



2015

SEMINAR TEKNIK INFORMATIKA & SISTEM INFORMASI

## PROSIDING

PERAN KEAMANAN INFORMASI MENUJU INDONESIA HEBAT  
DALAM MENGHADAPI ASEAN ECONOMIC COMMUNITY 2015



1965 - 2015 Universitas  
Kristen  
Maranatha

PROSIDING

# SeTISI 2015

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

Bandung, 9 April 2015

**Maranatha University Press**

# **PROSIDING**

**SeTISI 2015 Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi**

**Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha**

Editor: **Robby Tan, Hapnes Toba**

Desain Sampul: **Risal**

**Penerbit:**

*Maranatha University Press (MUP)*

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

Bandung 40164

Cetakan pertama, 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang

ISBN: 978-602-72127-1-8

## KOMITE

### **Pelindung**

Rektor Universitas Kristen Maranatha

### **Penanggung Jawab**

Dekan Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Maranatha

### **Ketua Pelaksana**

Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T.

### **Komite Program**

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

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

Dr. Hapnes Toba (UKM)

Ito Warsito, Ph.D (UI)

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

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

DR. dr. Oerip Setiono Iman Santoso, M.Sc. (ITB)

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

Prof. Dr. dra. Sri Hartati, M.Sc. (UGM)

Prof. Dr. Wiranto Herry Utomo (UKSW)

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

### **Komite Pelaksana**

Adelia, S.Kom., M.T.

Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emmanuel, BSEE., MSSE. Daniel

Jahja Surjawan, S.Kom., M.T. Djoni Setiawan K., S.T., M.T.

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

Erico Darmawan Handoyo, S.Kom., M.T.

Dr. Hapnes Toba

Maresha Caroline Wijanto, S.Kom., M.T. Meliana

Christianti J., S.Kom., M.T. Dr. Ir. Mewati Ayub,  
M.T.

Niko Ibrahim, S.Kom., MIT Oscar

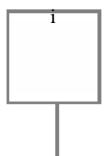
Karnalim, S.T., M.T.

Oscar Wongso, S.Kom., M.T.

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

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

Saron K. Yefta, S.Kom., M.T.



Sendy Ferdian, S.Kom.

Sulaeman Santoso, S.Kom., M.T.

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

Timotius Witono, S.Kom., M.T. Tiur

Gantini, S.T., M.T.

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

Wenny Franciska Senjaya, S.Kom., M.T.

Yenni M. Djajalaksana, Ph.D.

## KATA PENGANTAR

*Salam hormat dan damai sejahtera kepada seluruh peserta SeTISI 2015.*

Puji syukur kami haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena kasih dan anugerah-Nya maka Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2015 (SeTISI 2015) dapat dilaksanakan. Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2015 (SeTISI 2015) merupakan seminar nasional ketiga, yang dilaksanakan oleh Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha. Sebelumnya kami telah mengadakan seminar serupa pada tahun 2011, 2013.

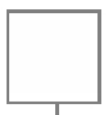
Adapun tema yang kami usung pada seminar ini adalah "Peran Keamanan Informasi Menuju Indonesia Hebat Dalam Menghadapi Asean Economic Community 2015". Seminar ini merupakan ajang bertukar pikiran dan pemberian sumbangsih dari para pakar dan akademisi yang memberikan manfaat bagi bangsa Indonesia di ajang regional maupun global. Hingga batas waktu penerbitan naskah yang telah ditentukan, kami menerima 68 karya ilmiah yang dapat dipresentasikan dalam SeTISI 2015 ini. Adapun bidang keilmuan dari karya-karya ilmiah ini mencakup Keamanan Informasi, Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia, Jaringan, 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 2015 dapat terlaksana dengan baik.

Akhir kata, Panitia mengucapkan selamat datang bagi seluruh peserta dan pemakalah SeTISI 2015 di kampus Universitas Kristen Maranatha. Semoga kita semua selalu dalam perlindungan dan bimbingan dari Tuhan Yang Maha Kuasa.

Bandung, 9 April 2015  
Ketua Panitia SeTISI 2015

Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T.



## SAMBUTAN DEKAN

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan rahmat-Nya maka Seminar Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2015 (SeTISI 2015) yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha dapat terlaksana pada hari ini. SeTISI 2015 merupakan seminar nasional ketiga yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknologi Informasi.

Kami mengharapakan SeTISI 2015 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 2015 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 2015 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), Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D. (UGM), Prof. Dr. dra. Sri Hartati, M.Sc (UGM), Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS., Ph.D. (UI), Ito Wasito, Ph.D. (UI), dan Prof.Dr. Wiranto Herry Utomo (UKSW). Ucapan terima kasih kami sampaikan juga kepada keynote speaker, yaitu Prof.Dr. Teddy Mantoro, Dr.Ir. Budi Rahardjo, dan Dr. Hapnes Toba, M.Sc. serta seluruh panitia pelaksana dan pemakalah yang telah berpartisipasi dalam diseminasi karya ilmiah ini.

Selamat mengikuti SeTISI 2015, semoga kegiatan ini dapat membantu meningkatkan daya saing bangsa Indonesia menghadapi *Asean Economic Community*, khususnya dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi. Kiranya Tuhan memberkati dan menyertai kita semua.

Bandung, 9 April 2015

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

## DAFTAR ISI

<b>KOMITE .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>SAMBUTAN DEKAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>Pemanfaatan Model <i>Social Network</i> untuk Menentukan Bobot <i>Stakeholders</i> Pembukaan Lahan Perkebunan Sawit.....</b>	<b>1</b>
Hamdani <sup>1</sup> , Retantyo Wardoyo <sup>2</sup>	
<b>Pembuatan Aplikasi Alkitab (<i>Holy Bible</i>) pada Windows Phone 8 .....</b>	<b>9</b>
Erico Darmawan Handoyo <sup>1</sup> , Sulaeman Santoso <sup>2</sup>	
<b>Aplikasi Kamus Eka Bahasa Berdasarkan Kamus Bahasa Indonesia (KBI) Berbasis Android .....</b>	<b>14</b>
Siti Saidah <sup>1)</sup> , Dimas Amiluhur <sup>2)</sup> , Agus Hamdi <sup>3)</sup>	
<b>Implementasi <i>Security System</i> pada Layanan <i>Secure Shell</i> (SSH) Sistem Berbasis <i>Open Source</i> di <i>Mobile Phone</i> .....</b>	<b>18</b>
Gregorius Hendita Artha Kusuma	
<b>Penerapan Kriptografi pada Aplikasi Penyimpanan Dokumen Elektronik .....</b>	<b>25</b>
I Made Mustika Kerta Astawa	
<b>Integrasi Taksonomi Serangan pada <i>Attack Tree</i> .....</b>	<b>30</b>
Irfan Afifullah	
<b>Analisis Pengaruh <i>Virtual Private Network</i> pada Jaringan <i>IP Multimedia Subsystem</i>.....</b>	<b>37</b>
Ryan Luta Pratama <sup>#1</sup> , Timotius Witono <sup>*2</sup>	
<b>Desain Algoritma Berbasis Kubus Rubik dalam Perancangan Kriptografi Simetris.....</b>	<b>42</b>
Vania Beatrice Liwandouw <sup>1</sup> , Alz Danny Wowor <sup>2</sup>	
<b>Perancangan Kriptografi <i>Block Cipher</i> Berbasis pada Alur <i>Clamshell's Growth Rings</i>.....</b>	<b>48</b>
Handri Y. Santoso <sup>1</sup> , Alz Danny Wowor <sup>2</sup> , Magdalena A. Ineke Pakereng <sup>3</sup>	
<b>Sistem Pengamanan Komentar pada Situs <i>Web</i> dengan Menggunakan <i>Challenge Question</i> .....</b>	<b>54</b>
Apri Siswanto <sup>#1</sup> , Jusen Riyono <sup>#2</sup>	
<b>Perancangan Algoritma pada Kriptografi <i>Block Cipher</i> dengan Teknik Langkah Kuda dalam Permainan Catur.....</b>	<b>58</b>
Adi N. Setiawan <sup>1</sup> , Alz Danny Wowor <sup>2</sup> , Magdalena A. Ineke Pakereng <sup>3</sup>	
<b>Perancangan Kriptografi <i>Block Cipher 64-Bit</i> Berbasis pada Teknik Tanam Padi dan Bajak Sawah .....</b>	<b>63</b>
Achmad Widodo <sup>1</sup> , Alz Danny Wowor <sup>2</sup> , Evangs Mailoa <sup>3</sup> , Magdalena. A. Ineke Pakereng <sup>4</sup>	
<b>Pengembangan Aplikasi <i>Room Security</i>.....</b>	<b>69</b>
Daniel Ahuk <sup>#1</sup> , Tjatur K. Gautama <sup>*2</sup>	
<b>Rekomendasi <i>Anime</i> dengan <i>Latent Semantic Indexing</i> Berbasis Sinopsis <i>Genre</i> .....</b>	<b>74</b>
Rudy Aditya Abarja <sup>1</sup> , Hapnes Toba <sup>2</sup>	
<b>Deteksi Plagiasi pada Dokumen Teks dengan Metode Jaccard Measure .....</b>	<b>80</b>
Ratih Ayuninghemi <sup>#1</sup> , Hendra Y. Riskiawan <sup>*2</sup>	
<b><i>Numerical Simulation of Debris Avalanche Problems</i> .....</b>	<b>86</b>
Sudi Mungkasi	
<b><i>Roadmap</i> dan Area Penelitian <i>Self-Adaptive Systems</i> .....</b>	<b>91</b>
Aradea <sup>#1</sup> , Iping Supriana Suwardi <sup>*2</sup> , Kridanto Surendro <sup>*3</sup>	



<b>Kompleksitas Algoritma GLCM untuk Ekstraksi Ciri Tekstur pada Penyakit Glaucoma .....</b>	<b>98</b>
Anindita Septiarini <sup>#1</sup> , Retantyo Wardoyo <sup>#2</sup>	
<b>Optimasi Adaptive Neighborhood Modified Backpropagation dengan Momentum Factor dalam Pembelajaran Jaringan Saraf Tiruan.....</b>	<b>103</b>
Nanik Anita Mukhlisoh	
<b>Biometrik Detak Jantung Berdasarkan Sinyal Photoplethysmography .....</b>	<b>106</b>
I Ketut Edi Purnama <sup>1</sup> , Mauridhi Hery Purnomo <sup>2</sup> , Shi-Jinn Horng <sup>3</sup> , Raudhatul Jannah <sup>4</sup> , Fakarudin Afdlol <sup>5</sup>	
<b>Fingerprint Identification Based on Minutiae Point Using Probabilistic Neural Network .....</b>	<b>110</b>
Enny Indasyah <sup>1)</sup> , Septian Enggar S. <sup>2)</sup> , Shi Jihn Horng <sup>3)</sup> , Ketut Edi P. <sup>4)</sup> , Mauridhi Hery Purnomo <sup>5)</sup>	
<b>Metode Pemilihan Ruang pada Sistem Self Check-in Hotel dengan Menggunakan Algoritma Genetika ..</b>	<b>114</b>
Verawaty, Niko Ibrahim	
<b>Business Intelligence untuk Strategi Mempertahankan Pelanggan pada UKM.....</b>	<b>120</b>
Angga Purwoko <sup>1</sup> , Wiranto Herry Utomo <sup>2</sup>	
<b>Perbandingan Biaya Transportasi Barang dengan Metode Vogel Approximation, Least Cost, dan Northwest Corner (Studi Kasus PD.Dinamis Jaya).....</b>	<b>126</b>
Willy Harlim <sup>#1</sup> , Teddy Marcus Zakaria <sup>#2</sup>	
<b>Konsep dan Analisis Kebutuhan Blended learning System dalam Mendukung Pencapaian Standar Kompetensi SDM Kemetrolgian .....</b>	<b>132</b>
Wicaksono Febriantoro	
<b>Rekayasa Komponen Perangkat Lunak Pembangun Aplikasi Pendukung Pengawasan Anak.....</b>	<b>142</b>
Martha Monica <sup>1</sup> , M. M. Inggriani Liem <sup>2</sup> , Saiful Akbar <sup>3</sup>	
<b>Penerapan Method of Exhaustion untuk Menghitung Ketersediaan Lahan Sagu Terhadap Kebutuhan Pangan dan Papan di Kabupaten Halmahera Barat, Maluku Utara .....</b>	<b>149</b>
Klara Rosina Bawolo <sup>1</sup> , Andeka Rocky Tanaamah <sup>2</sup> , Alz Danny Wowor <sup>3</sup>	
<b>Implementation of Niemi's Algorithms in OLAP Cube to Optimize Student Data Analysis .....</b>	<b>154</b>
Lilian Aymee Natalia <sup>1</sup> , Maresha Caroline <sup>2</sup> , Mewati Ayub <sup>3</sup>	
<b>Peran Teknologi Open Source untuk Penciptaan Wirausaha Kreatif Menuju Indonesia Mandiri.....</b>	<b>159</b>
Andi Wahyu Rahardjo Emanuel	
<b>Visualisasi 3D Musik Tradisional Gamelan Jawa Berbasis Augmented Reality .....</b>	<b>163</b>
Benny Irawan <sup>#1</sup> , Diana Ikasari <sup>#2</sup> , Mulia Malik Arafat Rahadiansyah <sup>#3</sup>	
<b>Improvisasi Item Response Theory dengan Penambahan Emosi Pengguna (4pl) dalam Tutorial Learning</b>	<b>169</b>
Ardhian Ekawijana <sup>1</sup> , Budi Rahardjo <sup>2</sup>	
<b>Augmented Reality pada Wisata Sejarah .....</b>	<b>175</b>
Christine Hermon Pasanda <sup>1</sup> , Robby Tan <sup>2</sup>	
<b>Penerapan Metode Hamming Similarity dalam Pengenalan Karakter pada Citra Ruang Kelas Universitas Gunadarma .....</b>	<b>180</b>
Margi Cahyanti, Moch. Wisuda Sardjono	
<b>Browser Based Live Streaming .....</b>	<b>189</b>
Nicholas Rio, M.M.Inggriani, Achmad Imam Kistijantoro	
<b>Pembangunan Prototipe Aplikasi Permainan Edukasi "Jumping Jack" untuk Anak.....</b>	<b>196</b>
Rosa Delima <sup>#1</sup> , Nevi Kurnia Arianti <sup>#2</sup> , Bramasti Pramudyawardani <sup>#3</sup>	
<b>Pembangunan Aplikasi Pembangkit Partitur Not Angka Angklung .....</b>	<b>202</b>
Aulia Zahrina Qashri <sup>1</sup> , Oscar Karnalim <sup>2</sup>	

<b>Sistem Penilaian dan Forum Komunikasi <i>E-Learning</i> (Studi Kasus di SMAN 1 Bandung) .....</b>	<b>207</b>
Indah Lestari Setyaningrum <sup>#1</sup> , Yenni Merlin Djajalaksana <sup>#2</sup>	
<b>Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Manfaat Individual pada <i>E-Learning</i> (Studi Kasus: Klasiber Universitas Islam Indonesia) .....</b>	<b>215</b>
Ayu Lestari Perdana	
<b>Pengembangan Media Pembelajaran Pengetahuan Alam Menggunakan Aplikasi <i>Web</i>.....</b>	<b>221</b>
Sujalwo <sup>#1</sup> , Hernawan Sulistyanto <sup>#2</sup>	
<b>Rancangan Aplikasi <i>E-Commerce</i> dengan Penerapan Sistem Rekomendasi (Studi Kasus pada Momoe Anime-Fuku Shoppu) .....</b>	<b>227</b>
Bily Hendra Steven <sup>1)</sup> , Tiur Gantini <sup>2)</sup>	
<b>Purwarupa Portal Perhitungan Tingkat Partisipatif Kegiatan Kemahasiswaan sebagai Dasar Nilai Portofolio Mahasiswa .....</b>	<b>232</b>
Djoni Setiawan K.	
<b>Pengembangan Portal Portofolio Dosen Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha ..</b>	<b>238</b>
Tanti Kristanti <sup>1</sup> , Ryan Christanto <sup>2</sup>	
<b>Analisis Kepuasan Konsumen dengan Model Kano Studi Kasus: Media Sosial bhinneka.com (PT Bhinneka Mentari Dimensi).....</b>	<b>244</b>
Harya Bima Dirgantara <sup>#1</sup> , Ardiana <sup>#2</sup>	
<b>Rancang Bangun Aplikasi <i>Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)</i> pada SD Kristen Tunas Gloria Sikumana Berbasis <i>Web</i>.....</b>	<b>249</b>
Yunitha Melyan Rih <sup>#1</sup> , Suyoto <sup>#2</sup> , Eddy Julianto <sup>#3</sup>	
<b>Model Kepemimpinan dalam Implementasi Sistem Informasi Perguruan Tinggi untuk Mencapai <i>Good University Governance</i> .....</b>	<b>254</b>
Muhammad Tajuddin <sup>1</sup> , Endang Siti Astuti <sup>2</sup> , Lalu Hamdani Husnan <sup>3</sup>	
<b>Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada <i>Website</i> Penjualan <i>Handphone</i> .....</b>	<b>260</b>
Hendy Xie <sup>#1</sup> , Adelia <sup>#2</sup>	
<b>Sistem Akademik Pascasarjana Universitas X .....</b>	<b>265</b>
Mawan Mahbub Mawardi <sup>#1</sup> , Wenny Franciska Senjaya <sup>#2</sup>	
<b>Analisis dan Perancangan Sistem Sumber Daya Manusia PT. X dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....</b>	<b>270</b>
Steven Raylianto <sup>#1</sup> , Meliana Christianti J. <sup>#2</sup>	
<b>Rancangan Sistem Informasi Administrasi Servis Motor pada Bengkel Inti Mas Motor .....</b>	<b>276</b>
Yesi Puspita Dewi <sup>#1</sup> , Angga Kusuma Nugraha <sup>#2</sup>	
<b>Sistem Informasi Penerimaan Karyawan PT X dengan Metode Bayes .....</b>	<b>284</b>
Hendry Setiawan <sup>#1</sup> , Radiant V. Imbar <sup>#2</sup>	
<b>Sistem Informasi Perpustakaan dengan <i>Decision Support System</i> Metode <i>Simple Additive Weighting</i> untuk Pengadaan Buku .....</b>	<b>290</b>
Dinda Mugia Handayani <sup>#1</sup> , Doro Edi <sup>#2</sup>	
<b>Perancangan dan Implementasi Sistem Pemantauan Penggunaan Dana Desa/ Kelurahan Mandiri Anggur Merah (Anggaran untuk Rakyat Menuju Sejahtera) Kabupaten Sumba Timur .....</b>	<b>296</b>
Yunitha Silawati Amah <sup>#1</sup> , Andeka Rocky Tanaamah <sup>#2</sup> , Yos Richard Beeh <sup>#3</sup>	
<b>Sistem Informasi Layanan Pelanggan dan Manajemen Proyek pada CV. WIT .....</b>	<b>303</b>
Fajar Abdal Akbar Duandanu <sup>#1</sup> , Daniel Jahja Surjawan <sup>#2</sup>	

<b>Analisis Adopsi Inovasi Teknologi Informasi Menggunakan <i>Innovation</i> dan <i>Diffusion Theory</i> (IDT) (Studi Kasus: PPDB <i>Online</i> Disdikpora Kota Salatiga) .....</b>	<b>308</b>
Ririt Yuniartin Kaiya <sup>#1</sup> , Andeka Rocky Tanaamah <sup>#2</sup>	
<b><i>Process Streamlining</i> untuk Proses Layanan Puskesmas Garuda.....</b>	<b>314</b>
Kharisma Ashri Retno Utamie <sup>1</sup> , Saron Kurniawati Yefta <sup>2</sup>	
<b>Analisis <i>Owner Perspective</i> Menggunakan <i>Treasury Enterprise Architecture Framework</i> (Studi Kasus di Sekolah Tinggi di Bandung) .....</b>	<b>320</b>
Irma Santikarama <sup>#1</sup> , Diana Trivena Yulianti <sup>#2</sup>	
<b>Peningkatan Efisiensi Institusi Akademik dengan Perancangan Kalender Akademik Sesuai Standar Kualitas Domain COBIT Terkait .....</b>	<b>325</b>
Hendra Y. Riskiawan <sup>1</sup> , Ratih Ayuninghemi <sup>2</sup>	
<b>Evaluasi Model Keselarasan Strategi Perguruan Tinggi .....</b>	<b>332</b>
Yenni Fatman <sup>#1</sup> , Christine Suryadi <sup>#2</sup>	
<b>Audit Sistem Informasi Aplikasi Sistem <i>LogBook</i> Keluhan Pelanggan dengan Menggunakan Kerangka COSO.....</b>	<b>338</b>
Indah D Lestantri <sup>#1</sup> , A Batari Nurulniza <sup>#2</sup> , Shinta Akbar <sup>#3</sup> , Ardi Prima <sup>#4</sup>	



# Sistem Informasi Layanan Pelanggan dan Manajemen Proyek pada CV. WIT

Fajar Abdal Akbar Duandanu<sup>#1</sup>, Daniel Jahja Surjawan<sup>#2</sup>

*Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha*

*Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung*

<sup>1</sup>fajarabdal@gmail.com

<sup>3</sup>daniel.js@itmaranatha.org

**Abstract** —CV. Wahana Informasi Teknologi hereinafter called WIT is a company engaged in the field of Information Technology that serves IT consultant and development of desktop and website based applications. Currently the company has a problem in handling a client projects such as the progress which sometimes could not be answered directly by the staff. Besides, often occurs misunderstanding between the client and staff during the development due to limited information. Therefore, WIT will build an information system of customer service and project management using support ticket that become a bridge or intermediary between the company and the client. The objective of this study is good communication with clients to improve the quality of service to create customer confidence.

**Keywords**— management, project, service, support ticket

## I. PENDAHULUAN

Sistem Informasi (SI) saat ini menjadi bagian yang berperan penting untuk perusahaan, Penggunaan SI pada perusahaan sudah merambah ke berbagai bidang usaha seperti perbankan, manufaktur, retail, jasa pengembang *software*, dan masih banyak lagi. Penggunaan SI pada pengembang *software* seperti untuk pengembangan aplikasi, layanan penjualan dan pembelian, layanan pengadaan *hardware* dan jaringan, dan masi banyak lagi.

CV. Wahana Informasi Teknologi yang selanjutnya disebut WIT adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi Informasi yang melayani pembuatan aplikasi *desktop* maupun *website* serta *IT Consultant*. Saat ini perusahaan kesulitan dalam menangani proyek dari klien yang semakin hari bertambah banyak. Banyak sekali pertanyaan dari klien tentang progres dari proyek yang terkadang tidak dapat dijawab langsung oleh pihak WIT karena biasanya setiap proyek bisa ditangani oleh beberapa staff IT, sehingga pada saat terdapat pertanyaan tentang satu hal, perusahaan tidak mengetahui siapa yang bertanggung jawab pada saat itu. Selain itu sering terjadi kesalahpahaman dalam pengembangan aplikasi antara klien dengan staff karena keterbatasan informasi, hal ini yang terkadang pembuatan aplikasi tidak sesuai harapan dari klien..

Melihat persaingan usaha yang tumbuh pesat diantara sesama pengembang *software*, tentunya CV. WIT terpacu untuk membangun sistem informasi yang dapat memfasilitasi layanan pelanggan dan pengelolaan proyek. Setiap proyek nantinya akan dikelola dengan sistem dalam bentuk *support ticket* yang mengelola pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing staff. Selain itu juga akan dibuat pusat bantuan terpusat dalam mendukung pengembangan aplikasi, sehingga dapat menjadi jembatan atau perantara informasi antara perusahaan dengan klien.

Harapan dari penelitian ini adalah komunikasi yang baik dengan klien untuk meningkatkan kualitas pelayanan sehingga dapat menciptakan kepercayaan pelanggan.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Customer Support

Definisi *Customer support* adalah sekelompok orang dalam sebuah organisasi yang memiliki pengembangan tentang ilmu pengetahuan secara intensif untuk mencapai kesuksesan setiap individu masing-masing, dimana kesuksesan suatu organisasi atau perusahaan terletak pada setiap anggota ketika mencapai kesuksesan tersebut. Semakin cepat individu memahami suatu pengetahuan, semakin cepat karir perusahaan atau organisasi akan berkembang.

Setiap anggota yang terbentuk dalam sebuah perusahaan harus mempunyai pengetahuan atau wawasan yang spesifik, setiap individu harus mengetahui produk yang dihasilkan oleh perusahaan atau layanan yang perusahaan berikan kepada pelanggannya [1].

### B. Customer Care

*Customer care* sangat penting karena perusahaan-perusahaan atau organisasi harus dapat memberikan layanan yang baik bagi pelanggan. Sebagai perusahaan yang berkembang harus dapat memberikan layanan berkualitas kepada pelanggan. Dalam proses pengiriman kualitas pelayanan harus diperhatikan yaitu penyampaian pelayanan dari internal ke eksternal, hasil tertinggi dalam layanan pelanggan adalah kepuasan jangka panjang pelanggan. Maka untuk menjaga kepuasan pelanggan, perusahaan harus

meningkatkan kualitas penyampaian pelayanan kepada pelanggan [2].

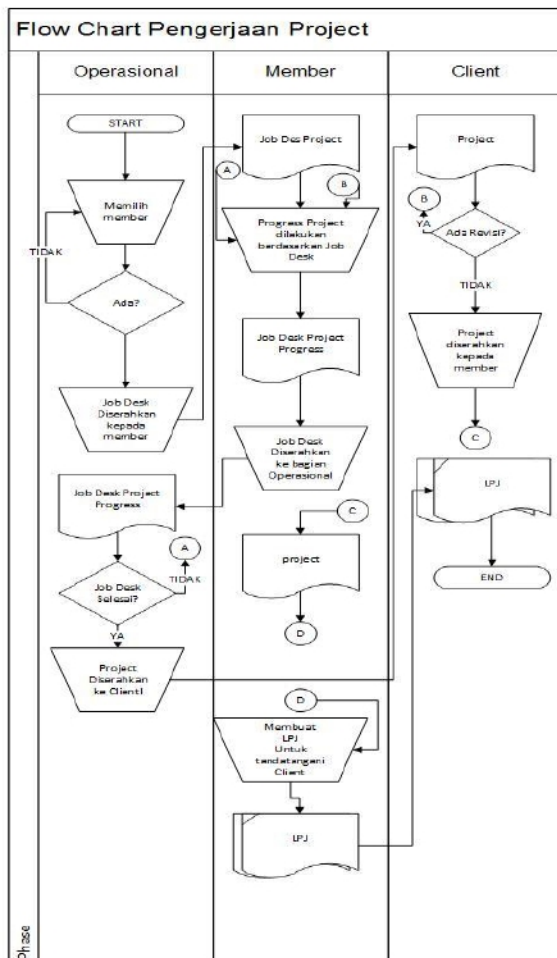
Dalam proses pengiriman kualitas pelayanan harus diperhatikan yaitu penyampaian pelayanan dari internal ke eksternal, hasil tertinggi dalam customer care adalah kepuasan *customer* yang jangka panjang maka untuk menjaga kepuasan *customer*, perusahaan harus meningkatkan kualitas penyampaian pelayanan kepada *customer* [2], karena kualitas pelayanan dalam jasa harus mengenal terlebih masalah-masalah yang dihadapi. Jadi pengetahuan setiap produk yang dikeluarkan oleh perusahaan perlu diketahui dan dipelajari.

### III. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Berikut ini merupakan hasil analisis dan rancangan sistem sebagai gambaran besar implementasi *customer support* pada aplikasi.

#### A. Analisis Sistem Lama

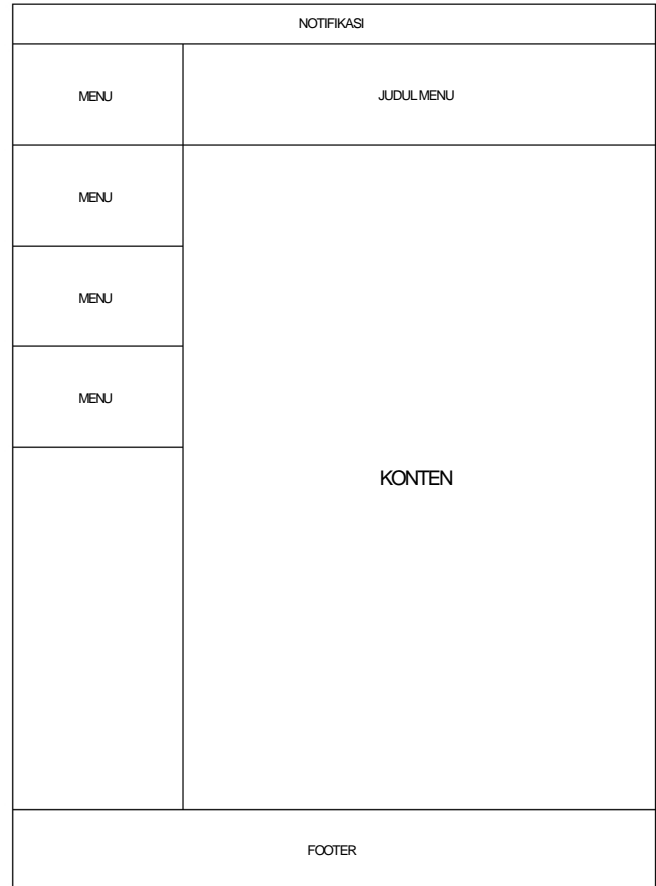
Gambar di bawah ini merupakan *flowchart* dari sistem saat ini yang sedang berjalan di WIT.



Gambar 5. Flowchart Sistem Lama

#### B. Layout Website

Gambar 2 di bawah ini merupakan *layout* dari *website* yang merupakan gambaran secara keseluruhan arsitektur sistem dari *website* yang akan dirancang. Pengguna dari *website* tersebut dibagi menjadi empat otoritas yaitu klien, staff, user, dan administrator. Masing-masing otoritas memiliki tampilan fitur-fitur *website* dan hak akses yang berbeda.



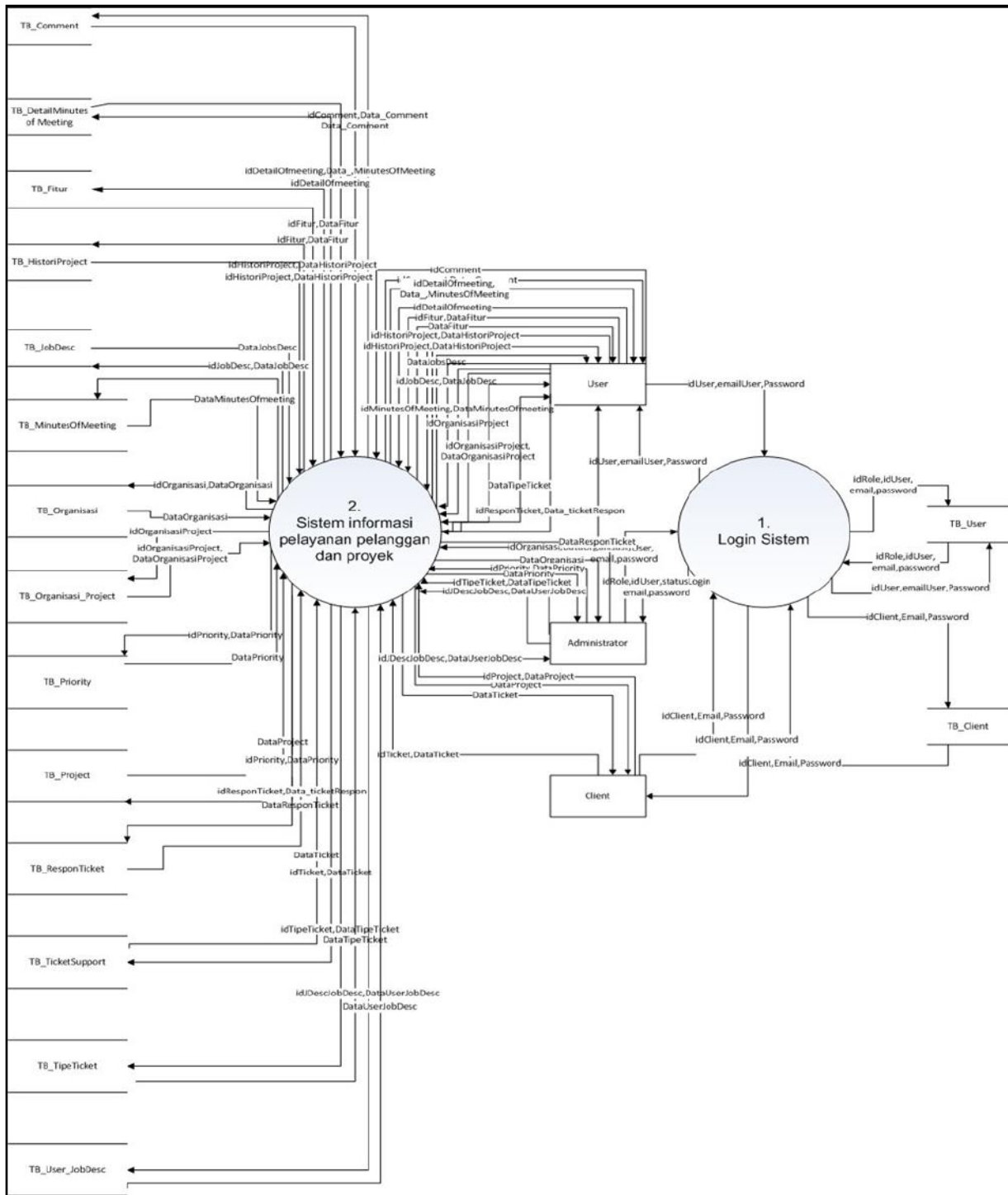
Gambar 6. Layout Website

#### C. Data Flow Diagram (DFD)

Sistem *customer support* yang disediakan oleh aplikasi, dapat digunakan member untuk mendapatkan sebuah informasi tentang perusahaan seperti proses pengembangan proyek, informasi tentang proyek, dan informasi perusahaan. Pada DFD level 1 terdapat 2 proses yang memiliki 3 pengguna yaitu administrator, *staff*, dan *client*. Berikut penjelasannya:

1. Proses layanan pelanggan dan pembuatan proyek yang dilakukan oleh semua pengguna.
2. Proses login sistem merupakan proses yang harus dilakukan oleh semua pengguna untuk mengetahui proses mana saja dapat digunakan oleh setiap pengguna

Pada DFD level 1 terdapat 2 proses yang akan dijelaskan pada gambar 3 di bawah ini.



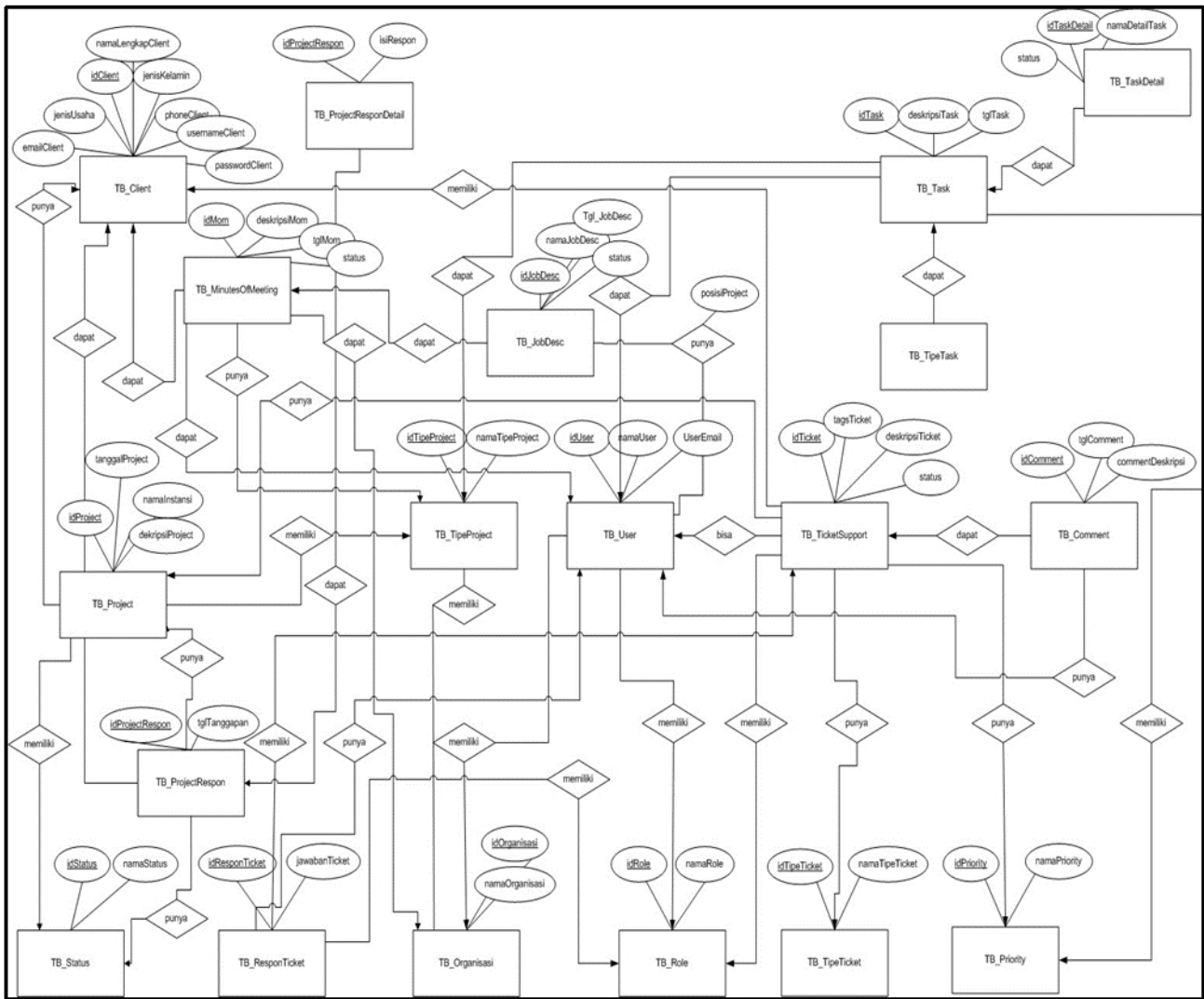
Gambar 7. DFD Level 1

*D. Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pemodelan data dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan ERD dimana data yang disimpan dalam aplikasi merupakan data utama yang akan diolah lebih lanjut

menjadi informasi bagi pengguna baik klien, user, staff, dan administrator. Di bawah ini merupakan gambar ERD hasil perancangan.

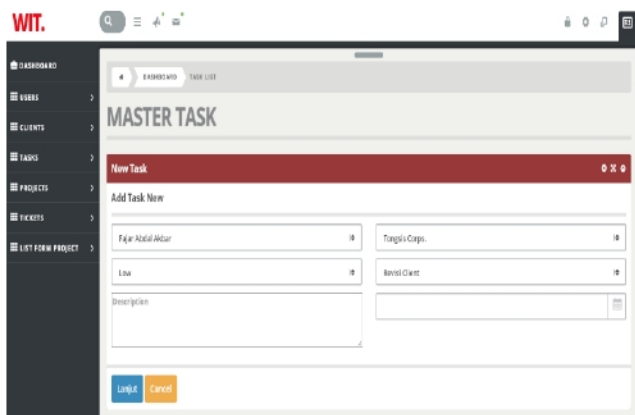




Gambar 8 Gambar Entity Relationship Diagram

IV. HASIL PENELITIAN

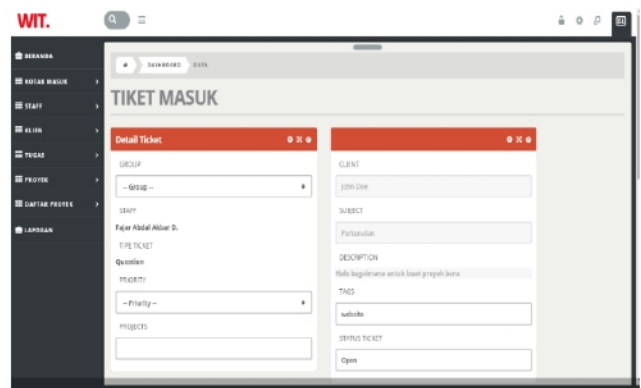
A. Halaman Add Task Project



Gambar 9. Add Task Project

Halaman *Add Task Project* merupakan tampilan untuk pengguna yang akan menambahkan proyek aplikasi baru yang akan dikembangkan.

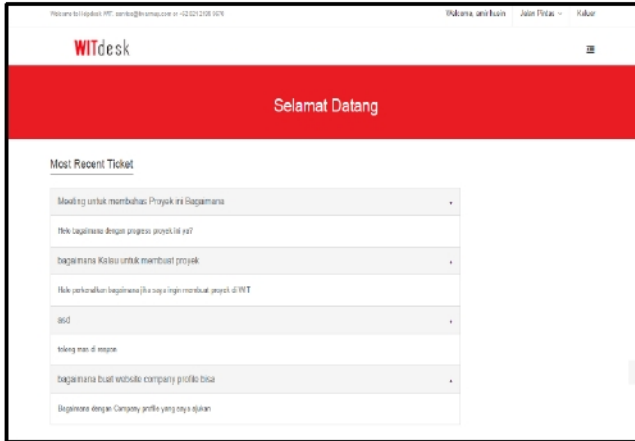
B. Halaman Tiket dan Proyek Masuk



Gambar 10 Halaman Tiket dan Proyek Masuk

Gambar di atas merupakan kelanjutan sesudah pengguna memasukkan proyek baru yang akan dikembangkan, dimana detail data dari proyek dan penanggung jawab masing-masing pengembang akan dimasukkan di halaman ini. Selain itu setiap pertanyaan yang diberikan oleh klien selanjutnya akan ditampung dan dimasukkan disini yang berfungsi juga untuk mengetahui masalah atau informasi yang disampaikan oleh klien.

### C. Halaman Utama Klien



Gambar 11. Halaman Utama Klien

Gambar di atas merupakan halaman utama klien dimana setiap informasi, progress, dan keluhan akan ditampilkan pada form ini. Form ini digunakan sebagai jembatan informasi antara klien dengan WIT, dimana setiap masukan yang diberikan diharapkan dapat langsung diketahui dan mendapat respon dari staff IT di WIT

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi membuat sistem layanan pelanggan dan proyek langsung secara online.
2. Aplikasi ini menjadi jembatan informasi bagi klien dengan pihak WIT yang menyimpan data proyek secara menyeluruh dari pengembangan sampai penyelesaian.
3. Aplikasi ini membuat sistem layanan data *ticket* dan *task* sebagai interaksi antara klien dengan staff IT dalam penyelesaian permasalahan dalam kesulitan berkomunikasi menjadi searah dan langsung ditanggapi.
4. Aplikasi ini membuat pengelolaan pelayanan pelanggan menjadi terstruktur.
5. Setiap permasalahan proyek akan tercatat dan tersimpan secara terstruktur pada *database*.

### B. Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan sebagai hasil pembahasan dan pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan penambahan fitur *chat customer service* yang dapat dilakukan oleh setiap staff untuk melayani keluhan atau informasi dari klien.
2. Pengembangan menjadi aplikasi *mobile* yang dapat dibuka dalam piranti *smart phone* atau sejenisnya.
3. Aplikasi dapat ditambah fitur untuk melihat statistika terhadap kinerja tanggapan pelayanan pelanggan yang dilakukan oleh staff.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Al Fatta, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Yogyakarta: ANDI, 2007.
- [2] E. Oz, Management Information Systems, Massachusetts: Cengage Course Technology, 2009.
- [3] A.-b. bin Iadjamudin, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta, 2005.
- [4] P. Verghis, The Ultimate Customer Support Executive: Unleash The Power Your Customer, New York: Silicon Press, 2006.