

Prosiding

ISSN : 1829-9156

Vol. 12 No. 1 Tahun 2015

SNTI 2015

31 Oktober 2015



SNTI

Seminar Nasional Teknologi Informasi



Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Tarumanagara
Jakarta

PANITIA SNTI 2015

Penanggung Jawab	: Prof.Dr. Ir. Dyah Erni Herwindiati, M.Si (DEKAN FTI) Jeanny Pragantha,M.Eng (PUDEK FTI) Wasino, M.Kom (PUDEK FTI)
Komite Program	: Prof. Dr. Ir. Aniati Murni., M.Sc (UI) Dr. Eng. Wisnu Jatmiko (UI) Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS., Ph.D (UI) M. Ivan Fanany, Ph.D. (UI) Prof. Jazi Eko Istiyanto, M.Sc., Ph.D (UGM) Agus Hardjoko,M.Sc., Ph.D (UGM) Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D (UGM) Prof. Dr. Mauridhi Hery Purnomo, M.Eng. (ITS) Prof. Dr. Budi Nurani Ruchyana (UNPAD) Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono,M.Kom (UKSW) Dr. Ir. Agus Buono , M.Si., M.Kom (IPB) Dr. Ir. Aji Hamim Wigena, M.Sc (IPB) Prof. Dr. Ir. Dali S. Naga , MMSI (UNTAR) Ir. Jap Tji Beng, MMSI., Ph.D (UNTAR) Prof. Dr. Ir. Dyah Erni Herwindiati, M.Si (UNTAR) Lina , ST., M.Kom., Ph.D (UNTAR)
Ketua Pelaksana	: Bagus Mulyawan,S.Kom.,MM (UNTAR)
Komite Pelaksana	: Teny Handayani,M.Kom (UNTAR) Agus Budi Darmawan, M.T.,M.Sc (UNTAR) Dra. Chairisni Lubis, M.Kom (UNTAR) Dedi Trisnawarman, M.Kom (UNTAR) Desi Arisandi, S.Kom., MTI (UNTAR) Darius Ardana, MTI (UNTAR) Dra. Ery Dewayani,MMSI (UNTAR) Lely Hiryanto, ST., M.Sc (UNTAR) Viny Christanti, M.Kom (UNTAR) Zyad Rusdi, ST, M.Kom (UNTAR)

DAFTAR MAKALAH SNTI 2015

Kata Sambutan Ketua Pelaksana	ii
Kata Sambutan Dekan Fakultas Teknologi Informasi	iii
Susunan Panitia	iv
Daftar Isi	V

A. ALGORITMA, SISTEM CERDAS DAN KOMPUTASI

A1	Pengenalan Ekspresi Wajah Dalam Waktu Nyata Menggunakan Hausdorff Distance	Erick Paulus Setiawan Hadi Ino Suryana Mayanatela Putri	Universitas Padjadjaran	1
A2	Analisis Pemanfaatan F-Learn Dalam Perkuliahan Menggunakan Metode Innovation Diffusion Theory (IDT) Dan Technology Acceptance Model (Tam) Studi Kasus Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) - Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)	Jesica Lusi Ariyani Frederik Samuel Papilaya Charitas Fibriani	Universitas Kristen Satya Wacana	5
A3	Hybrid Multi-Attribute Decision Making Untuk Seleksi Penerima Bantuan Studi	Salvius Paulus Lengkong Adhistya Erna Permanasari Silmi Fauziati	Universitas Gadjah Mada	11
A4	Pengembangan Function Point Complexity Weight Dengan Fuzzy Logic Metode Mamdani	Galih Dian Utama Ristu Saptono Hasan Dwi Cahyono	Universitas Sebelas Maret	18

A5	Simulasi Spreadshet untuk Prediksi Jumlah Kendaraan yang Melewati Persimpangan Jalan	Joko Lianto Buliali Chastine Fatichah Ahmad Saikhu Heru Tri Ahmanto Silvester Tena	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	27
A6	Sistem Prediksi Customer Loyalty Dengan Metode Segmentasi RFM Dan Pengelompokkan Dengan Algoritma Clustering Modified K-Means Pada Perusahaan PU Ibukota	Herwin Teny Handhayani Dyah E Herwindiati	Universitas Tarumanagara	32
A7	Perancangan Sistem Scratchremoval Dan Deblurring Terhadap Citra QR-CODE	Ricco Felixon Tony Dyah E. Herwindiati	Univeritas Tarumanagara	39
A8	Implementasi Algoritma Apriori Positif Negatif Dan Binary Hamming Distance Untuk Rekomendasi Kuliner Mahasiswa Universitas Sebelas Maret Surakarta	Belladona Shelly Agasti Ristu Saptono Hasan Dwi Cahyono	Universitas Sebelas Maret	46
A9	Comparison Between Iterative And Recursive Algorithm Application In Change Point Analysis for Extreme Values	Agra Yuriandana Aji Hamin Wigena	Institut Pertanian Bogor	53
A10	Aplikasi Web Video Konferensi Dengan Metode Kompresi Video Discrete Cosine Transform	Tommy Wibowo Lely Hiryanto Bagus Mulyawan	Universitas Tarumanagara	57

A11	Implemtasi <i>Global Extreme Programming</i> Dalam Analisis Dan Perancangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru	Novri Hadinata	Universitas Bina Darma	64
A12	Pengklasifikasian Minat Belajar Mahasiswa Dengan Model Data Mining Menggunakan Metode Clustering	Marlindawati Andri	Universitas Bina Darma	73
A13	Aplikasi <i>Non-Cooperative game Theory</i> dalam Model Evolusi Virulensi	I Gusti Agung Surya Juliawan	Universitas Indonesia	80
A14	Pembuatan Game Virtual Reality “Aether” Menggunakan Oculus Rift Dk2 Dan Leap Motion Controller	Sri Mardiyati Andri Jeanny Pragantha Darius Andana Haris	Universitas Tarumanagara	86
A15	Game 3D No Way Out Dengan Fitur Virtual Reality	Erwin sanders Jeanny Pragantha Darius Andana Haris	Universitas Tarumanagara	93
A16	Penerapan Algoritma Genetika Dalam Menemukan Rute Terpendek	Diana Fallo Alb.Joko Santoso Djoko Budiyanto	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	99
A17	Penyelesaian Permasalahan Penjemputan Dan Pengantaran Traveling Salesman Sesuai Aturan FIFO Dengan Algoritma Iterated Local Search	Ajeng Dwi Andina Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	104
A18	Penyelesaian Multiple Travelling Salesman Problem (M-TSP) Dengan Algoritma K-Means Clustering-Genetika	Jihan Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	111
A19	Algoritma Genetic Ant Colony System Untuk Menyelesaikan Traveling Salesman Problem	Lutfiani Safitri Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	118

A20	Studi Komparasi Kinerja Algoritma Reduksi Siklis Dengan Algoritma Pemisahan Rekursif Pada Sistem Multiprosesor Berbasis PVM	Tri Prabawa	STMIK Akakom Yogyakarta	123
A21	Sistem Rekomendasi Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode Decision Treedengan Algoritma C4.5 (Studi Kasus Pt Cipta Saksama Indonesia)	Ali Sutrisno Lely Hiryanto Dyah E. Herwindiati	Universitas Tarumanagara	130
A22	Grafik Learning Curve Dalam Perencanaan Kapasitas Produksi Menggunakan VB.Net	Moch. Adhari Adiguna	STMIK Eresha Jakarta	138
A23	Kelayakan Algoritma C45 Sebagai Pendukung Keputusan Dalam Pengajuan Penerima Beasiswa	Jose Augusto Duarte Guterres	STIKOM Artha Buana Kupang	142
A24	Pembangunan Mobile GIS Pencarian Bangunan Dan Rute Terpendek Menggunakan Pgrouting	Nindy Irzavika Surya Afnarius	Universitas Andalas	148
A25	Aplikasi Cooperative Gametheory Pada Analisis Microarray	Nazria Rahmi Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	152
A26	Penerapan Artificial Intelligent Untuk Mengidentifikasi Penyakit Pencernaan Dengan Pengobatan Herbal	Ashari Andi Yulia Muniar	STMIK AKBA Makasar	157

A27	Sistem Pakar Pre Diagnosis Penyakit Menular Seksual Berbasis Android Dengan Metode Forward Chaining	Fajar Rianda Luthfia Rahman Choirotun Jum'iyatin Nisak Krisna Nuresa Qodri	Univeristas Muhammadiyah Yogyakarta	163
A28	Optimasi Produksi Tas Menggunakan Algoritma Fuzzy Linier Programming (Studi Kasus: UKM Cantik Souvenir)	YS. Palgunadi dan Lia Primadani	Universitas Sebelas Maret Surakarta	169

B. SISTEM INFORMASI

B1	Model Evaluasi Sistem Informasi <i>E-Learning</i> Papyrus Pada Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada	Nadiza Lediwara Hanung Adi Nugroho Wing Wahyu Winarno	Universitas Gadjahmada	1
B2	Local E-Government: Sistem Pelayanan Non Perizinan Di Kelurahan Berbasis <i>Mobile Web</i>	Bintang Ahmadias Alogatama Yani Nurhadryani	Institut Pertanian Bogor	8
B3	Pembangunan Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Web Yang Terintegrasi Dengan Akun <i>E-Mail</i> Untuk Mewujudkan <i>Paperless Office System</i>	Kholis Arohman Faizal Muhammad Rasyid Muhammad Alim Besari Rohmana Zulfa Bakhtiar Slamet Riyad	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	16
B4	Rancangan Aplikasi Latihan Belajar Tenses Dengan Metode <i>Object Oriented Design</i>	Qoriani Widayati Irman Effendy	Universitas Bina Darma	23
B5	Implementasi <i>Perceptual User Interface</i> Pada <i>Virtual Shopping</i>	Nadiza Lediwara Hanung Adi Nugroho Wing Wahyu Winarno	Universitas Gadjahmada	29

B6	Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kabupaten Semarang Dan Integrasinya Dengan Google Maps	Wasino Desi Arisandi Yenita Puspita	Universitas Tarumanagara	33
B7	Perancangan Website Museum Radya Pustaka	Ery Dewayani Stella Clarissa Dea	Universitas Tarumanagara	39
B8	Pengembangan Prototipe Piranti Lunak Pembangun Bagan Sistem Tata Kerja Kerekayasaan	Ivransa Zuhdi Pane	UPT LAGG, BPPT	43
B9	Rancang Bangun Prototipe Piranti Lunak Inventarisasi Peralatan Uji UPT LAGG	Ivransa Zuhdi Pane	UPT LAGG, BPPT	48
B10	Pembangunan Aplikasi <i>E-Ticketing</i> Menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Web Dan Akses Mobile Pada BRT Trans Padang	Ari Bespriadi Alizar Hasan Ricky Akbar	Universitas Andalas	54
B11	Rancang Bangun Aplikasi Bubble Sheet Optical Mark Recognition Untuk Mobile Android	Ibnu Sani Wijaya Beny	STIKOM Dinamika Bangsa Jambi	64
B12	Aplikasi Pemilihan Kos Untuk Mahasiswa UNS Dengan Menggunakan Metode AHP-Topsis	Yunita Primasari Ristu Saptono Rini Anggrainingsih	Universitas Sebelas Maret	68
B13	Analisis Perbandingan <i>Response Time Statistics</i> JAX-WS Dan Restful <i>Web Service</i>	Reinhard Komansilan Eko Sedyono	Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga	78

B14	Aplikasi Penghitungan Berdasarkan KUHP NO. 1 Tahun 1974	Program Waris Dan UU	Lindawaty S. Sewu Semuil Tjiharjadi Marvin Chandra Wijaya Toto Wiguna Chandra	Universitas Kristen Maranatha	85
B15	Sistem Manajemen Atlet Daerah Berprestasi Berbasis Web: Implementasi Sistem Keolahragaan di Daerah	Pendataan Berprestasi Informasi	Mgs. Afriyan Firdaus Syarif Husin M. Yusuf	Universitas Sriwijaya	93
B16	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendukung Pembelajaran Toefl Berbasis Knowledge Management		Dwi Rosa Indah Mgs. Afriyan Firdaus Andhika Setiadi	Universitas Sriwijaya	98
B17	Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Metode Teknologi Acceptance Model (TAM) Pada SMA Negeri I Seram Barat		Hermin Jubele Tetehuka Andeka Rocky Tanaamah	Universitas Kristen Satya Wacana	104
B18	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Simulasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan Pada SMK Negeri Kota Palembang		Megawaty Ria Andriyani	Universitas Bina Darma Palembang	110
B19	Aplikasi Media Belajar Matematika Berbasis Android		Usman Ependi Nyimas Sopiah	Universitas Bina Darma, Palembang	116
B20	Perancangan Model Sistem Knowledge Management Pada Lembaga Perguruan Tinggi		Fahrul Nurzaman	Universitas Persada Indonesia Y.A.I	120

B21	Rekayasa Perangkat Lunak Deteksi Dini Kecenderungan Gangguan Kesehatan Masyarakat Tertinggal Dan Pesisir Dengan Byesian Network	Ilham Dwi Rolliawati	Universitas Muhammadiyah Gresik	127
B22	Perancangan Aplikasi Mobile Pengelolaan Koperasi Simpan Pinjam Pegawai Negeri Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat	Afriniati Hasdi Putra Husnil Kamil	Universitas Andalas	132
B23	Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Pengujian Kendaraan Bermotor Dengan Fitur Mobile Pada Upt. Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Padang	Fitri Muliandy Hasdi Putra Husnil Kamil	Universitas Andalas	138
B24	Implementasi Sistem Informasi Geografis Sekolah Di Kota Lubuk Sikaping Berbasis Web Menggunakan Google Maps API	Fandi Ihsan Haris Surymen Fajril Akbar	Universitas Andalas	146
B25	Pengembangan Theme Wordpress Studi Kasus: Kalbis Institute	Ester Lumba Alexander Waworuntu Tedi Lesmana M	Kalbis Institute	156
B26	Pembangunan Web-GIS Kosan Kelurahan Jati, Kota Padang, Sumatera Barat	Rian Ade Hidayat Surya Afnarius	Universitas Andalas	162
B27	Pengembangan Sistem Informasi Usulan Kepegawaian Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat	Karlina Fitriana Syafii Husnil Kamil	Universitas Andalas	167
B28	Sistem Irigasi Menggunakan Sensing Logic Berbasis Global System For Mobile	Eka Susanti Rosita Febriani	Politeknik Negeri Sriwijaya	174

B29	Pemanfaatan Metode Kano Untuk Mengevaluasi Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik	Evi Yulianingsi Vivi Sahfitri	Universitas Bina Darma	179
B30	Pengukuran Tingkat Kesiapan <i>E-Learning</i> (<i>E-Learning Readiness</i>) Sebagai Media Pembelajaran Pada Implementasi Pendidikan Jarak Jauh (Studi Kasus Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma)	Merry Agustina A.Mutatkin Bakti	Universitas Bina Darma	185
B31	Perancangan Aplikasi Manajemen Logistik dan Peralatan Berbasis <i>Web</i> dan Fitur <i>Mobile</i> . Studi Kasus: Gudang Logistik dan Peralatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Barat	Rahmi Nur Fitria Alizar Hasan Ricky Akbar	Universitas Andalas	190
B32	Pengembangan Sistem Informasi Pemasaran Dan Penjualan Berbasis Web Dengan Akses Mobile Pada Pt. Medisia Sainsindo	Zulhendri Difana Meilani Husnil Kamil	Universitas Andalas	201
B33	Membangun Sistem Informasi Komunitas Pecinta Restoran Online	Hans Saputra	STMIK Dharma Putra	208
B34	Perancangan Sistem Aplikasi Kolaborasi City Courier Untuk Mendukung Transformasi Multi Produk	Ai Rosita Supriady Maniah	Universitas Widyatama	215
B35	Studi Pendahuluan Perancangan Sistem Pemantau Indikator Kinerja Kepala Daerah Kabupaten dan Kota	Ai Rosita	Universitas Widyatama	224

B36	SPK Penempatan Calon Karyawan Pada Tes Disc Dan Papi Kostick	Vivi Dyah Hapsorowati, Ristu Saptono, Afrizal Doewes	Universitas Sebelas Maret Surakarta	231
B37	Evaluasi Tingkat Penerimaan Dan Penggunaan Aplikasi SIMDA Menggunakan Technology Acceptance Model Pada Kantor Bupati Kabupaten Maluku Tengah	Ledy Priscillia Nussy ,Andeka Rocky Tanaamah	Universitas Kristen Satya Wacana	242

C. JARINGAN KOMPUTER, SISTEM TERDISTRIBUSI, DAN INSTRUMENTASI

C1	Kerangka Kerja Sinkronisasi Basis Data Relasional Berbasis Web	Rizky Januar Akbar Umi Laili Yuhana Tommy Nurwantoro	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	1
C2	Sistem Penerjemah Sandi Semaphore Dengan Sensor Kinect Sebagai Media Pembelajaran	Ino Suryana Erick Paulus Betty Subartini Abdi Utama	Universitas Padjadjaran	7
C3	Pembangunan Data Mart Lulusan Dengan Arsitektur Normalized Data Store Dan Dimensional Data Store	Muhammad Yazid Slamet Riyadi Asroni	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	12
C4	Perancangan Dashboard <i>Business Intelligence</i> Menggunakan <i>Community Dashboard</i> Framework	Yulius Denny Prabowo Hanura Ian Pratowo	Kalbis Institute	19
C5	Simulasi Alat Deteksi CO Pada Gedung Pengujian Kendaraan Bermotor Sebagai Kendali <i>Automatic Fan</i> Dan <i>Blower</i> Berbasis Mikrokontroler	Setyo Bhahak Fendi Baihaqi Wisnu Ramdani Corona Novi R Setya Wijayanta M.Beny Dwifa	Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal	24

C6	Quality of Service pada Wireless BTS Dengan Manajemen Bandwith Simple Queue	Auvivila Agyl Kharisma	Politeknik Negeri Batam	29
C7	Implementasi Aplikasi Service Desk Untuk Penanganan Keluhan Dan Kerusakan Perangkat Teknologi Informasi Menggunakan Framework Itil V.3 (Studi Kasus : Semen Padang Hospital)	Ricky Akbar Haris Suryamen	Universitas Andalas	36
C8	E-Development : Strategi Pembangunan Berbasis IT Yang Mengkolaborasikan Peran Stakeholder	Sudarmin Paulus Insap Santosa Wing Wahyu Winarno	Universitas Gajahmada	44
C9	Perancangan Sistem Untuk Pengukuran Parameter Antena Otomatis,Realtime Berbasis Mikrokontroller	Kirbi Timur Nomas Bambang Setia Nugroho Budi Syihabuddin	Universitas Telkom	50
C10	Membangun E-Commerce Untuk Meningkatkan Jaringan Pemasaran Kerajinan Kain Khas Palembang	Helda Yudiastuti Siti Sa'uda	Universitas Bina Darma	58
C11	Critical Success Factor Untuk Implementasi Sistem ERP :Literatur Review	Dewi Setiawati Indra Budi	Universitas Indonesia	63
C12	Ndutsim: Simulator Jaringan Komputer Berbasis <i>Desktop</i> Dengan Dukungan Simulasi Multiprotocol Label Switching (MPLS)	Suryo Bramasto Muhammad Ramli	Institut Teknologi Indonesia	69

C13	Implementasi E-OLAP Untuk Representasi Data Ikan Air Tawar Di Dinas Perikanan Jawa Barat	Sari Armianti Dewi Selviani Yulientinah	Politeknik Pos Indonesia Indonesia	77
C14	Integrasi Wireless Sensor Network Pada Sistem Tertanam Menggunakan Metode Proxy Agent Layer	Ahmad Heryanto,Siti Nurmaini, Tri Wanda Septian,Ricy Firnando	Universitas Sriwijaya	83
C15	Dampak Pengadopsian Teknologi WLAN Menggunakan Metode UTAUT	Fatmasari Muhamad Ariandi	Universitas Bina Darma	90
C16	Appreciative Inquiry Pada Gamifikasi Untuk Meningkatkan Daya Saing E Marketplace Umkm	Acun Kardianawati Hanny Haryanto Umi Rosyidah	Universitas Dian Nuswantoro	95
C17	Perancangan Data Warehouse IPK Mahasiswa Studi Kasus: Prodi PTIK Universitas Negeri Manado	Irene R.H.T. Tangkawarow	Universitas Negeri Manado	100

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMASARAN DAN PENJUALAN BERBASIS WEB DENGAN AKSES MOBILE PADA PT. MEDISIA SAINSINDO

Zulhendri ¹⁾ Difana Meilani ²⁾ Husnil Kamil ⁿ⁾

^{1,3)} Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

Kampus UNAND Limau Manis Padang

email : ¹⁾zakiahendri@gmail.com, ³⁾husnil.k@gmail.com

²⁾ Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Andalas

Kampus UNAND Limau Manis Padang

email : ²⁾difana.meilani@gmail.com

ABSTRACT

PT. Medisia Sainsindo is one of the companies engaged in the distribution of medical equipment and laboratory in the Padang. The company distributes its products by using the services of a salesman to promote and deliver the customer order. Salesman also pick customer order directly from customer address that made additional time when processing customer order. Invoicing, are still done manually by sale division. herefore Medisia need an information system as a means to undertake the marketing and ordering goods.

The information system is built in the form of web-based applications with mobile access. Mobile applications are made for customers to make order. Only registered customer are able to by using mobile application. This information system is built by implementing waterfall method. Waterfall method starts from analysis process, design, implementation, and testing. BPMN and UML is used in analysis and design process. Results of the analysis and design used in the implentation process by using PHP programming language, PostgreSQL database, and Basic4Android for mobile application development. Final application is tested by using using blackbox testing method, which focuses on functional requirements of the system.

The result of this research is a web absed marketing and sales information system. The system is also has mobile access through developed mobile application. The test result shows that this information system built has been designed accordance to the functional requirement and meets the needs of users

Key words

Information system, marketing, sales, mobile, waterfall

1. Pendahuluan

PT. Medisia Sainsindo (Medisia) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi alat-alat kesehatan dan bahan kimia di Kota Padang. Perusahaan ini menjadi salah satu pemasok utama peralatan rumah sakit, puskesmas, laboratorium, dan badan kesehatan lainnya yang ada di Kota Padang. Secara garis besar produk kesehatan yang dijual oleh Medisia dibagi menjadi 3 (tiga), yaitu peralatan medis, peralatan laboratorium, dan bahan-bahan kimia. Untuk operasional harian, Medisia dibantu tenaga *salesman* yang bertugas mencari pelanggan, mengantarkan barang pesanan, mempromosikan produk yang dijual, dan menjadi perpanjangan tangan bidang penjualan di lapangan dalam hal transaksi. Dalam hal pemesanan barang, adanya *salesman* menyebabkan munculnya waktu tambahan dalam proses pemesanan barang.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan di PT. Media Sainsindo, saat ini Medisia sudah memiliki aplikasi sistem informasi perusahaan yang terintegrasi di semua bidang. Medisia juga memiliki sebuah *website* dengan nama domain <http://www.medisiasainsindo.co.id>. Namun pada *website* tersebut tidak tersedia sarana untuk melakukan pemesanan barang. Untuk memesan barang, pembeli datang langsung ke perusahaan atau menghubungi perusahaan melalui telepon. Pembeli tidak bisa memesan barang kapanpun dan dimanapun mereka berada.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, Medisia membutuhkan sebuah sistem

informasi pemasaran barang yang menyediakan sarana yang mempermudah pembeli dalam melihat informasi barang yang dibeli dan melakukan pemesanan secara langsung pada sistem. Dengan menggunakan sistem informasi, pembeli dapat melakukan pemesanan tanpa harus melalui *salesman*. Selain itu, sistem informasi diharapkan dapat membantu permasalahan pemasaran barang pada PT. Medisia Sainsindo serta meningkatkan pelayanan terhadap konsumen perusahaan. Sistem informasi yang dibangun juga diharapkan dapat diakses dengan mudah oleh konsumen dengan menggunakan perangkat mobile. Oleh karena sistem informasi tersebut belum ada, maka sistem informasi tersebut perlu dikembangkan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web dengan akses Mobile pada PT. Medisia Sainsindo”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pemasaran

Menurut paparan Hurriyati [1] dalam penelitiannya, “Dalam kegiatan bisnis, pemasaran merupakan suatu fungsi yang secara langsung menentukan penjualan (sales) dan kegiatan yang mempunyai cakupan yang luas karena selain mencakup bagian internal juga mencakup bagian eksternal perusahaan”. Menurut Kotler dikemukakan bahwa pemasaran merupakan proses sosial dan majerial dimana individu atau kelompok bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginannya melalui kreativitas, penawaran dan pertukaran nilai produk dengan yang lain [1].

Manajemen pemasaran merupakan kegiatan yang dikoordinasikan dan dikelola dengan baik. Definisi manajemen pemasaran menurut Kotler yang dikutip Basu Swastha dan Hani Handoko, “Manajemen Pemasaran adalah penganalisaan, perencanaan dan pengawasan program-program yang bertujuan menimbulkan pertukaran dengan pasar yang dituju dengan maksud untuk mencapai tujuan perusahaan” [2].

2.2 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait dengan sistem informasi pemasaran. Pertama, penelitian yang berjudul Perancangan dan Pembuatan Analisa Sistem Informasi Pemasaran Pada PT. Andhika Dian Utama Surabaya (*LPG Filling Plant*) Berbasis Web. Dalam perancangan ini, dibangun sebuah sistem informasi pemasaran berbasis web dengan tujuan dapat memberikan

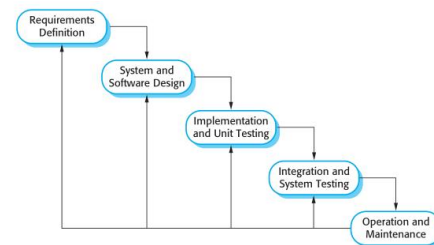
pelayanan kepada *user* atau *customer* secara cepat dan akurat dan juga dapat melayani pemesanan produk secara *online*. Sedangkan bagi pihak investor juga dapat memantau hasil usaha secara cepat dan akurat[3].

Penelitian kedua yaitu penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Ketty Berbasis *Client Server* dengan *Platform Android*. Hasil analisis dan pengembangan aplikasi pemesanan makanan dan minuman ini adalah untuk membantu perusahaan dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan serta mempermudah dan mempercepat perusahaan Ketty Resto dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan[4].

Penelitian ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh Achmad Gazza Putra, Waskitho Wibisono, Henning Titi Ciptaningtyas pada tahun 2012 yang berjudul Rancangan Bangunan Aplikasi Android Virtual Shopping Berbasis QR Code dan Global Positioning System untuk User Bergerak. Peneliti membuat sebuah sistem informasi pemesanan barang menggunakan sistem pemindaian QR Code untuk mendapatkan ID barang. Pengguna dapat melihat daftar barang yang dipesan melalui fitur Shopping Cart. Selanjutnya aplikasi akan mengirim data barang pesanan ke aplikasi web toko sehingga pihak toko dapat menyiapkan barang pesanan sebelum diambil oleh pengguna. Data barang pesanan yang masuk dicatat pada database masing-masing toko[5].

3. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metodologi SDLC (*Software Development Life Cycle*). SDLC merupakan siklus pengembangan perangkat lunak yang meliputi prosedur, langkah, perangkat bantu yang digunakan dalam membangun perangkat lunak. Secara umum SDLC terbagi dalam 5 tahapan yaitu analisa kebutuhan, desain, implementasi, pengujian dan perawatan perangkat lunak[6]. Tujuan dari penggunaan SDLC ini adalah untuk mendapatkan perangkat lunak yang berkualitas, sesuai dengan alokasi biaya dan waktu yang diinginkan. Model proses pengembangan *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model proses pengembangan perangkat lunak Waterfall [6]

Penelitian ini dilakukan dengan mengadaptasi model proses *waterfall*. Tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisa sistem yang merupakan tahapan menggali kebutuhan yang diharapkan dari sistem yang akan dibangun.
2. Perancangan sistem yaitu tahapan perancangan perangkat lunak yang akan dibangun berdasarkan hasil analisa sistem
3. Implementasi perangkat lunak dilakukan berdasarkan rancangan dari tahapan desain.
4. Pengujian aplikasi yang dikembangkan

4. Analisa Sistem

Analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi yang dibangun. Analisis dilakukan dengan memodelkan proses bisnis yang sedang berjalan di PT. Medisia Sainsindo. Berdasarkan proses bisnis ini, dilakukan analisa untuk mendapatkan kebutuhan fungsional sistem. Selain itu juga dilakukan analisa terhadap sistem yang diusulkan. Sistem yang diusulkan merupakan sistem yang telah menggunakan sistem informasi. Proses bisnis sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan dimodelkan dengan menggunakan BPMN (*Bussiness Process Model Notation*). Berdasarkan hasil pengamatan dan survei yang dilakukan di PT. Medisia Sainsindo, diperoleh dua alur sistem pemesanan barang oleh pelanggan yang diterapkan di divisi penjualan, yaitu:

1. Pemesanan Barang Melalui *Salesman*

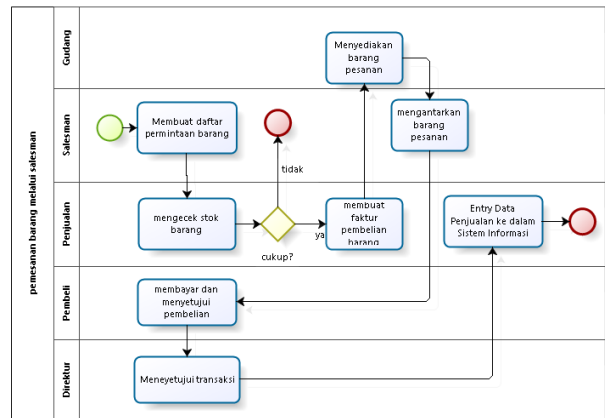
Sistem pembelian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *salesman*. Pada sistem pembelian ini, salesman hanya bertindak sebagai perantara bagi pembeli dan PT. Medisia Sainsindo. Pembeli berkomunikasi dan bertransaksi melalui *salesman*. Proses bisnis pemesanan barang melalui *salesman* dapat dilihat pada Gambar 2.

2. Pemesanan Barang Langsung

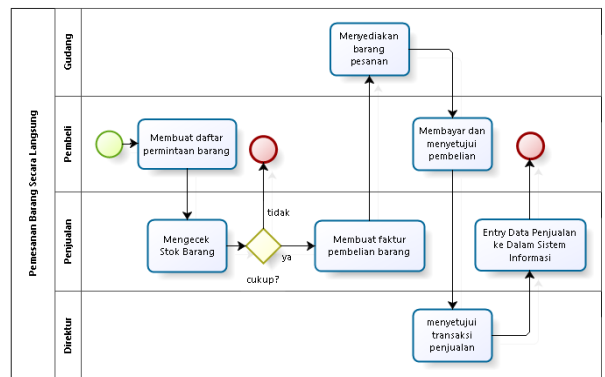
Pada alur sistem ini pembeli melakukan administrasi langsung pada bagian penjualan perusahaan. Mulai dari proses pemesanan sampai dengan pembayaran akan ditangani oleh bagian penjualan. Alur sistem pemesanan barang secara langsung oleh pembeli dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan hasil analisa terhadap proses bisnis sistem yang sedang berjalan maka dapat digali kebutuhan fungsional untuk sistem informasi yang dibangun. Setelah itu dapat ditentukan proses bisnis sistem yang akan diusulkan. Usulan sistem pemesanan barang yang menggunakan sistem informasi dalam pemrosesan datanya dapat dilihat pada Gambar 4. Pada sistem yang diusulkan

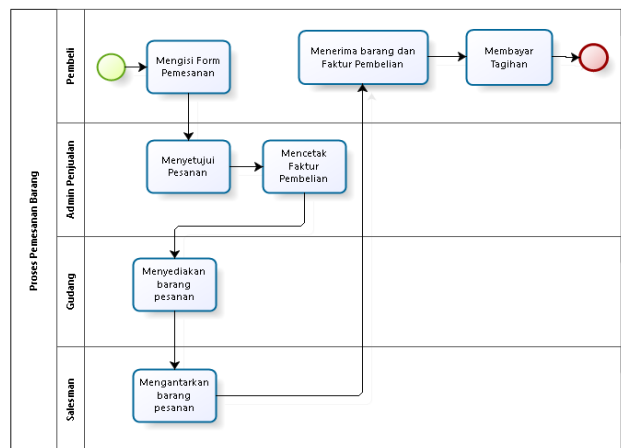
ini, proses menjadi lebih sederhana dibandingkan proses yang sebelumnya.



Gambar 2. Proses bisnis pemesanan barang melalui salesman



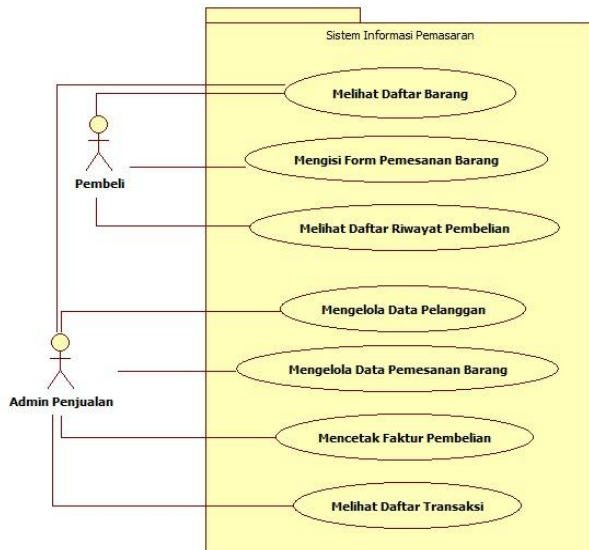
Gambar 3. Alur Sistem Pemesanan Barang Secara Langsung



Gambar 4. Sistem pemesanan yang diusulkan

Berdasarkan analisa terhadap proses bisnis yang sedang berjalan, dapat ditentukan kebutuhan fungsional sistem informasi yang dibangun. Setiap fungsional yang terdapat pada sistem, merupakan sebuah proses yang secara teknis

dilakukan oleh sebuah atau beberapa buah aktor. Kebutuhan fungsional sistem dimodelkan dengan menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor yang terlibat dalam sistem dengan fungsional sistem. Gambar 5 menunjukkan *use case diagram* sistem informasi pemasaran dan penjualan yang dibangun.



Gambar 5. Use case diagram sistem informasi pemesanan dan pemasaran

Pada sistem yang dirancang terdapat dua aktor, yaitu pelanggan dan admin penjualan. Kemudian juga terdapat tujuh fungsional yang berelasi ke aktor-aktor tertentu sesuai dengan fungsinya. Pada *use case diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 5 diatas, masing-masing aktor memiliki beberapa fungsional pada sistem. Fungsional tersebut menggambarkan setiap proses yang bisa dilakukan oleh masing-masing sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pada Tabel 1 dibawah ini dipaparkan deskripsi untuk masing-masing *use case*.

5. Rancangan Sistem

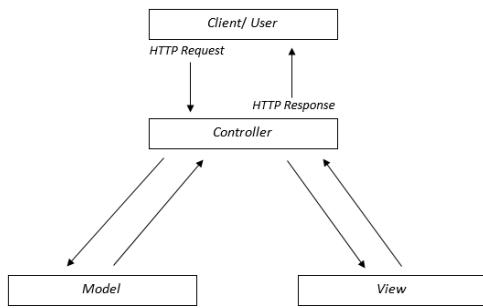
Hasil analisis sistem yang telah dilakukan, digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem. Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran sistem informasi yang dibangun. Dalam pengembangan sistem ini terdapat beberapa aktifitas perancangan yaitu perancangan arsitektur, basis data, *class diagram* dan antarmuka aplikasi.

Arsitektur aplikasi yang digunakan dalam sistem informasi yang dibangun mengadopsi arsitektur MVC (*Model View Controller*). Arsitektur ini memisahkan antara data (*model*), tampilan antar muka (*view*) dan cara

pemanggilan keduanya dengan menggunakan *controller*. Ketika pengguna melakukan permintaan terhadap sistem, *controller* memanggil data ke *model* dan *model* akan mengambil data yang sesuai ke dalam basis data. Data yang telah diambil dari basis data ditampilkan oleh *controller* ke *view* untuk dilihat oleh user. Untuk gambaran mengenai arsitektur aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 6. Sedangkan aplikasi *mobile* yang dikembangkan merupakan bagian dari komponen *view* yang terpisah dari sistem.

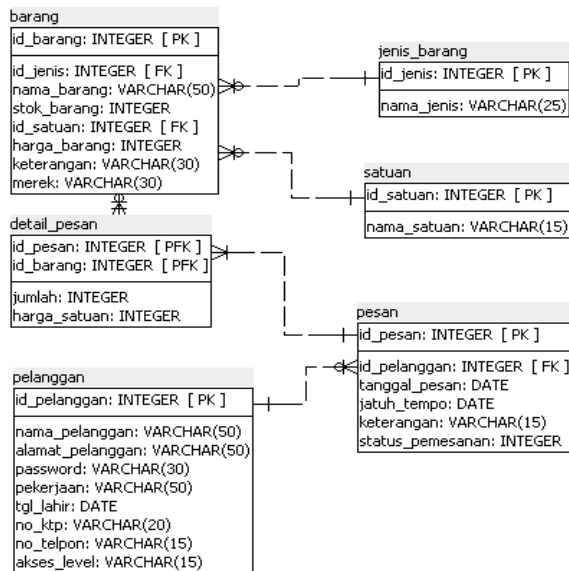
Tabel 1. Deskripsi fungsional sistem

No	Use Case	Deskripsi
1	Melihat daftar barang	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan daftar barang yang dijual oleh Medisia
2	Mengisi form pemesanan barang	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan halaman untuk input data pemesanan barang oleh pelanggan
3	Melihat daftar riwayat pembelian	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan daftar riwayat pembelian barang yang pernah dilakukan oleh pelanggan tertentu
4	Mengelola data pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan data pelanggan Sistem menampilkan halaman untuk <i>input</i> data pelanggan Sistem menampilkan halaman untuk mengubah data pelanggan yang diinginkan oleh admin penjualan
5	Mengelola data pemesanan barang	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan data pemesana barang oleh pelanggan disertai tombol untuk menkonfirmasi pemesanan barang Sistem menampilkan data detail pemesanan barang oleh pelanggan
6	Mencetak faktur pemesanan barang	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan data pemesanan barang yang disertai dengan tombol untuk mencetak faktur pemesanan barang Sistem menampilkan halaman faktur pemesanan barang yang akan dicetak
7	Melihat data transaksi penjualan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan data pemesana barang yang baru masuk ke Medisia dan melihat data pemesanan barang yang telah disetujui oleh admin penjualan



Gambar 6. Arsitektur aplikasi

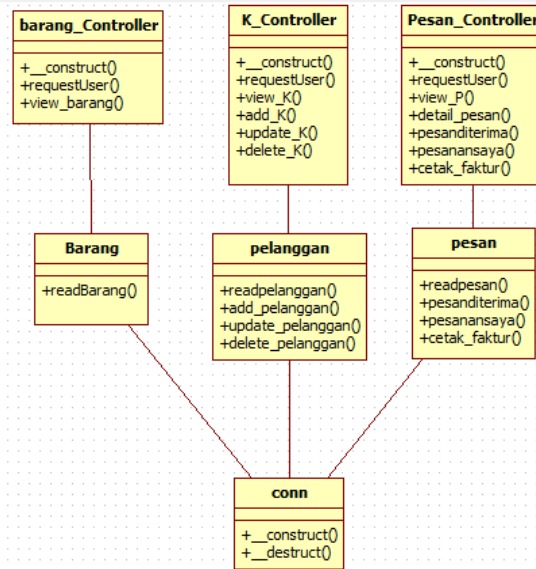
Perancangan basis data dilakukan berdasarkan entitas yang digunakan dan hubungannya dengan entitas lainnya yang berhasil diidentifikasi pada tahapan analisis. Entitas beserta hubungannya tersebut digambarkan dalam sebuah ERD (*Entity Relationship diagram*) yang juga sekaligus merepresentasikan model data yang ada pada sistem. Rancangan basis data yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rancangan basis data

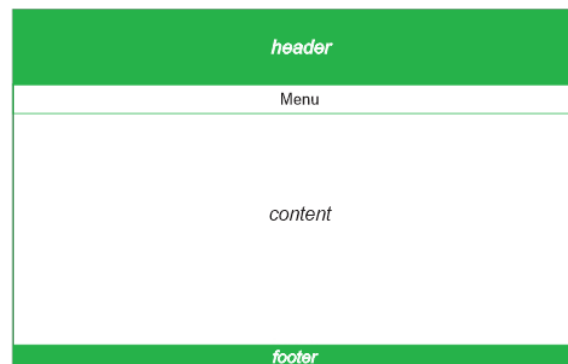
Class diagram merupakan gambaran mengenai struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan salah satu diagram yang banyak dipakai. Dengan adanya class diagram diharapkan pembangun sistem dapat terbantu dalam membangun sistem pada tahapan implementasi. Pada perancangan sistem ini, terdapat tiga belas buah kelas yang terdiri dari satu buah kelas koneksi, empat buah kelas *model*, empat buah kelas *view*, dan empat buah kelas *controller*. Kelas *view* memiliki fungsi-fungsi untuk menampilkan segala sesuatunya pada *user interface*. Untuk fungsi-fungsi pada kelas *model* berguna untuk melakukan pemanggilan data ke basis data, menyimpan, dan

melakukan perubahan data. Sedangkan untuk fungsi-fungsi kelas *controller* digunakan sebagai pemrosesan data dan penghubung dalam menampilkan data dari *model* ke *view*, ataupun penghubung permintaan data dari *view* ke *model*. Gambar 8 menunjukkan 7 kelas dari 13 kelas dalam rancangan *class diagram*.

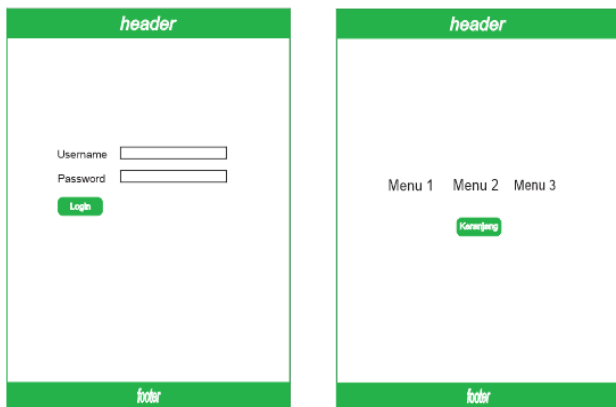


Gambar 8. Rancangan class diagram sistem informasi pemasaran dan penjualan

Antar muka merupakan bagian yang berhubungan langsung dengan user dalam menggunakan aplikasi sistem informasi yang dibangun. Berikut dijelaskan beberapa antar muka aplikasi web maupun aplikasi mobile yang dibangun. Antar muka aplikasi web yang dirancang terdiri dari empat bagian utama, yaitu *header*, *menu*, *konten*, dan *footer*. *Header* terletak pada bagian paling atas, dan dibawahnya terdapat *menu* utama. Pada bagian tengah terdapat *konten*, dan *footer* terletak pada bagian paling bawah. Rancangan antar muka aplikasi web dapat dilihat pada Gambar 9 dan rancangan antar muka aplikasi *mobile* dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 9. Perancangan antar muka halaman utama aplikasi web

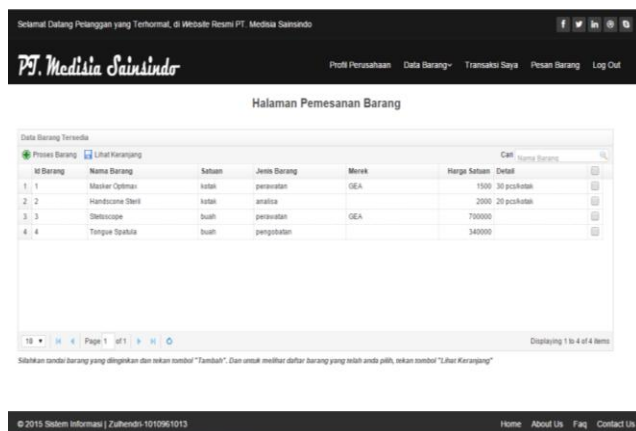


Gambar 10. Perancangan antar muka aplikasi mobile

6. Hasil dan Pengujian

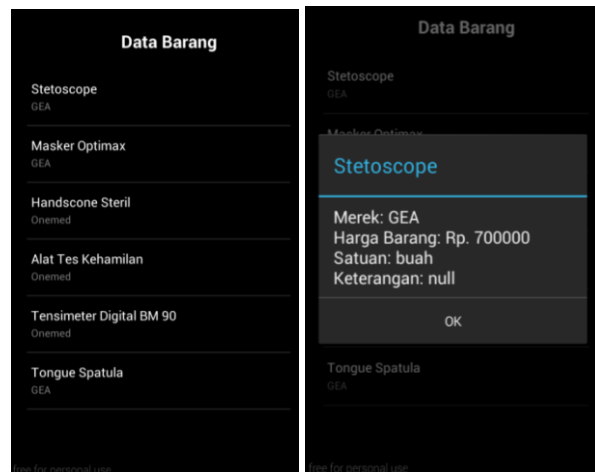
6.1 Implementasi Sistem

Hasil rancangan yang telah dihasilkan pada tahapan perancangan sistem selanjutnya diimplementasikan menjadi aplikasi yang dapat digunakan. Implementasi sistem untuk aplikasi web dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data Postgresql. Tampilan hasil implementasi sistem untuk aplikasi web dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan hasil implementasi aplikasi web untuk halaman pemesanan barang

Sedangkan aplikasi *mobile* diimplementasikan dengan menggunakan kakas Basic4Android. Penggunaan Basic4Android ini didasarkan karena kemudahan penggunaan kakas tersebut sehingga dapat mempercepat proses pengembangan aplikasi *mobile*. Hasil implementasi aplikasi *mobile* dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan hasil implementasi aplikasi mobile untuk pemesanan barang

6.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk menentukan apakah sistem informasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem yang telah ditentukan pada awal proses pengembangan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*, yaitu metode yang memeriksa ketersediaan fungsional yang sudah dirancang pada aplikasi yang dibangun. Dengan menggunakan metode ini diketahui apakah fungsional aplikasi sudah berjalan sebagaimana mestinya dan sesuai dengan rancangan. Semua fungsional sistem yang telah ditentukan diuji dengan menggunakan skema pengujian. Skema pengujian ditentukan sebelum pengujian. Contoh skema dan hasil terhadap fungsional melihat daftar barang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skema pengujian melihat daftar barang.

Aksi	Melihat daftar barang
Ekspektasi	Daftar barang berhasil ditampilkan
Hasil	Daftar barang berhasil ditampilkan
Kesalahan	Tidak ada
Hasil Pengujian	Sesuai

Pengujian terhadap seluruh fungsional sistem menunjukkan bahwa sistem informasi pemasaran dan pemesanan untuk PT. Medisia Sainsindo telah sesuai dengan kebutuhannya.

7. Penutup

Aplikasi sistem informasi pemasaran barang berbasis web dengan akses mobile pada PT. Medisia Sainsindo telah berhasil dibangun dengan menggunakan metode

waterfall yang terdiri dari tahapan analysis, design, coding dan testing. Dari hasil akhir pengujian didapatkan setiap proses yang terjadi berjalan sesuai dengan perancangan dan skenario use case. Untuk pengembangan lebih lanjut disarankan agar sistem informasi pemesanan dan pemasaran dapat terintegrasi dengan sistem informasi PT. Medisia Sainsindo.

REFERENSI

- [1] Ratih Hurriyati, "Penerapan Model Strategi Pemasaran Usaha Kecil Berbasis Web 2.0 Sebagai Upaya dalam Meningkatkan Daya Saing Industri Kecil", Program Studi Pendidikan Manajemen Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- [2] W. S. M. Y. V. B. Nurcahyono, "Nurcahyono, Waseso SeStrategi Pemasaran Produk VSAT Kuband Pada Layanan Internet dengan Pendekatan Analisa Five Porters dan Fuzzy SWOT," *Telekomunikasi dan Komputer*, vol. 4, 2013
- [3] Alim, Syahirul., Haryanto, "*Percanaan dan Pembuatan Analisa Sistem Informasi Pemasaran pada PT. Adhika Dian Utama Surabaya (LPG Filling Plant) Berbasis Web*", 2008
- [4] Sari, Yunita., Shella Atmajaya, & Rachmansyah, "*Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makana dan Minuman pada Ketty Berbasis Client Server dengan Platform Android*", STMIK MDP, 2013
- [5] Putra, Achmad Gazza., Waskhito Wibisono, Titi, Hening C. "*Rancang Bangun Aplikasi Android Virtual Shopping Berbasis QR Code dan Global Positioning System untuk User Bergerak*" *Jurnal Teknik PMITS*, Vol 1, No. 1, (2012) 1-5
- [6] Ian Sommerville, "*Software Engineering*", Addison Wesley, 2011.



UNTAR

FAKULTAS
TEKNOLOGI INFORMASI

SERTIFIKAT

Diberikan kepada:

Difana Meilani

Atas peran sertanya sebagai:

Pemakalah

dalam

Seminar Nasional Teknologi Informasi XII Tahun 2015
dengan tema: "Smart Systems for Smart Society"

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Tarumanagara

31 Oktober 2015



Ketua SNTI XII Tahun 2015

Bagus Mulyawan, S.Kom., M.M.

Jakarta, 31 Oktober 2015
Dekan Fakultas Teknologi Informasi



Prof. Dr. Dyah Erny Herwindiati, M.Si.