplikasi yang menghasilkan laporan mengenai kegiatan yang terjadi pada periode tertentu?
4. Bagaimana cara pengguna dalam mencari pengumuman yang terdapat pada aplikasi kalender akademik?

C. Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan pembahasan sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi kalender akademik berbasis *website* sehingga kegiatan yang dimasukkan pada aplikasi ini dapat dilihat secara langsung oleh masyarakat umum, mahasiswa dan dosen.
2. Pengumuman yang dipasang pada aplikasi kalender akademik yang dibuat dapat dilakukan pengaturan agar kegiatan yang ditampilkan dapat dilihat oleh pengguna yang berhubungan dengan Fakultas Teknologi Informasi seperti mahasiswa, dosen, dan orang tua mahasiswa.
3. Pada aplikasi kalender akademik ini, laporan mengenai kegiatan-kegiatan yang ada dapat dibuat berdasarkan periode tanggal yang dipilih oleh pengguna.

4. Pengguna dapat melakukan pencarian terhadap pengumuman kegiatan yang terdapat pada aplikasi kalender akademik dengan memasukkan kata pencarian mengenai kegiatan yang ingin dicari pada tempat yang tersedia pada aplikasi ini sehingga pengguna tidak perlu mencari pengumuman tersebut dari satu tanggal ke tanggal yang lain.

D. Ruang Lingkup

Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan kalender akademik yang dapat diakses secara *online*. Dengan adanya aplikasi kalender akademik diharapkan dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam mengetahui pengumuman yang ada baik yang berasal dari Fakultas ataupun jurusan secara langsung kapan pun dan di mana pun. Selain itu juga, pengumuman yang ada tidak akan tercampur sehingga mudah untuk dilihat dan dicari. Aplikasi ini juga membantu dalam pemasangan pengumuman baik untuk dosen ataupun mahasiswa dalam satu aplikasi.

Batasan-batasan yang ada pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dihasilkan adalah aplikasi yang berbasis *web*.
2. Aplikasi ini hanya memuat acara kegiatan yang diadakan oleh Fakultas Teknologi Informasi.
3. Aplikasi ini tidak berhubungan dengan jadwal kuliah mahasiswa.
4. Aplikasi ini tidak berhubungan dengan nilai mata kuliah mahasiswa.
5. Aplikasi ini hanya digunakan oleh mahasiswa/i Fakultas Teknologi Informasi, dosen Fakultas Teknologi Informasi, orang tua mahasiswa/i Fakultas Teknologi Informasi, serta pengguna lain yang berhubungan dengan Fakultas Teknologi Informasi.

II. KAJIAN TEORI

Pada sub bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam pembuatan aplikasi kalender akademik ini.

A. Kalender Akademik

Kalender akademik adalah kalender yang memuat seluruh jadwal kegiatan yang terdapat di suatu fakultas, salah satunya Fakultas Teknologi Informasi. Kalender akademik dapat membantu seluruh orang yang berhubungan dengan Fakultas Teknologi Informasi dapat mengetahui kegiatan-kegiatan yang akan diadakan oleh Fakultas Teknologi Informasi.

B. Flowchart

Flowchart pada dasarnya adalah gambar dari proses. *Flowchart* merupakan alat bantu untuk meningkatkan pemahaman, menstandarkan dan meningkatkan proses kerja. *Flowchart* adalah sebuah gambar dari urutan langkah-langkah dalam sebuah proses. Langkah-langkah yang berbeda atau aksi-aksi yang diwakili oleh kotak atau simbol lainnya. (Joiner, 1995)[3]

C. Basis Data

Basis Data adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. (Fathansyah, 2007: 2)[1]

D. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram adalah model, dalam bentuk diagram atau gambar, dari struktur data logis dari sebuah sistem. Struktur data logis dari sebuah sistem informasi adalah hubungan antar data dalam suatu sistem. (Imbar & Suteja, 2006: 3)[2]

E. Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah sebuah alat pemodelan untuk menggambarkan sebuah sistem sebagai sebuah jaringan dari proses fungsional, yang terhubung satu dengan yang lainnya dengan menunjukkan dari dan ke mana aliran data itu mengalir dan juga tempat penyimpanan dari data-data tersebut (Yourdon, 1989: 140)[4]. Pada umumnya DFD terdiri dari beberapa level, dimulai dari level 0, 1, 2, dan seterusnya. DFD level 0 biasanya disebut juga diagram konteks yang menggambarkan sistem secara umum. Pada level 1, 2, dan seterusnya proses - proses yang ada akan diurai lebih jelas dan rinci. Semakin tinggi levelnya maka akan semakin rinci penggambaran proses yang dijelaskan.

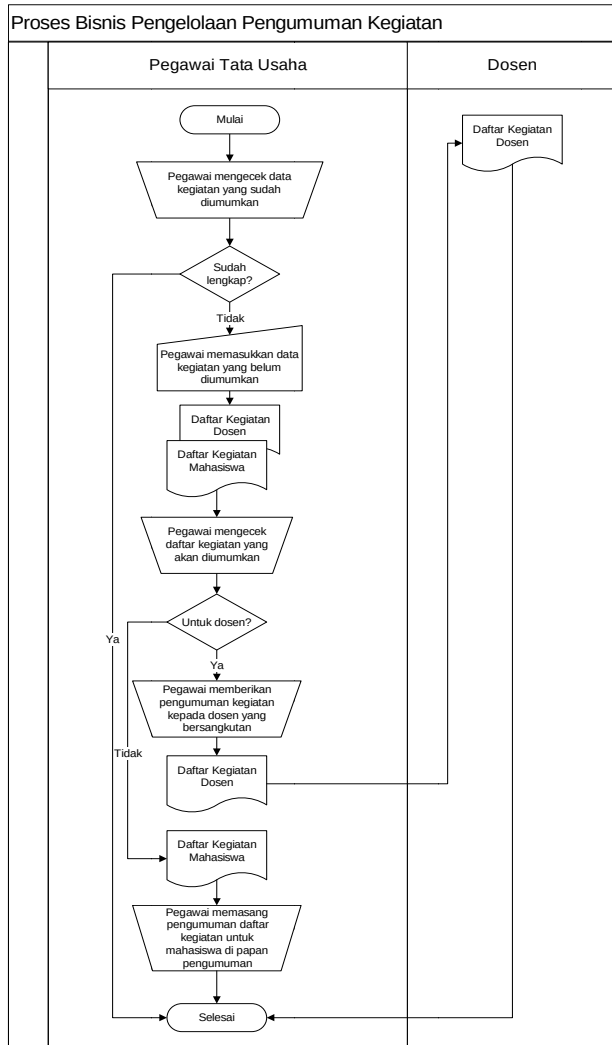
III. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bagian III membahas mengenai hasil analisis dan rancangan sistem untuk aplikasi Kalender Akademik yang dibuat untuk Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha.

A. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah langkah-langkah yang dimulai dari suatu masukkan yang mendorong terjadinya proses selanjutnya, sehingga menghasilkan suatu hasil yang diharapkan. Berikut ini adalah beberapa proses bisnis yang terdapat pada kondisi saat ini yang akan diimplementasikan dalam aplikasi kalender akademik yang dibuat:

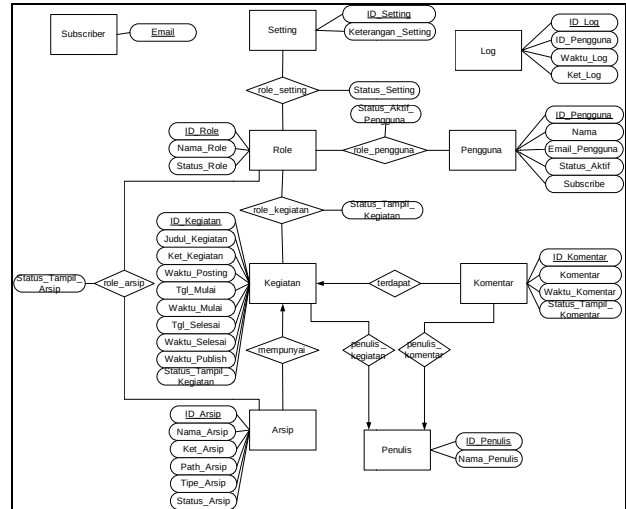
Proses Bisnis Pengelolaan Pengumuman Kegiatan: Berikut adalah flowchart untuk proses bisnis pengelolaan pengumuman kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Proses Pengelolaan Pengumuman Kegiatan

B. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan proses bisnis yang ada, maka dapat digambarkan rancangan *database* dengan menggunakan alat pemodelan *Entity Relationship Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar 2.

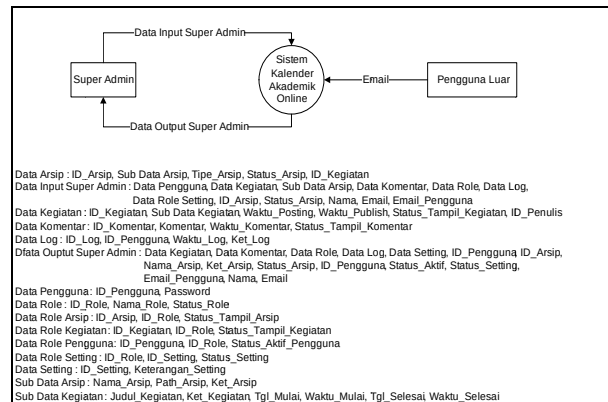


Gambar 2 Entity Relationship Diagram

C. Data Flow Diagram

Berikut ini adalah hasil penggambaran *data flow diagram* berdasarkan sistem yang dibuat.

Data Flow Diagram Level 0: Data flow diagram level 0 merupakan penggambaran secara umum mengenai data yang dimasukkan maupun ditampilkan kepada super admin yang ada pada sistem kalender akademik online dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 0

IV. IMPLEMENTASI

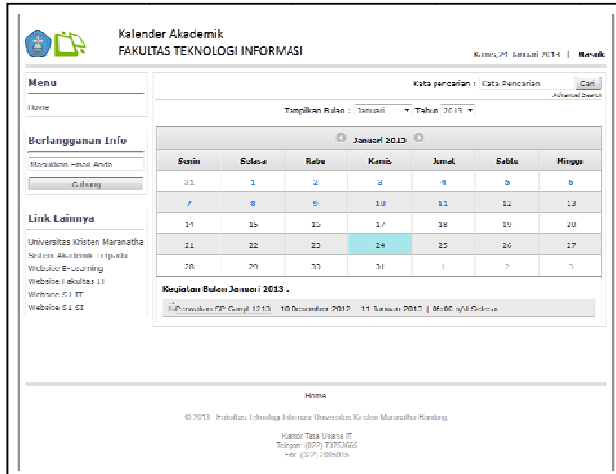
Bagian IV membahas mengenai hasil implementasi dari aplikasi kalender akademik Fakultas Teknologi Informasi.

A. Halaman Utama

Pengguna yang belum melakukan *login* dapat melihat kalender akademik yang ada pada halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4. Kalender yang ditampilkan pertama kali adalah kalender pada bulan tersebut. Pengguna juga dapat melihat bulan lain. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memilih bulan serta tahun yang disediakan. Bila terdapat kegiatan pada tanggal tersebut, maka tulisan tanggal akan menjadi lebih tebal dari pada tanggal lainnya dan berubah menjadi warna biru. Pengguna dapat melihat kegiatan daftar



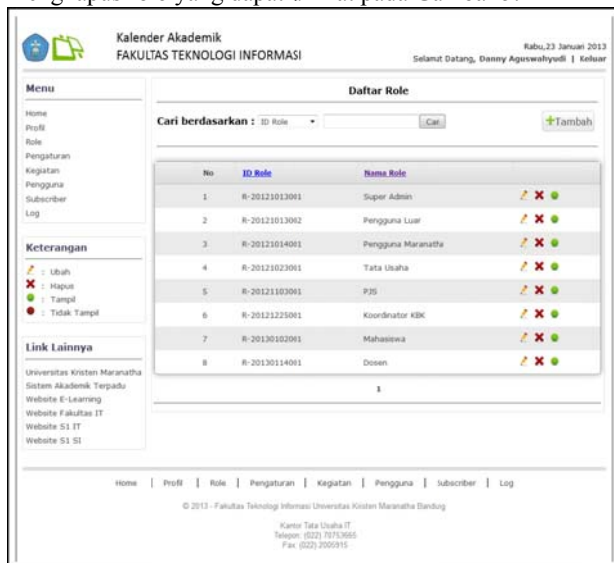
kegiatan dengan menekan tanggal tersebut. Setelah itu akan muncul daftar kegiatan serta dapat mengakses juga detail dari kegiatan tersebut. Pada sebelah kiri halaman utama, terdapat menu dan *link-link* lain yang berhubungan dengan Fakultas Teknologi Informasi.



Gambar 4 Halaman Utama

B. Halaman Lihat Role

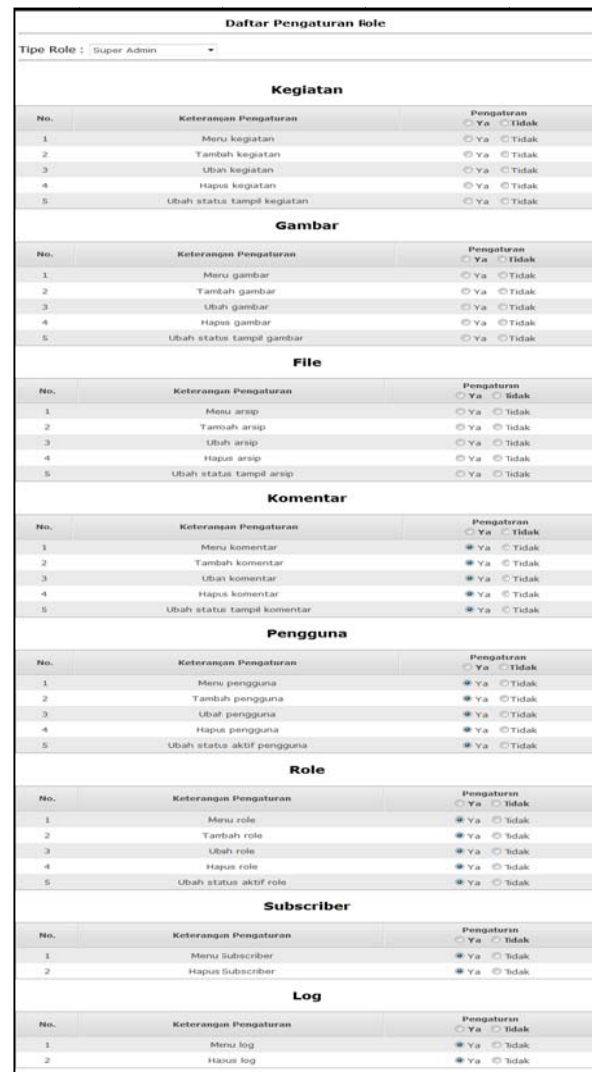
Pengguna dapat melakukan pencarian data dengan memilih kategori pencarian, mengisi kata pencarian, serta menekan tombol “Cari”. Maka data yang ditampilkan hanya data yang sesuai dengan kriteria pencarian yang diisikan. Pengguna juga dapat mengelola data *role* yang ada seperti menambah, mengubah, mengubah status aktif, serta menghapus *role* yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman Lihat Role

Role yang dapat disimpan dan ditampilkan pengaturannya adalah *role* yang aktif. Bila *role* yang sudah disimpan pengaturannya, tetapi *role* tersebut tidak aktif maka pengaturan untuk *role* tersebut tidak berlaku.

Dalam penerapannya pengguna dapat memiliki satu atau lebih *role*. Sebagai contoh, bila seorang pengguna memiliki dua buah *role* yaitu *role* A dan *role* B. Kemudian pengaturan hak akses lihat kegiatan untuk *role* A adalah “Ya”, sedangkan pengaturan hak akses lihat kegiatan untuk *role* B adalah “Tidak”. Maka yang diambil adalah hak akses lihat kegiatan dari *role* A. Jadi hak akses “Ya” memiliki posisi lebih tinggi daripada “Tidak”. Pada Gambar 6 terdapat daftar pengaturan yang dapat dilakukan untuk sebuah *role*.



Gambar 6 Daftar Pengaturan Role

C. Halaman Pengaturan

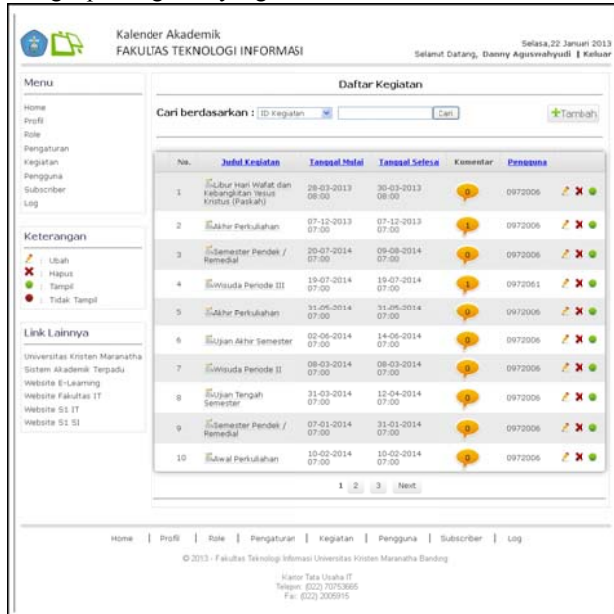
Pada bagian pengaturan, pengguna yang memiliki akses untuk melihat pengaturan hanya dapat menampilkan daftar pengaturan dari *role* yang sudah dipilih terlebih dahulu serta menyimpan pengaturan untuk *role* yang sedang ditampilkan.

D. Halaman Lihat Kegiatan

Berikut adalah tampilan lihat kegiatan yang dapat dilihat pada Gambar 7. Halaman lihat kegiatan dapat diakses dengan cara menekan *link* menu “Kegiatan”. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat detail kegiatan dengan cara



menekan pada judul kegiatan yang ada. Pengguna juga dapat menambahkan data kegiatan dengan menekan tombol “Tambah” yang terdapat pada halaman ini. Selain itu, pengguna dapat mengubah, mengubah status aktif serta menghapus kegiatan yang ada.



Gambar 7 Halaman Lihat Kegiatan

E. Halaman Cari Kegiatan

Berikut adalah tampilan untuk pencarian kegiatan yang dapat dilihat pada Gambar 8. Halaman cari kegiatan dapat diakses dengan cara menekan *link advanced search* pada halaman utama. Melalui halaman ini, pengguna dapat mencari kegiatan berdasarkan tanggal yang dipilih dan juga melakukan pencarian berdasarkan kata pencarian yang dimasukkan oleh pengguna.

Gambar 8 Halaman Cari Kegiatan

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dalam melakukan analisis dan perancangan aplikasi kalender akademik dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi kalender akademik yang dihasilkan merupakan aplikasi berbasis web sehingga informasi kegiatan dapat dilihat oleh masyarakat umum, mahasiswa dan dosen.
2. Aplikasi kalender akademik memiliki fitur pengaturan pengumuman yang dipasang sehingga kegiatan yang ditampilkan dapat dilihat oleh pengguna yang berhubungan dengan Fakultas Teknologi Informasi seperti mahasiswa, dosen, dan orang tua mahasiswa.
3. Aplikasi kalender akademik dapat menampilkan laporan mengenai kegiatan-kegiatan yang ada di Fakultas Teknologi Informasi dan ditampilkan berdasarkan periode tanggal yang dipilih.
4. Aplikasi kalender akademik dapat membantu pengguna dalam melakukan pencarian pengumuman yang terdapat pada aplikasi kalender akademik dengan memasukkan kata pencarian mengenai kegiatan yang ingin dicari.

Berikut ini merupakan saran pengembangan untuk penelitian selanjutnya:

1. Pembuatan aplikasi kalender akademik pada perangkat *mobile* sehingga pengguna dapat memperoleh informasi dengan menggunakan perangkat *mobile*.
2. Melakukan pencarian kegiatan dengan beberapa kata pencarian yang dibutuhkan oleh pengguna.
3. Menambahkan fitur SMS gateway untuk mengirimkan informasi dan menangani permintaan informasi dari pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathansyah, *Basis Data*, Bandung: Informatika, 2007.
- [2] Imbar, R.V. & Suteja, B.R., *Pemrograman Web Commerce dengan Oracle & ASP*, Bandung: Informatika, 2006.
- [3] Joiner, A.S., *Flowcharts Plain & Simple*, Madison: Oriel, Inc., 1995.
- [4] Yourdon, E., *Modern Structured Analysis*, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1989.

