



ISBN: 978-602-71218-0-5

PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL

Teknologi Informasi dan Aplikasinya



Universitas Sriwijaya (UNSRI)
Palembang-Indonesia, 13 September 2014



Diterbitkan oleh:
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
PALEMBANG 2014

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN APLIKASINYA

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

DEWAN PENYUNTING

Ketua Penyunting

Dr. Ermatita, M.Kom.

Sekretaris Penyunting

Ali Ibrahim, M.T.

PENYUNTING PELAKSANA

Fathoni, MMSI.

Endang Lestari Ruskan, M.Kom.

Jaidan Jauhari, M.T.

Mgs. Afriyan Firdaus, M.IT.

Apriansyah Putra, M.Kom.

Yudha Pratomo, M.Sc., Ph.D

Yadi Utama, M.Kom.

Firdaus, M.Kom.

Mira Afrina, M.Sc.

Rizka Dhini Kurnia, M.Sc

Ahmad Rifai, M.T.

Ari Wedhasmara, M.T.I.

Ken Ditha Tania, M.Kom.

Hardini Novianti, M.T.

Rahmat Izwan Heroza, M.T.

DESAIN COVER

Pacu Putra, M.Comp.Sc.

PENERBIT

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya

Gedung Fasilkom, Kampus Unsri

Jl. Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang, 30139

Telp (0711) 379249, Fax (0711) 379248

Email : kntia14@unsri.ac.id; kntia14@gmail.com

KOMITE PROGRAM

Prof. Eko Indrajit (Ketua Aptikom)

Prof. Dr. Achmad Benny Mutiara Q.N. (Universitas Gunadarma)

Retantyo Wardoyo, M.Sc, Ph.D (Universitas Gajah Mada)

Sri Hartati, M.Sc, Ph.D (Universitas Gajah Mada)

Prof. Ir. Zainal A. Hasibuan, MLS., Ph.D (Universitas Indonesia)

Dr. Djuniadi, M.T (Universitas Negeri Semarang)

Dr. Ermatita, M.Kom (Universitas Sriwijaya)

Dr. Siti Nurmaini, M.T (Universitas Sriwijaya)

Dr. Syamsuryadi, M.T (Universitas Sriwijaya)

Dr. Saparudin, M.T (Universitas Sriwijaya)

Jaidan Jauhari, M.T (Universitas Sriwijaya)

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| SUSUNAN PANITIA | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| KOMITE PROGRAM | v |
| DAFTAR ISI | vii |

A. ARTIFICIAL INTELLIGENCE (KECERDASAN BUATAN)

| | | | |
|---|---|---|------|
| 1 | DETEKSI KEMIRIPAN DOKUMEN ILMIAH DENGAN FAKTOR SINONIM | Kemal Ade Sekarwati, Ana Kurniawati, Lintang Yuniar Banowosari | A-1 |
| 2 | MODEL SISTEM PERAMALAN MENGUNAKAN FUZZY INFERENCE SYSTEM | Henderi, Rentantyo Wardoyo | A-6 |
| 3 | PENGENALAN AKSARA JAWA TULISAN TANGAN MENGGUNAKAN DIRECTIONAL ELEMENT FEATURE DAN MULTI CLASS SUPPORT VECTOR MACHINE | Aulia Husni Nurul A.I., Mahmud Dwi Sulistiyo, Retno Novi Dayawati | A-13 |
| 4 | PENJADWALAN PENGGUNAAN RUANG LABORATORIUM KOMPUTER MENGUNAKAN ALGORITMA GENETIK | Ferry Sanjaya, Tanti Kristanti | A-22 |
| 5 | PERBANDINGAN ALGORITMA KRUSKAL DENGAN ALGORITMA GENETIKA DALAM PENYELESAIAN MASALAH MINIMUM SPANNING TREE (MST) | Rusdi Efendi, Diyah Puspitaningrum, Riska | A-30 |
| 6 | SISTEM PENENTUAN KERASIONALAN PEMBERIAN OBAT PPI BERBASIS JARINGAN SYARAF TIRUAN | Anifuddin Azis, Sri Hartati, Edi Winarko, Zullies Ikawati | A-40 |
| 7 | SKEMA BLIND SIGNATURE BERBASIS ELLIPTIC CURVE DISCRETE LOGARITHM PROBLEM | Is Esti Firmanesa | A-45 |
| 8 | PENGENALAN SUARA MENGGUNAKAN MEL FREQUENCY CEPSTRAL COEFFICIENTS DAN SELF ORGANIZING MAPS | Meutia Puspitasari, Julian Supardi, Yoppy Sazaki | A-54 |

B. COMPUTER BASED LEARNING (PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER)

- | | | | |
|---|---|---|-----|
| 1 | APLIKASI PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMROGRAMAN JAVA MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH | Witta Listiya Ningrum, Rani Puspita, Benny Irawan | B-1 |
| 2 | APLIKASI EDUKASI INFORMASI PLANET BUMI DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID | Siti Saidah, Deny Pratama, Agus Hamdi | B-9 |

C. COMPUTER NETWORKING & DATA COMMUNICATION (JARINGAN KOMPUTER & KOMUNIKASI DATA)

- | | | | |
|---|---|--|------|
| 1 | PEMANFAATAN PROTOKOL BLIND SIGNATURE DALAM HAL PENGESAHAN DOKUMEN YANG DILAKUKAN SEORANG NOTARIS PADA JASA PELAYANAN NOTARIS DIGITAL | Wahyu Indah Rahmawati | C-1 |
| 2 | SIMULASI DAN PERANCANGAN KEAMANAN AUTENTIKASI JARINGAN HIRARKI LINK AGGREGATION CONTROL PROTOCOL (LACP) BERBASIS ROUTER CISCO (STUDI KASUS : STMIK PALCOMTECH) | Zaid Amin | C-9 |
| 3 | PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN RAWAT JALAN DENGAN MENERAPKAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI RUMAH SAKIT DR. AK GANI | Rahma Fitri, S.Si, Pacu Putra, M.Comp.Sc, Endang Lestari Ruskan, M.Kom | C-18 |

D. INFORMATION SYSTEM (SISTEM INFORMASI)

- | | | | |
|---|---|--------------------------------|------|
| 1 | PERANCANGAN ARSITEKTUR PEMROGRAMAN BERBASIS MVC (STUDI KASUS SISTEM INFORMASI ASSET) | Falahah, Ratna Puspita | D-1 |
| 2 | PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-PROCUREMENT BERBASIS WEB DALAM MENGELOLA PERSEDIAAN | Sandy Kosasi | D-7 |
| 3 | PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TERPADU SAPTOHOEDOJO ART GALLERY (STSHAG) ON-LINE | Irfan Humaini, Rani Puspita | D-17 |
| 4 | PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRAINING TERKOMPUTERISASI ASISTEN LABORATORIUM KOMPUTER SISTEM INFORMASI | Widiastuti, Rheza Andika | D-26 |

| | | | |
|----|--|---|-------|
| 5 | RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK IDENTIFIKASI WARGA MISKIN DI KABUPATEN BANTUL MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS | Sri Redjeki, M. Guntara, Pius Dian Widi Anggoro | D-36 |
| 6 | SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI KERAJINAN DI BEKASI BERBASIS WEB | Budi Utami Fahnun, Annisa Fathul J, Lely Prananingrum, S.Tiwi.A | D-45 |
| 7 | SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI SMKN X) | Gilang Palito, Yenni M. Djajalaksana | D-57 |
| 8 | SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PADA CITRA UTAMA FURNITURE | Yohannes Yahya, TW Wisjhnuadji, Lita Oktavia | D-65 |
| 9 | SISTEM MANAJEMEN BASISDATA SPASIAL PROFIL SEKOLAH DASAR PINGGIRAN DI KOTA BENGKULU | Boko Susilo, Rusdi Efendi | D-71 |
| 10 | SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENGEMBANGAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE AHP - MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY | M. Aries Ganiardi | D-81 |
| 11 | SISTEM PENGUKURAN KADAR HEMOGLOBIN DALAM DARAH BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA32 | Budi Sumanto, Panggih Basuki, Nias Puspa Lita | D-90 |
| 12 | SISTEM SERTIFIKASI BAYI DAN PENGELOLAAN LAPORAN (STUDI KASUS : RUMAH BERSALIN IBU LENNY) | Daniel Jahja Surjawan, Teddy Marcus Zakaria | D-94 |
| 13 | SOLUSI SISTEM INFORMASI PELAYANAN PELANGGAN BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT 2.0 (STUDI KASUS: PT POS INDONESIA (PERSERO) PALEMBANG) | Septi Melia Utami, Mgs. Afriyan Firdaus | D-102 |
| 14 | PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS SMS GATEWAY (STUDI KASUS: BEE HAPPY EDUCATION CENTER KAYUAGUNG) | Melysa Rhuwayda, Ermatita | D-111 |
| 15 | SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENERIMA BEASISWA DI SMA 7 PRABUMULIH MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) | Marisa, Mgs. Afriyan Firdaus, Rahmat Izwan Heroza | D-121 |
| 16 | SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA | Endang Lestari, Naretha Kawadha Pasemah Gumay | D-131 |

- | | | | |
|----|---|-------------------------------------|-------|
| 17 | RANCANG BAGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH BERBASIS CLIENT/SERVER | Pujianto, Satria Novari | D-136 |
| 18 | PENERAPAN KONSEP BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MONITORING PRODUKSI BERITA DI SITUS BERITA ONLINE SUMSEL.TRIBUNNEWS.COM | Nadiyah Indriyani, Ari Wedhasmara | D-143 |
| 19 | PENERAPAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) DALAM ENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TERHADAP LAYANAN KEMAHASISWAAN PADA PERGURUAN TINGGI DENGAN (STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI) | Rizka Dhini Kurnia dan Ali Ibrahim | D-152 |
| 20 | PROTOTYPE INTERFACE INTEGRASI DATABASE PADA APLIKASI KNOWLEDGE MANAGEMENT PT. ASTRA GRAPHIA, TBK | Ken Ditha Tania, Fathoni | D-162 |
| 21 | ANALISIS HUBUNGAN KEPEMIMPINAN TI DENGAN INFRASTRUKTUR TI STUDI KASUS PADA PERGURUAN TINGGI DI BANDUNG | Hardini Novianti, Kridanto Surendro | D-169 |
| 22 | SISTEM INFORMASI RESERVASI TAKSI BERBASIS WEB, GOOGLE MAP DAN GLOBAL POSITIONING SYSTEM(GPS) STUDI KASUS : PT Express Group. | Lis Suryadi | D-178 |
| 23 | SISTEM INFORMASI PELAPORAN KRIMINALITAS DI POLRESTA PALEMBANG MENGGUNAKAN METODE UCR (UNIFORM CRIME REPORT) | Muhammad Hafiz, Apriansyah Putra | D-185 |

E. SOFTWARE ENGINEERING (REKAYASA PERANGKAT LUNAK)

- | | | | |
|---|--|---|------|
| 1 | APLIKASI BALANAR V.1.1 : PENGGUNAAN FILE PASSWORD AUTHENTICATION DAN USB DONGLE PADA OTENTIKASI SEBUAH SISTEM | Sandromedo Christa Nugroho, I Made Mustika Kerta Astawa | E-1 |
| 2 | APLIKASI MOBILE BELAJAR BERMAIN ANGKLUNG MENGGUNAKAN ANDROID | Diana Ikasari, Dina Anggraini, Gabriella Amanda P | E-9 |
| 3 | APLIKASI PANDUAN MENDAKI GUNUNG BERBASIS ANDROID : PEDOMAN PENDAKI | Slamet Raharjo, Gendian Barran Permana | E-17 |
| 4 | APLIKASI PENGENALAN BUAH DAN SAYURAN DALAM 4 BAHASA (INDONESIA, INGGRIS, PRANCIS, JERMAN) BERBASIS ANDROID | Dwie Restiani, Herul Fitman, Novika Ari Pahlawati, Restu Anjani | E-24 |

| | | | |
|---|---|--|------|
| 5 | INFORMASI PRIMATA INDONESIA BERBASIS ANDROID | Lely Prananingrum, Isna R. M, Budi Utami Fahnun, Diana Tri Susetianingtias | E-33 |
| 6 | PENGEMBANGAN PORTAL PENGELOLAAN KORESPONDENSI UNTUK PERUSAHAAN | Wina Witanti, Falahah, Mohamad Ramdan Achmad | E-44 |
| 7 | PENGEMBANGAN STRUKTUR DATA DAN PURWARUPA PORTAL PERPUSTAKAAN DIJITAL TARIAN DAN RUMAH ADAT TRADISIONAL | Djoni Setiawan K., Dionisius Watu | E-49 |
| 8 | PENGEMBANGAN MODEL SISTEM INFORMASI MONITORING MAHASISWA YANG SEDANG MENGAMBIL TUGAS AKHIR BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY (STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI FASILKOM UNSRI) | Mira Afrina, Rizka Dhini Kurnia dan Ali Ibrahim | E-54 |
| 9 | SISTEM INFORMASI HASIL PERTANDINGAN PEKAN OLAH RAGA MAHASISWA ASEAN KE-17 BERBASIS SMS GATEWAY | Rifkie Primartha | E-62 |

**SOLUSI SISTEM INFORMASI PELAYANAN PELANGGAN
BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT 2.0
(STUDI KASUS: PT POS INDONESIA (PERSERO) PALEMBANG)**

Septi Melia Utami¹, Mgs. Afriyan Firdaus²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Indralaya

¹septimeliautami@gmail.com ²afriyan_firdaus@unsri.ac.id

ABSTRACT

Postal companies nowadays are competing each other to reach customer's loyalty. The competition is also faced by PT. Pos Indonesia (Persero) which is one of the state-owned enterprises providing postal service to society. This condition has forced PT Pos Indonesia (Persero) to give service as maximum as possible. To meet the rapid changes of customer demands, companies of customer-based such as PT Pos Indonesia (Persero) should have a flexible service system through restructure their potential to gain their profitability. This effort can be achieved using Customer Relationship Management (CRM) strategy. Given how customers and society in present, with a convenient mechanism for Web 2.0 technologies which are adopted by a wide variety of social media, the strategies offered for these problems is the development of customer service information system using the concept of Customer Relationship Management 2.0 (CRM 2.0). This system allows collaborative conversation (two-way interaction) between the customers and employees who face the prospect/customer to create a business environment that is reliable and more transparent. The paper discusses customer service system in PT Pos Indonesia (Persero) and proposes CRM 2.0 concept into the system to take advantage of the multi-way relationships created by Web 2.0.

Keywords: Customer Service System, CRM, CRM 2.0, Web 2.0..

PENDAHULUAN

PT Pos Indonesia (Persero) merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memberikan pelayanan kepada calon pelanggan dan masyarakat dalam penyediaan jasa pos, keuangan, logistik, dan e-bisnis dengan jangkauan operasi hampir di seluruh tanah air Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu, tidak bisa dipungkiri bahwa kemunculan perusahaan-perusahaan yang memberikan jasa layanan pos dan logistik kian marak. Masyarakat pun lebih selektif dan kritis terhadap apa yang menjadi pilihan mereka. Kecocokan harga dan kualitas layanan menjadi pilihan utama. Tidak bisa dipungkiri pula, kian banyak perusahaan jasa pos dan logistik dengan standar yang menyerupai dan bahkan melebihi PT Pos Indonesia. Hal ini tentu saja memicu persaingan diantara perusahaan tersebut sehingga menuntut Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya Palembang, 13 September 2014

pelayanan semaksimal mungkin terhadap pelanggan.

Peranan *Customer Relationship Management* (CRM) dalam mengelola pelanggan dan meningkatkan pelayanan telah banyak dilakukan dalam berbagai macam bisnis. Perusahaan-perusahaan menggunakan CRM sebagai alat untuk dapat lebih mengerti dan melayani pelanggan. Mereka mengambil keuntungan dari pengembangan terbaru teknologi informasi (TI), khususnya teknologi yang berkaitan dengan internet [1].

Mengingat bagaimana pelanggan, dan masyarakat pada umumnya di masa sekarang, nyaman dengan mekanisme teknologi web 2.0 yang diadopsi oleh berbagai macam media sosial, maka strategi yang ditawarkan untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan adalah dengan menggunakan konsep *Customer Relationship*

Management 2.0 (CRM 2.0). CRM 2.0 yang dikenal dengan *new CRM* atau *Social CRM* [2] yang memanfaatkan teknologi web 2.0 untuk membuat percakapan kolaboratif (interaksi dua arah) antara karyawan yang menghadapi pelanggan dan prospek/pelanggan untuk menciptakan lingkungan bisnis yang terpercaya dan lebih transparan [3]. Fitur yang paling signifikan dari CRM 2.0 adalah jaringan antara pelanggan dan penyedia layanan. Jaringan ini menciptakan nilai jaringan seperti banyak cara komunikasi dan berbagi pengalaman dan pengetahuan [4].

Dalam makalah ini, akan dibahas tentang solusi sistem informasi pelayanan pelanggan berbasis CRM 2.0 di PT Pos Indonesia (Persero) Palembang.

METODA PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data dan analisis sistem.

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, studi pustaka serta wawancara dan penyebaran angket. Pengumpulan data ini difokuskan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang ada di bagian layanan dan komunikasi pelanggan yang berkaitan dengan objek yang diteliti, yaitu sistem informasi pelayanan pelanggan pada PT Pos Indonesia (Persero) Palembang.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket langsung dengan pertanyaan tertutup dengan teknik Purposive Sampling. Jumlah responden sebanyak 100 pelanggan PT Pos Indonesia (Persero) Palembang yang dipilih secara acak. Metode angket dilakukan untuk mengetahui secara pasti apa yang sebenarnya diketahui dan dibutuhkan oleh pelanggan.

B. Metode Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan mengadopsi proses analisis sistem dalam metode pengembangan sistem *Framework for the Application of System Thinking* (FAST).

Tahapan-tahapan proses analisis sistem metodologi FAST (Gambar 1) meliputi:

1. Definisi Lingkup

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup pengembangan sistem.

2. Analisa Permasalahan

Pada tahap ini akan diteliti masalah-masalah yang muncul pada sistem yang ada sebelumnya. Dalam hal ini tahapan preliminary investigation adalah kunci utamanya. Hasil dari tahapan ini adalah peningkatan performa sistem yang akan memberikan keuntungan dari segi bisnis perusahaan.

3. Analisa Kebutuhan

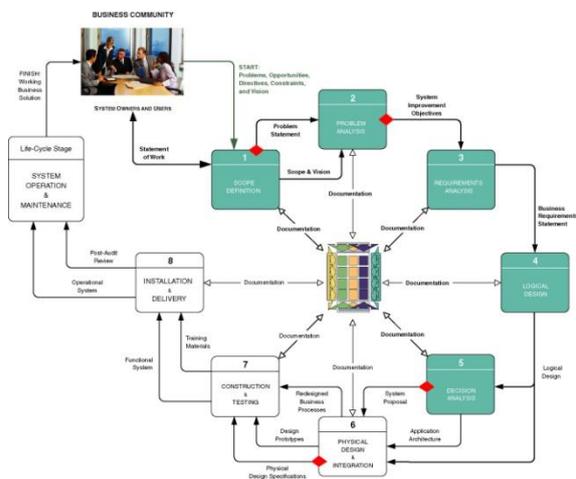
Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru.

4. Perancangan Logika

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase requirements analysis kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (data, process, interface) yang menjamin usability, reliability, completeness, performance, dan quality yang akan dibangun di dalam sistem.

5. Analisa Keputusan

Pada tahap ini akan akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas masalah dan kebutuhan yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.



Gambar 1. Proses Analisis Sistem pada Metode Pengembangan Sistem FAST [6]
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Definisi Lingkup

Berdasarkan proses definisi lingkup, dihasilkan ruang lingkup pengembangan sistem yakni sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Pelanggan

Menurut manajer penjualan, saat ini belum ada wadah khusus di mana pihak perusahaan dapat mengelola pelanggan.

2. Pengolahan Data Informasi

Kenyataan bahwa masyarakat kurang informasi mengenai produk layanan Pos Indonesia dibuktikan dengan hasil angket yang menunjukkan bahwa beberapa produk layanan tidak diketahui oleh masyarakat. Hasil angket menunjukkan bahwa salah satu inovasi terbaru yang dicanangkan oleh PT Pos Indonesia (Persero) Palembang, yaitu pesan – kirim pempek dengan Posexpress, bahkan hanya diketahui oleh 36% responden.

3. Pengolahan Data Pengaduan

Dari hasil wawancara penulis dengan manajer layanan dan komunikasi PT Pos Indonesia (Persero) Palembang, pengaduan banyak berasal dari pelanggan yang mengirimkan surat (dokumen) dan paket. Dari hasil angket juga menunjukkan bahwa 52% responden setuju bahwa memang mereka merasa kesulitan dalam melakukan pengaduan.

4. Pengolahan Data Keluhan

Dari hasil angket menunjukkan bahwa 52% responden setuju bahwa mereka merasa kesulitan dalam menyampaikan keluhan mereka. Manajer layanan dan

komunikasi Kantor Pos Palembang juga membenarkan bahwa memang belum ada media penampung keluhan dari pelanggan.

5. Pengolahan Data Kritik dan Saran

Pelanggan mengalami kesulitan dalam menyampaikan kritik dan saran. Hal ini terkait dengan penyampaian kritik dan saran mengenai pelayanan ataupun penyampaian inovasi terbaru demi terciptanya Pos Indonesia yang lebih baik ke depannya. Dari hasil angket, sebanyak 50% responden setuju bahwa mereka kesulitan dalam menyampaikan kritik dan saran.

6. Pengolahan Laporan

Sistem yang belum terintegrasi menyebabkan sulitnya dalam pembuatan laporan Kepala Kantor Pos Palembang. Dalam hal ini terjadi pengulangan kegiatan yang sama dan memungkinkan terjadi kesalahan input data.

B. Analisis Masalah

Melalui aktivitas memahami bidang masalah, analisis masalah dan kesempatan, analisis proses bisnis, penentuan tujuan perbaikan sistem, disimpulkan hasil analisis masalah sebagai berikut:

1. Perusahaan masih sulit menjangkau pasar yang lebih luas, sehingga sulit juga menjangkau calon pelanggan

Cause/Effect:

Belum adanya sistem pelayanan pelanggan yang memungkinkan masyarakat untuk terlibat di dalamnya. Terlebih lagi, penyampaian promosi, berita, dan pelayanan pelanggan lewat media cetak dan elektronik kurang menyentuh masyarakat.

System Objective:

Peningkatan kemudahan dalam melayani pelanggan dengan adanya sistem pelayanan pelanggan.

2. Masyarakat kurang informasi

Cause/Effect:

Media promosi secara *on-line* masih terbatas. Penyampaian informasi promosi, berita, dan pelayanan pelanggan lewat media cetak dan elektronik juga kurang menyentuh masyarakat.

System Objective:

Media promosi secara *on-line* diperbesar cakupannya. Adanya sistem pelayanan pelanggan yang terotomatisasi dalam hal penyampaian informasi promosi, berita, dan pelayanan pelanggan.

3. Pelanggan mengalami kesulitan dalam menyampaikan pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran

Cause/Effect:

Pelanggan harus datang langsung ke ruang pengaduan yang jumlahnya hanya ada satu di kota Palembang. Pelanggan juga dapat menelepon ke ruang pengaduan tersebut. Pendataan pengaduan, keluhan, kritik dan saran dari pelanggan dilakukan berulang kali, secara manual dicatat di suatu buku catatan, lalu dilakukan *input* ke komputer.

System Objective:

Sistem pelayanan pelanggan berbasis CRM 2.0 mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan data pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran dari pelanggan dengan adanya otomatisasi yang menghubungkan pelanggan dengan pihak Pos Indonesia.

4. Pembuatan laporan tidak efisien

Cause/Effect:

Belum adanya integrasi data dalam pembuatan laporan. Adanya perulangan *input* data untuk membuat laporan.

System Objective:

Sistem pelayanan pelanggan berbasis CRM 2.0 meningkatkan efisiensi dalam pembuatan laporan, mempermudah dalam pembuatan laporan yang cepat dan akurat.

C. Analisis Kebutuhan

Melalui aktivitas analisis kebutuhan, diperoleh hasil berupa kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional bagi sistem pelayanan pelanggan.

Adapun kebutuhan fungsional sistem antara lain:

1. Sistem dapat melakukan pendataan terhadap pelanggan;
2. Sistem dapat memberikan informasi terkait promosi, tarif kiriman, berita, pelayanan pelanggan, dan jadwal-jadwal penting tertentu, misalnya jadwal

keluarnya BLT (Bantuan Langsung Tunai), pengambilan dana pensiun, dan sebagainya;

3. Sistem memungkinkan penyampaian pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran dari pelanggan. Pengaduan terdiri dari dua jenis, yaitu pengaduan khusus Suratpos dan Paketpos, serta pengaduan umum yang berlaku untuk seluruh pelanggan;
4. Sistem dapat memberikan laporan kepada Kepala Kantor Pos Palembang yang diperlukan untuk tindak lanjut permasalahan yang terjadi pada pelanggan.

Adapun kebutuhan non fungsional sistem berdasarkan *PIECES framework*, antara lain sebagai berikut:

1. Berdasarkan performance (kinerja):
 - a. Sistem yang dikembangkan dapat mempersingkat waktu kinerja organisasi terutama dalam penyampaian dan penyimpanan informasi.
 - b. Pengolahan data pengaduan, data keluhan, data kritik dan saran serta pembuatan laporan dapat dilaksanakan dengan cepat.
2. Berdasarkan information (informasi):
 - a. Mengurangi redundansi terhadap data.
 - b. Informasi yang tersedia tersimpan dengan baik.
 - c. Konsistensi terhadap data.
 - d. Meminimalisir terjadinya kehilangan terhadap data.
3. Berdasarkan economy (ekonomi):
 - a. Sistem dapat meminimalisir biaya penggunaan kertas yang digunakan pada pengolahan data.
 - b. Pengembangan sistem tidak melebihi budget yang telah ditentukan.
4. Berdasarkan control (kontrol):
 - a. Sistem dapat memberikan keamanan pada data-data dengan membatasi pengaksesan bagi pihak-pihak yang tidak berkepentingan.
 - b. Menyediakan back-up terhadap data.
5. Berdasarkan efficiency (efisiensi):
 - a. Penghematan dalam efisiensi waktu penyampaian informasi.
 - b. Penerimaan laporan yang meminimalisir penggunaan paper-based.
6. Berdasarkan service (layanan):

- a. Sistem menciptakan informasi yang up to date, continue, relevan, dan tepat guna.
- b. Sistem harus user friendly.
- c. Data yang ditampilkan mudah dibaca dan terstruktur dengan baik.

Selain itu, terdapat juga kebutuhan tambahan yang perlu dimasukkan dalam kebutuhan sistem berdasarkan tiga tahapan dalam CRM [5] dan diadopsi dalam CRM 2.0, yang meliputi:

- a. Fase *acquire*, antara lain fitur sebagai berikut:

1. Pembuatan akun pelanggan, memberikan kemudahan akses kepada pelanggan dan calon pelanggan untuk berhubungan langsung dengan aplikasi sistem informasi pelayanan pelanggan.
2. *Sharing* informasi promosi, tarif kiriman, berita, pelayanan pelanggan, dan jadwal-jadwal penting tertentu, misalnya jadwal keluarnya BLT (Bantuan Langsung Tunai), pengambilan dana pensiun, dan sebagainya, memberikan akses kepada pelanggan yang untuk membagikan konten informasi terbaru dan penting dari Pos Indonesia ke jejaring sosial mereka.
3. Status di tiap konten pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran yang pelanggan buat. Status diberikan berdasarkan fase sejauh mana konten tersebut direspon oleh perusahaan, yaitu apakah konten tersebut belum dibaca oleh perusahaan, sudah dibaca, sedang diproses, diterapkan, ataupun telah selesai diproses.

- b. Fase *enhance*, antara lain fitur sebagai berikut:

Informasi promo terbaru yang disampaikan kepada pelanggan setelah masalah pengaduan, keluhan, kritik dan saran telah terselesaikan sebagai penerapan *cross selling*, misalnya Pempek Posexpress, para pelanggan mendapatkan informasi terbaru dari PT Pos Indonesia (Persero) Palembang secara terkomputerisasi oleh sistem informasi pelayanan pelanggan.

- c. Fase *retain*, antara lain fitur sebagai berikut:

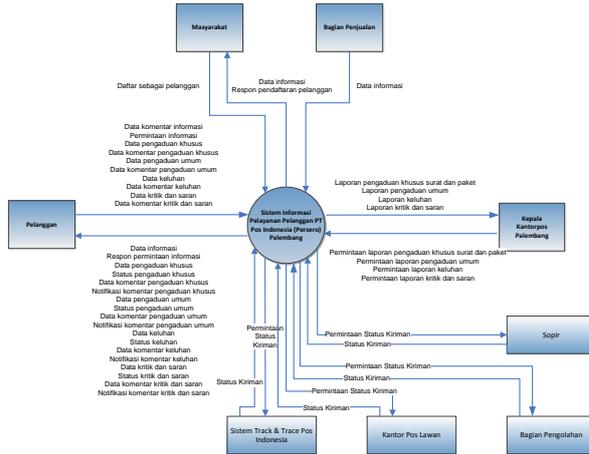
1. Kritik saran, para pelanggan dapat memberikan kritik saran mereka yang ditampung melalui sistem.
2. Komentar di tiap konten pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran. Komentar diberikan oleh bagian pelayanan untuk merespon setiap pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran. Komentar juga diberikan oleh pelanggan lainnya terhadap konten tersebut sehingga tercipta percakapan kolaboratif antar pelanggan dan perusahaan. Khusus untuk pengaduan khusus Suratpos dan Paketpos, percakapan hanya terjadi antara satu pelanggan dan perusahaan.
3. Permintaan informasi oleh pelanggan, yaitu apabila ada hal yang ingin diketahui oleh pelanggan ataupun ada hal yang kurang jelas dan ingin dipahami oleh pelanggan, maka pelanggan bisa mengajukan permintaan informasi ke perusahaan.
4. Komentar di tiap konten informasi promosi dan berita sehingga perusahaan dapat terus mengetahui opini masyarakat mengenai setiap hal yang dilakukan oleh perusahaan.

D. Permodelan Logika

Melalui aktivitas permodelan logika, diperoleh hasil berupa model logika proses dan model logika data bagi sistem pelayanan pelanggan.

1. Model Proses

Pada Gambar 2 dan 3 dapat dilihat model proses sistem menggunakan notasi Data Flow Diagram (DFD) pada Level 0 dan Level 1 dari usulan perancangan proses logika sistem.

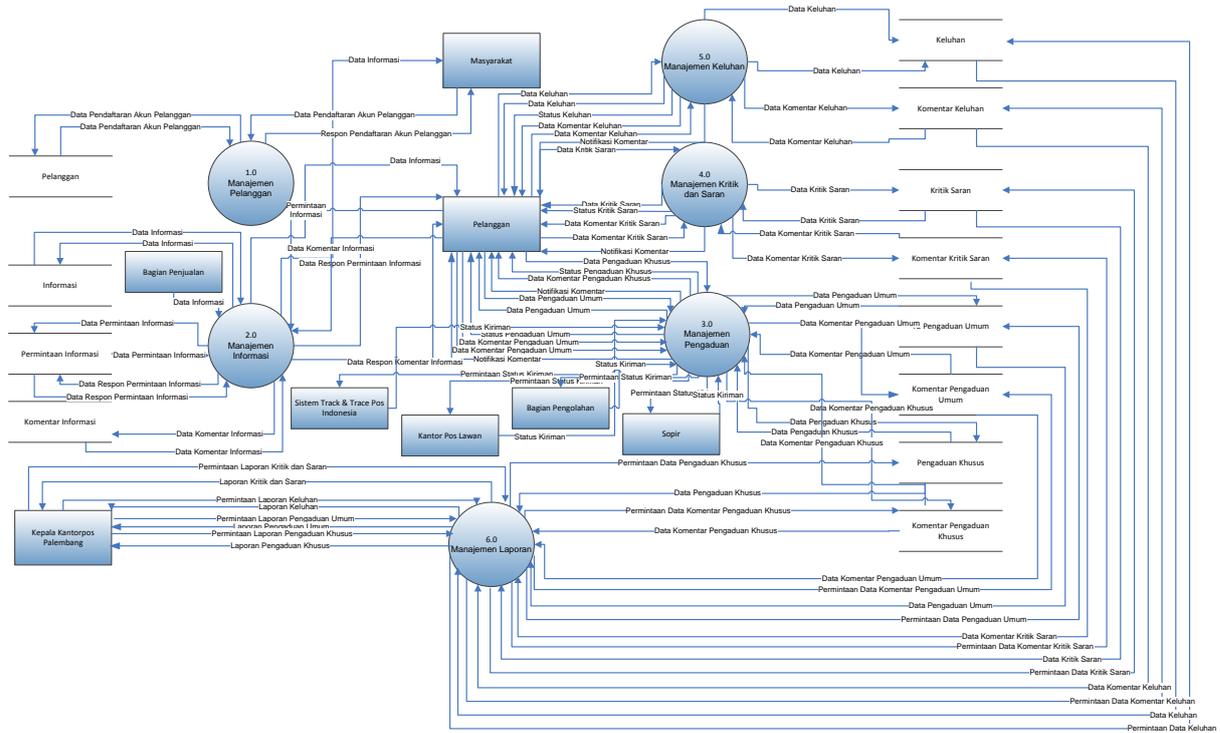


Gambar 1. Model DFD Level 0 Sistem Pelayanan Pelanggan Pos Indonesia

pelanggan sebagai satu kesatuan proses dan interaksinya dengan lingkungan pengguna, dalam hal ini adalah pelanggan, masyarakat, bagian penjualan, bagian pengolahan, kantor pos lawan, sopir, sistem *track and trace* Pos Indonesia, dan Kepala Kantorpos Palembang.

Sedangkan DFD Level 1 Sistem Pelayanan Pelanggan Pos Indonesia (Gambar 3) menjabarkan 7 proses utama dalam sistem, yaitu:

Pada DFD Level 0 (Gambar 2) dapat dilihat rancangan sistem pelayanan



Gambar 2. Model DFD Level 1 Sistem Pelayanan Pelanggan Pos Indonesia

a. Manajemen Pelanggan

Proses ini merupakan proses pendataan pelanggan. Setelah masyarakat mendapatkan informasi pelayanan pelanggan, masyarakat mendaftar dengan memberikan data pendaftaran pelanggan, yang selanjutnya diolah dan disimpan dalam sistem untuk memudahkan pendataan pelanggan. Setelah itu, sistem

akan merespon pendaftaran ini dan masyarakat dapat melakukan pengecekan status pendaftaran.

b. Manajemen Informasi

Proses ini merupakan proses pengolahan data informasi. Data informasi berasal dari bagian penjualan yang berupa informasi promosi, tarif kiriman, berita, pelayanan pelanggan, dan jadwal tertentu.

Data informasi ini akan disampaikan pada masyarakat dan pelanggan. Semua pelanggan yang dapat memberikan umpan balik terhadap setiap informasi yang sampai pada mereka dengan cara memberikan komentar.

Pelanggan diberi hak untuk memberikan komentar di tiap konten informasi sehingga perusahaan dapat terus mengetahui opini masyarakat mengenai setiap hal yang dilakukan oleh perusahaan. Pada proses ini, pelanggan dapat memanfaatkan fitur *sharing* untuk membagikan data informasi ke jejaring sosial mereka. Selain mendapatkan informasi, pelanggan juga dapat mengajukan permintaan informasi tertentu apabila ada hal yang ingin diketahui atau tidak jelas.

c. *Manajemen Pengaduan*

Proses ini merupakan proses pengolahan data pengaduan, yang terdiri dari dua kategori, yaitu pengaduan khusus Suratpos dan Paketpos dan pengaduan umum. Pengaduan khusus Suratpos dan Paketpos akan membutuhkan nomor resi di setiap pengaduannya karena berkaitan dengan layanan kiriman. Pengaduan khusus Suratpos dan Paketpos akan direspon oleh sistem dengan memberikan komentar. Interaksi yang terjadi pada pengaduan khusus hanya diantara pelanggan yang melakukan pengaduan dan sistem. Tidak seperti proses lainnya, pelanggan lain tidak dapat ikut serta memberikan komentar. Dalam menangani pengaduan khusus terkait kiriman, sistem akan meminta status kiriman pada sistem *track and trace* Pos Indonesia, kantor pos lawan, bagian pengolahan, dan sopir.

Pengaduan umum berlaku secara umum dan menyeluruh bagi setiap pelanggan semua layanan Pos Indonesia.

Di sini, selain pelanggan dapat melakukan pengaduan, pelanggan juga dapat merespon pengaduan pelanggan lain dengan memberikan komentar. Pengaduan umum akan direspon oleh sistem juga dengan memberikan komentar.

e. *Manajemen Keluhan*

Proses ini merupakan proses pengolahan data keluhan pelanggan dan berlaku secara umum untuk seluruh pelanggan semua layanan Pos Indonesia. Di sini, selain pelanggan dapat melaporkan keluhan, pelanggan juga dapat merespon keluhan pelanggan lain dengan memberikan komentar. Keluhan akan direspon oleh unit pelayanan juga dengan memberikan komentar.

f. *Manajemen Kritik dan Saran*

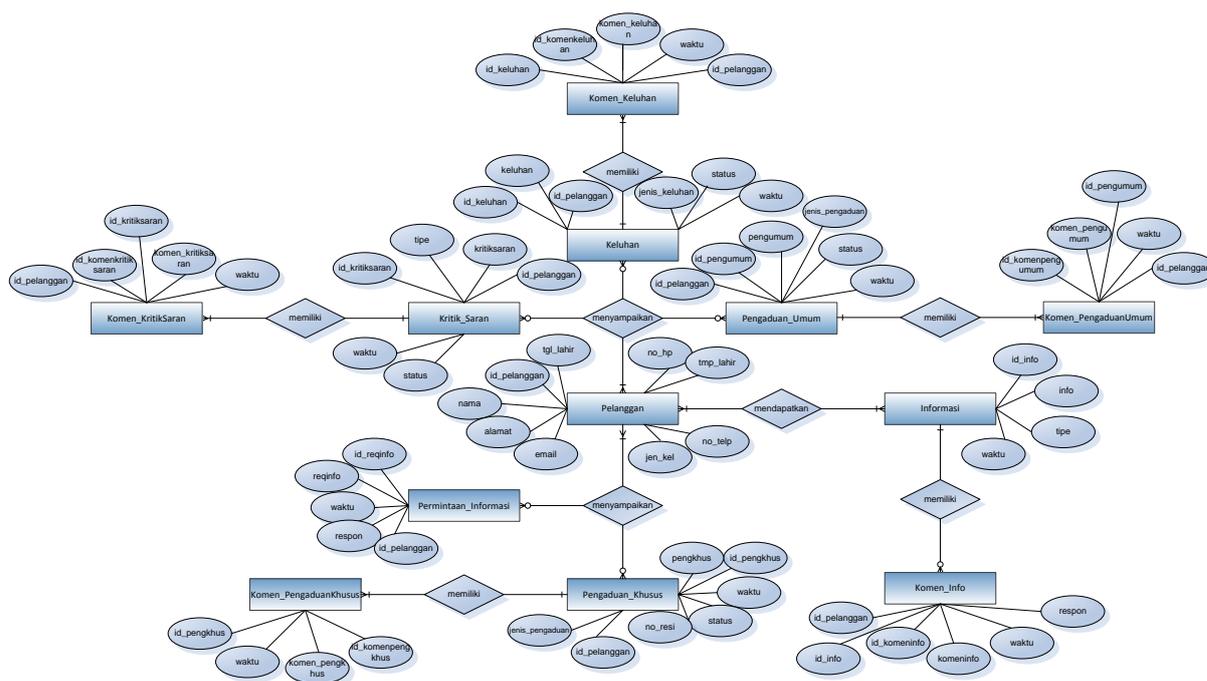
Proses ini merupakan proses pengolahan data kritik dan saran dari pelanggan dan berlaku secara umum untuk seluruh pelanggan semua layanan Pos Indonesia. Di sini, selain pelanggan dapat memberikan kritik dan saran, pelanggan juga dapat merespon kritik dan saran pelanggan lain dengan memberikan komentar. Kritik dan saran akan direspon oleh sistem juga dengan memberikan komentar.

g. *Manajemen Laporan*

Proses ini merupakan proses pengolahan laporan, di mana Kepala Kantor Pos Palembang mendapatkan laporan pengaduan khusus, pengaduan umum, keluhan, kritik dan saran.

2. *Model Data*

Pada Gambar 4 dapat dilihat model data sistem yang tergambar dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) dari usulan perancangan data logika sistem.



Gambar 3. Model Entity Relationship Diagram Sistem Pelayanan Pelanggan Pos Indonesia

E. Analisis Keputusan

Pada tahap ini diidentifikasi kandidat solusi untuk pengembangan sistem pelayanan pelanggan Pos Indonesia sebagai berikut:

1. Solusi pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan berbasis web
Solusi ini menggunakan software tools MySQL sebagai DBMS dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya. Solusi ini akan memungkinkan pengolahan data pelanggan, informasi, pengaduan, keluhan, dan kritik serta saran yang terkomputerisasi.
2. Solusi pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan berbasis web dengan HTML 5
Solusi ini menggunakan software tools MySQL sebagai DBMS dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dibantu dengan HTML5 dengan kelebihanannya yang *responsive web design*. Solusi ini akan memungkinkan pengolahan data pelanggan, informasi, pengaduan, keluhan, dan kritik serta saran yang terkomputerisasi.

Hasil analisis kelayakan dari setiap solusi adalah sebagai berikut:

1. Kelayakan Operasi
Berdasarkan hasil analisis kelayakan operasi pada kedua kandidat, kandidat pertama dan kedua dipandang dapat mengefisienkan dan mengoptimalkan proses pengolahan data dan pembuatan laporan, juga mengoptimalkan proses monitoring terhadap data-data tersebut (menggunakan web yang dapat diakses secara online maupun lokal).
2. Kelayakan teknis
Dari sisi kelayakan teknis, kandidat kedua lebih mudah didapat karena teknologinya adalah opensource dan mudah dipelajari. Hanya saja, dengan diterapkannya HTML 5 pada kandidat pertama, ada keuntungan tersendiri bagi pengguna dalam pengaksesan. Kelebihan HTML5 yang *responsive web design* dapat menguntungkan pengguna karena konsep tampilan web yang dibuat akan menyesuaikan besarnya *view-port* (luas area pada *browser* untuk menampilkan situs web)

yang digunakan oleh user saat mengakses sebuah situs web.

3. Kelayakan biaya
Dari sisi kelayakan biaya, keduanya sama-sama cenderung mahal karena adanya biaya sewa dan pemeliharaan domain web.
4. Kelayakan jadwal
Dalam hal kelayakan jadwal, kedua usulan kandidat dapat diselesaikan sesuai dengan batasan jadwal.

Dari hasil analisis kelayakan kedua kandidat solusi. Setelah dievaluasi lebih lanjut, maka diusulkan bahwa kandidat dua (solusi pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan berbasis web dengan HTML 5) untuk diusulkan pada sistem pelayanan pelanggan Pos Indonesia untuk mengoptimalkan pelayanan pelanggan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Solusi sistem pelayanan pelanggan Pos Indonesia berbasis CRM 2.0 dibutuhkan untuk mengoptimalkan proses pelayanan pelanggan dalam hal ini pada PT Pos Indonesia (Persero) Palembang, khususnya dalam hal pengolahan pelanggan, informasi, pengaduan, keluhan, serta kritik dan saran.
2. Kandidat solusi sistem yang dimunculkan melalui proses analisis sistem dari metodologi FAST yang meliputi pendefinisian lingkup, analisis masalah, analisis kebutuhan, perancangan logika dan analisis keputusan berupa solusi pengembangan berbasis web.
3. Dari hasil analisis kelayakan kedua kandidat solusi. Setelah dievaluasi lebih lanjut, maka diusulkan bahwa kandidat dua (solusi pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan berbasis web dengan HTML 5) untuk diusulkan pada sistem pelayanan pelanggan Pos Indonesia untuk mengoptimalkan pelayanan

pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] MN Almunawar, M Anshari. (2011) *Improving Customer Service in Healthcare with CRM 2.0*. Global Science and Technology Forum (GTSF) Business Review 1 (2), 228-234
- [2] Greenberg, Paul, *CRM at the Speed of Light, Fourth Edition: Social CRM 2.0 Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers*, 4th ed. (McGraw-Hill Osborne Media), 2009.
- [3] InsideView, Inc. 2014. What is CRM 2.0. [Online] Tersedia: <http://www.insideview.com/crm20>. [1 Februari 2014].
- [4] F Cipriani, Social CRM; Concept, Benefits and Approach to adopt, <http://www.slideshare.net/fhcipriani/social-crm-presentation-761225>, 2008.
- [5] Kalakota, R., & M, Robinson. 2001. *E-Business: Roadmap for Success*. USA: Information Technology Series.
- [6] Whitten, Jeffery L., et al. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. (Diterjemahkan oleh Tim Penerjemah ANDI). Yogyakarta: ANDI.