



Prosiding

SNASTI 2010

Seminar Nasional
Sistem & Teknologi Informasi

**TEKNOLOGI INFORMASI
UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI
PERADABAN BANGSA
(IT FOR CIVILIZATION)**

STIKOM SURABAYA - 10 Desember 2010



Diselenggarakan oleh:
Bagian Penelitian Akademik
STIKOM Surabaya



SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA &
TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA

ISBN: 978-979-8968-33-4

PROSIDING

SNASTI 2010

SEMINAR NASIONAL
SISTEM & TEKNOLOGI INFORMASI

Surabaya, 10 Desember 2010
Kampus STIKOM SURABAYA
Jl. Raya Kedung Baruk 98
Surabaya

Editor:

Achmad Yanu Aliffianto
I Gede Arya Utama
Harianto
Susijanto
Dian Arisanti
Bambang Hariadi
Jusak Irawan
Tutut Wurijanto
Anjik Sukmaaji

Diterbitkan oleh:

Bagian Penelitian Akademik
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER SURABAYA



SNASTI 2010

Susunan Panitia

Keynote Speaker

Prof. Dr. Ir. Riri Fitri Sari M.Sc, MM

- *Executive Vice President Corporate Strategy & Information Technolgy Garuda Indonesia*
- Guru Besar Universitas Indonesia

REVIEWER/KOMITE PROGRAM

- Prof. Achmad Benny Mutiara (Universitas Gunadarma)
- Ir. Kridanto Surendro, M.Sc., Ph.D. (ITB)
- Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc. (ITS)
- Dr. Iping Supriana Suwardi (ITB)
- Dr. Jusak (STIKOM Surabaya)
- Karsam, MA., Ph.D. (STIKOM Surabaya)
- Prof. Dr. Ir. Mauridhi Heri P., M.Eng. (ITS)
- Dr. Daniel Siahaan (ITS)

Pelindung

Dr. Y. Jangkung Karyantoro, MBA

Ketua Pelaksana

Achmad Yanu Aliffianto

Komite Pelaksana

- Teguh Sutanto, M.Kom
- Achmad Yanu Aliffianto
- Tutut Wuriyanto, M.Kom.
- Anjik Sukmaaji, S.Kom, M.Eng
- I Gede Arya Utama, M.MT.
- Harianto, S.Kom., M.Eng.
- Moh. Arifin, S.Pd., M.Si.

Alamat Sekretariat:

Bagian Penelitian Akademik STIKOM SURABAYA

Jalan Raya Kedung Baruk 98, Surabaya 60298

Telp: 031.8721731, Faksimili: 031.8710218

Email: snasti@stikom.edu, info.snasti@gmail.com, info.snasti@yahoo.com

Website: <http://snasti.stikom.edu>

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Sistem dan Teknologi Informasi 2010 (SNASTI 2010) merupakan temu ilmiah nasional tahunan yang diselenggarakan oleh STIKOM (STMIK) Surabaya, di mana tahun ini adalah tahun ke-5 sejak diadakan mulai tahun SNASTI 2006. Konferensi ini kami maksudkan sebagai sarana desiminasi hasil-hasil penelitian atau kajian kritis terhadap Sistem dan Teknologi Informasi dengan skala nasional, sekaligus sebagai sarana komunikasi antar peneliti, praktisi, dan akademisi Teknologi Informasi.

Tahun ini, SNASTI 2010 mengambil tema: Teknologi Informasi untuk Peningkatan Kompetensi Peradaban Bangsa (*IT for Civilization*).

Suksesnya acara SNASTI 2010 tidak lepas dari peran serta dan kerja sama yang baik dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan kami mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ketua STIKOM Surabaya, Bapak Dr. Y. Jangkung Karyantoro, MBA selaku fasilitator acara SNASTI 2010.
2. Keynote Speaker: Prof. Dr. Ir. Riri Fitri Sari M.Sc, MM
 - *Executive Vice President Corporate Strategy & Information Technolgy Garuda Indonesia*
 - Guru Besar Universitas Indonesia
3. Reviewer/Komite Program : Prof. Achmad Benny Mutiara (Universitas Gunadarma), Ir. Kridanto Surendro, M.Sc., Ph.D. (ITB), Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc. (ITS), Dr. Iping Supriana Suwardi (ITB), Dr. Jusak (STIKOM Surabaya), Karsam, MA., Ph.D. , (STIKOM Surabaya), Prof. Dr. Ir. Mauridhi Heri P., M.Eng. (ITS), Dr. Daniel Siahaan (ITS)
4. Para pemakalah yang mempercayakan artikelnya dimuat dan dipresentasikan di acara SNASTI 2010.
5. Para sponsor yang berpartisipasi.
6. Pimpinan, dosen, karyawan, dan mahasiswa STIKOM Surabaya.
7. Panitia SNASTI 2010.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Semoga acara ini bermanfaat bagi kemajuan dan perkembangan sistem dan teknologi informasi Indonesia. Akhirnya, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan-kesalahan dalam penyajian buku prosiding ini atau pada penyelenggaraan acara SNASTI 2010.

Surabaya, 10 Desember 2010
Redaksi SNASTI 2010

DAFTAR ISI

SUSUNAN PANITIA	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
I. Soft Computing (SC)	
1. Peran Teknologi Komputasi Awan (Cloud Computing) dalam Pemeliharaan dan Pemulihan Data Kependudukan Pascabencana Adi Nugroho	SC-1
2. Optimasi dan Integrasi Pengembangan Perangkat Lunak berbasis Service Oriented Architecture (SOA) dengan Pemodelan Hibrid Domain Driven Desain dan Business Process Driven <i>Hermawan, Firdaus Solihin, Khamdi Mubarak</i>	SC-7
3. Penerapan Metode Ripple Down Rules untuk Mengidentifikasi Penyakit Ayam <i>Tri Sagirani, Tutut Wuriyanto, Azis Rahma Muraegi</i>	SC-14
4. Sistem Informasi untuk Menentukan Kebutuhan Makanan Berdasarkan Jumlah Kalori <i>Denik Triyanti, I Gede Arya Utama</i>	SC-20
5. Penyeleksi Ukuran Buah Jeruk dengan Menggunakan Metode Sobel pada Peralatan Berbasis Programmable Logic Control (PLC) <i>Hariato, Yan Mahendra Firmansyah</i>	SC-25
6. Sistem Pemantau Steam Boiler Menggunakan Wireless Sensor Network <i>Madha Christian Wibowo, I Dewa Gede R.M.</i>	SC-31
7. Implementasi Data Mining dengan Metode Winter untuk Aplikasi Peramalan Penjualan pada PT Semen Gresik <i>Rudy Setiawan</i>	SC-36
8. Perekaman Sinyal Gelombang Otak Menggunakan Elektroda Kering Perangkat Brain Computer Interface Xwave pada Antar Muka Pc Audio Record <i>Anjik Sukmaaji</i>	SC-40
II. Intelligent and Computer Control System (ICCS)	
1. Sistem Kendali Gerakan Badan Menggunakan Motion Tracking untuk Kontrol pada Game <i>Delta Ardy Prima</i>	ICCS-1

2.	Rancang Bangun Sistem Kontrol pada Prototipe Kumbung untuk Budidaya Jamur Merang Putih <i>I Made Sunarsa, Arif Restu Widodo, Susijanto Tri Rasmana, Ihyauddin</i>	ICCS-6
3.	Perancangan dan Pembuatan Mobile Robot Wireless dengan Kamera <i>Susijanto Tri Rasmana</i>	ICCS-10
4.	Klasifikasi Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks Antropometri (BB/U) Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan <i>Reni Anggraeni, Aviarini Indrati</i>	ICCS-14
5.	Rancang Bangun Otomasi Kandang Day Old Chicks (Doc) Berbasis Microcontroller <i>Harianto, Ira Puspa Sari</i>	ICCS-19
6.	Sistem Kendali Kecepatan Motor Arus Searah dengan Algoritma Proportional Integral Derivative (PID) Digital berbasis Field Programmable Gate Array <i>Helmy Widyantara</i>	ICCS-23
III. Image, Speech and Language Processing (ISLP)		
1.	Perbaikan Inisialisasi dan Pergerakan Shape untuk Mendeteksi Lokasi Fitur-Fitur Dominan Citra Sketsa Wajah Model Halftone <i>Arif Muntasa</i>	ISLP-1
2.	Kombinasi Penyaring Warna Kulit Kplisit pada Bidang Warna RGB dan YCBCR untuk Meningkatkan Akurasi Sistem Pendeteksi Warna Kulit <i>Teguh Sutanto</i>	ISLP-6
3.	Rancangan dan Implementasi Algoritma Catmap-Rijndael (AES) untuk Keamanan Citra <i>Bangun Wijayanto</i>	ISLP-10
IV. Network and Mobile Computing (NMC)		
1.	Prototipe Mobile-Web Untuk Website Kampus <i>Khaerul Umam D. R., Irving Vitra Papatungan</i>	NMC-1
2.	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Telekomunikasi dengan Metode AHP dan Topsis <i>I Putu Eratama, I Gede Arya Utama</i>	NMC-6
3.	Implementasi Squid sebagai Proxy Server Untuk Akselerasi Penggunaan Internet <i>Slamet</i>	NMC-12
4.	Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway dan Metode Forward Chaining pada Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling (Studi Kasus SMAK ST Thomas Aquino Mojokerto) <i>Rangsang Purnama, Adhita Karya Putra</i>	NMC-16

V.	Multimedia & Graphic Printing (MGP)	
1.	Perancangan dan Pembuatan Prototipe Aplikasi Pencarian Materi Berbasis Multimedia Studi Kasus Di BPMTV Surabaya <i>Tri Sagirani</i>	MGP-1
2.	Modifikasi Algoritma JPEG melalui Pengembangan Metode DCT-terkuantisasi untuk Optimalisasi Ratio dan Kualitas Kompresi <i>Ernastuti, Edi Sukirman, Sarifuddin Madenda</i>	MGP-7
3.	Representasi "Kecantikan" Pada Iklan CLEAR "Soft and Shiny Hair Model" <i>Hardman Budiardjo</i>	MGP-13
4.	Pencitraan Media dalam Berita Kunjungan Barack Obama ke Indonesia <i>Muh. Bahrudin</i>	MGP-19
5.	Meningkatkan Kemampuan Penggunaan Bahasa Gambar pada Video Melalui Penugasan Dengan Kata Kunci pada Mahasiswa D4 Komputer Multimedia <i>Guruh Nusantara</i>	MGP-23
6.	Penerapan Gaya Komik sebagai Usaha untuk Penciptaan Teknik Film Animasi 3 Dimensi <i>Guruh Nusantara</i>	MGP-28
VI.	Organization, System and Information Technology (OSIT)	
1.	Rancang Bangun Aplikasi Pembacaan Data Administrasi Akademik Berbasis Java Micro Edition Studi Kasus STIKOM Surabaya <i>Hendro Poerbo, Eries Hermanto</i>	OSIT-1
2.	Pengembangan Aplikasi Tes Kepribadian Menggunakan Metode Edward's Personal Preference Schedule (EPPS) <i>Tan Amelia, Rr. Dewintha Indriyanti</i>	OSIT-4
3.	Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Tugas Akhir Berbasis Web di STIKOM Surabaya <i>Kurniawan Jatmika</i>	OSIT-7
4.	Perancangan dan implementasi sistem informasi pengelolaan laboratorium jurusan MIPA Universitas Jenderal Soedirman <i>Teguh Cahyono, Bangun Wijayanto</i>	OSIT-14
5.	Prototipe Sistem Informasi Akademik dengan Teknologi Single Sign On, Studi Kasus Pada STIKOM Surabaya <i>Yopyy Mirza Maulana</i>	OSIT-19
6.	Klastering Dokumen Menggunakan Hierarchical Agglomerative Clustering <i>Herny Februariyanti, Edi Winarko</i>	OSIT-26

- L
7. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengukuran dan Perencanaan Kinerja Perpustakaan
Budi Setyawan, A.B. Tjandrarini OSIT-32
 8. Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce untuk Penjualan Genset pada CV Setia Karya Engineering
Octo Fadila, Panca Rahardiyanto OSIT-38
 9. Estimator Spline dalam Regresi Nonparametrik Birespon
I Gde Adnyana, Edwin Erifiandi, I Nyoman Budiantara OSIT-45
 10. Audit Sistem Informasi Perpustakaan STIKOM Surabaya Menggunakan Standar Cobit
Ignatius Adrian Mastan OSIT-49
 11. Virtual Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web pada Perusahaan Jasa Konstruksi
Alexander Setiawan, Ibnu Gunawan, Sonny Hanjaya OSIT-53
 12. Aplikasi E-Commerce dengan Intelligent Agent Software pada Optik Indo
Leo Willyanto Santoso, Agustinus Noertjahyana, Ronald Tandarto OSIT-59
 13. Pemanfaatan Framework Codeigniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan Kerja Praktek Mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika Unsoed
Lasmedi Afuan, Ipung Permadi OSIT-66
 14. Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Bagian Akademik (Studi Kasus STIKOM Surabaya)
Achmad Teguh Wibowo OSIT-70
 15. Sistem Peramalan Pemakaian Bahan Baku dengan Metode Single Moving Average (Studi Kasus Rumah Makan Sriwedari Surabaya)
Paulus Sonny Tanaya, A.B. Tjandrarini OSIT-75
 16. Aplikasi Pembelajaran Bahasa Perancis Berbantuan Komputer dengan Metode Accelerated Learning
Bambang Hariadi, Desi Duana Marika Ulfa OSIT-79
 17. Pengembangan Prototipe Perangkat Lunak Analisis Fundamental Saham
Sholiq, Soeparlan Pranoto, Arifin Puji Widodo, Novi Yama Putra OSIT-85
 18. Sistem Informasi Pemantauan dan Analisa Data Kepadatan Lalu Lintas Penerbangan Bandara Juanda Surabaya Berbasis Web
Wikky Aditya Wardani, Sulistiowati, Tutut Wurijanto OSIT-90

19. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Berdasar Penggolongan Tipe Kepribadian <i>M.J. Dewiyani</i>	OSIT-96
20. Kontruksi Moral Nilai-Nilai Budaya sebagai Implementasi Kepemimpinan Dinamis dalam Manajemen Strategis <i>Achmad Yanu Aliffianto</i>	OSIT-106
21. Implementasi Aplikasi Intelegensi Bisnis berbasis Web untuk memonitor Academic Key Performance Indicator dalam rangka Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi <i>Irya Wisnubhadra</i>	OSIT-111
VII. Bussiness and Management (BM)	
1. Strategi Pemasaran dalam Upaya Meningkatkan Penjualan Produk Jasa Asuransi: Studi Kasus PT XYZ <i>Irra Chrisyanti Dewi</i>	BM-1
2. Peningkatan Keaktifan, Keantusiasan dan Pemahaman Peran di Dunia Bisnis dengan Metode Role Playing untuk Matakuliah Kewirausahaan <i>Nunuk Wahyuningtyas</i>	BM-9
3. Pembentukan Portfolio Dua Saham dengan Analisis Risiko Sederhana <i>Rudi Santoso, Irra Chrisyanti Dewi</i>	BM-12
4. Analisa Laporan sebagai Pertimbangan untuk Berinvestasi <i>Rudi Santoso</i>	BM-17
5. Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Pelanggan E-Commerce di Surabaya. <i>Siswo Martono</i>	BM-27
6. Penggunaan Website www.stikom.edu dalam Memenuhi kebutuhan Informasi Akademik Mahasiswa Stikom Surabaya <i>Darwin Yuwono Riyanto</i>	BM-35
7. Penerapan Metode Direct Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Sistem Komputer dalam Menghitung Akar Persamaan Linear dengan Metode Secant <i>Yuwono Marta Dinata</i>	BM-21
VIII. Lain-Lain (LL)	
1. Pengaruh Sumber dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana Tabacum</i>) <i>Tantri Windarti</i>	LL-1
2. The Pattern Of Acquiring Language On Children <i>Ristanti Akseptori</i>	LL-9

3. STIKOM Surabaya Students' Attitudes Towards English Proficiency
Test As Graduation Requirement
Marya Mujayana..... LL-14
4. Pengembangan Metode Pembelajaran Direct Instruction untuk
Meningkatkan Prestasi Akademik Mahasiswa di Mata Kuliah Auditing
Lilis Binawati..... LL-18

APLIKASI E-COMMERCE DENGAN INTELLIGENT AGENT SOFTWARE PADA OPTIK INDO

Leo Willyanto Santoso¹⁾ Agustinus Noertjahyana²⁾ Ronald Tandarto

Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra

Jln. Siwalankerto 121-131 Surabaya 60236

email: leow@petra.ac.id⁽¹⁾, agust@petra.ac.id⁽²⁾

Abstract: Sistem pemesanan dan pembelian kaca mata pada Optik indo masih dilakukan secara manual, sehingga *customer* harus langsung datang ke optik untuk melakukan transaksi. Hal ini menyulitkan bagi optik indo yang memiliki banyak *customer* yang berasal dari luar kota. Oleh karena itu aplikasi *web* dirasa cocok untuk diimplementasikan karena selain mempermudah proses pembelian, juga dapat digunakan sebagai sarana promosi. Sistem ini mempunyai karakteristik utama yaitu menerapkan metodologi baru berdasarkan *Case Based Reasoning* (CBR) ke aplikasi e-commerce. CBR dilengkapi dengan teknik *collaborative filtering* untuk membuat *intelligent agent* lebih efisien dan efektif. *Website* ini terbagi menjadi dua bagian yaitu *administrator* dan *customer*. *Administrator* digunakan untuk mengontrol sistem yang telah dibuat, sedangkan *customer* dibuat agar para *customer* dapat melakukan pemesanan dan pembelian online. Dari hasil kuisioner yang telah dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *website* sistem informasi pada optik indo sudah dapat memenuhi kebutuhan secara baik (75%), dan memiliki fitur yang cukup lengkap (75%).

Keywords: *E-commerce, Intelligent agent*

Persaingan bisnis penjualan kacamata telah berlangsung di Indonesia. Saat ini banyak sekali bermunculan optik-optik yang menjual berbagai macam merek kacamata. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Bandung, dan Medan banyak sekali bermunculan optik-optik yang baru.

Demikian pula seperti yang dihadapi oleh Optik Indo di Samarinda. Optik Indo menjual berbagai macam jenis kacamata, *softlens*, lensa, dan juga *acesories* kacamata lainnya. Optik ini beralamatkan di Jl. K.H. Abul Hasan no 05, Samarinda, Kalimantan Timur. Di Samarinda, terdapat banyak optik yang saling berkompetisi sehingga bagi yang kalah berkompetisi akan mengalami penurunan pendapatan. Selain masalah di atas, ada beberapa kendala yang dihadapi oleh Optik Indo seperti masalah promosi dan *customer* yang berada di luar kota. Optik ini jarang sekali melakukan promosi produk-produk baru dikarenakan biaya promosi yang sangat mahal. Permasalahan lain yang sering dihadapi oleh optik ini yaitu dalam hal pembelian. Saat ini pembelian masih dilakukan secara manual, yaitu *customer* datang ke toko kacamata tersebut lalu melakukan

pembelian secara manual (berdiskusi dengan penjual), sehingga *customer* yang berasal dari luar kota terkadang mengalami kesulitan untuk melakukan pembelian padahal optik ini memiliki banyak *customer* yang berasal dari luar kota.

Dikarenakan masalah di atas maka Optik Indo akan mengembangkan sebuah *website* yang menangani proses penawaran, pembelian dan penjualan produk yang efektif serta memiliki fitur promosi dan pemesanan yang akan sangat membantu Optik Indo untuk mengatasi kendala yang dihadapi.

Biasanya toko online tidak menggunakan teknologi *agent* sama sekali meskipun *agent* secara signifikan dapat meningkatkan layanan yang diberikan baik untuk pembeli dan penjual. Didalam penelitian ini, penulis mengembangkan suatu *agent* untuk sistem e-commerce di Optik Indo. *Intelligent agent* yang diterapkan dalam sistem ini berupa *recommendation agent*, dimana secara otomatis *agent* akan memberikan masukan kepada pengunjung web untuk membeli sesuatu produk tertentu. Pada sistem ini, *Customer Relationship Management* (CRM) ditekankan yang berfungsi untuk membantu dan memberikan respon terhadap keinginan pelanggan,

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi untuk menangani promosi, penjualan, dan pembelian barang bagi Optik Indo dengan dilengkapi *intelligent agent*.

E-COMMERCE

Electronic commerce, yang biasa dikenal sebagai *e-commerce* atau *eCommerce*, atau *e-business* terdiri dari pembelian dan penjualan produk atau layanan melalui sistem elektronik seperti internet dan jaringan komputer lainnya [3]. Jumlah perdagangan dilakukan secara elektronik telah berkembang luar biasa dengan penggunaan internet yang meluas. Penggunaan perdagangan dengan cara ini telah memacu dan memicu inovasi dalam transfer dana elektronik, *supply chain management*, *Internet marketing*, proses transaksi secara online, pertukaran data elektronik (EDI), *inventory management system*, dan *automated data collection system*. Perdagangan elektronik modern biasanya menggunakan World Wide Web setidaknya di beberapa titik dalam siklus transaksi, meskipun dapat mencakup berbagai teknologi yang lebih luas seperti e-mail.

Elektronik commerce yang dilakukan antara perusahaan yang disebut sebagai *business-business* atau B2B. B2B dapat terbuka untuk semua pihak yang berkepentingan (misalnya pertukaran komoditi) atau terbatas pada spesifik, pra-kualifikasi peserta (swasta pasar elektronik). E-commerce yang dilakukan antara perusahaan dan konsumen, di sisi lain, ini disebut sebagai bisnis-konsumen-atau B2C. Ini adalah jenis electronic commerce yang dilakukan oleh perusahaan seperti Amazon.com. belanja online adalah suatu bentuk perdagangan elektronik di mana pembeli langsung secara online ke komputer penjual biasanya melalui internet. Tidak ada pelayanan perantara. Transaksi jual beli selesai elektronik dan interaktif secara real-time seperti Amazon.com untuk buku-buku baru. Jika perantara hadir, maka penjualan dan transaksi pembelian disebut perdagangan elektronik seperti eBay.com.

Elektronik commerce umumnya dianggap sebagai aspek penjualan e-bisnis. Hal ini juga terdiri dari pertukaran data untuk memfasilitasi pembiayaan dan pembayaran aspek dari transaksi bisnis.

INTELLIGENT AGENT

Ada banyak aplikasi e-commerce di Web. Kelemahan umum adalah kurangnya layanan pelanggan dan analisis pemasarannya. Untuk

mengatasi masalah ini, penulis telah membangun sebuah intelligent agent berdasarkan Case Based Reasoning (CBR) yang diintegrasikan dalam sistem rekomendasi produk [1].

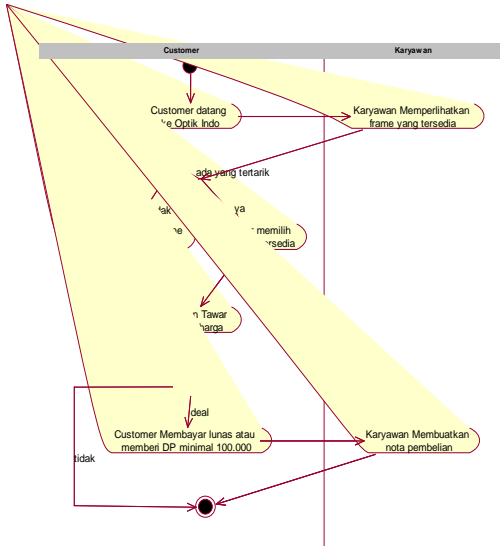
Case Based Reasoning ini mempunyai beberapa langkah sebagai berikut:

1. **Retrieve:** diberikan suatu masalah, mengambil kasus dari memori yang relevan untuk memecahkannya. Kasus terdiri dari suatu masalah, solusinya, dan, biasanya, penjelasan tentang bagaimana solusi berasal.
2. **Reuse:** memetakan solusi dari kasus sebelumnya untuk masalah saat ini. Tahapan ini mungkin perlu untuk mengadaptasi solusi yang diperlukan agar sesuai dengan situasi baru.
3. **Revise:** Setelah memetakan solusi sebelumnya terhadap situasi target, menguji solusi baru dalam dunia nyata (atau simulasi) dan, jika perlu, merevisi.
4. **Retain:** Setelah solusi telah berhasil disesuaikan dengan masalah saat ini, kemudian disimpan sebagai kasus baru dalam memori.

Selain itu, juga ada *graphic-building wizard* berdasarkan pengelompokan analisis sejarah pembelian terakhir untuk staf manajemen untuk menganalisis kecenderungan pemasaran [5].

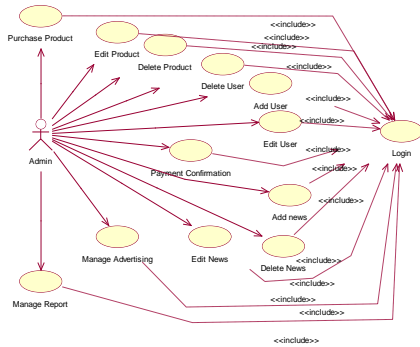
ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Sistem penjualan dan pemesanan pada Optik Indo saat ini adalah *Customer* datang ke Optik Indo, lalu mencari *frame* atau model kacamata yang diinginkan. Setelah mendapatkan *frame* yang diinginkan, maka terjadi tawar menawar harga. Kemudian apabila harga sudah deal maka *customer* diminta untuk membayar DP minimal Rp 100.000,00 agar kacamata bisa dipesan. Untuk lebih jelasnya tentang alur proses pemesanan dan pembelian kacamata pada Optik Indo saat ini dapat dilihat pada Gambar 1. Analisis dan desain sistem yang dibangun menggunakan model UML [2, 6].



Gambar 1. Activity Diagram untuk proses pembelian kacamata secara manual

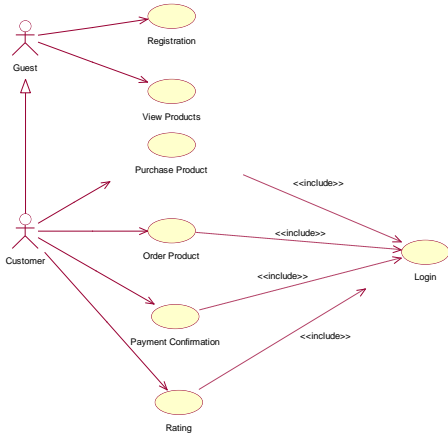
Use Case Diagram untuk website admin yang akan digunakan pada Optik Indo dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Website Admin Optik Indo

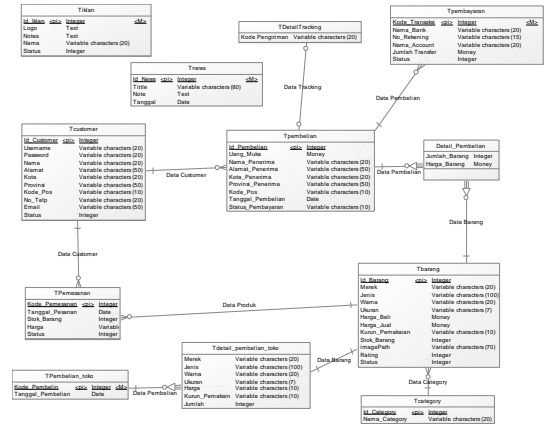
Pada Gambar 2 dapat dilihat seorang admin dapat menggunakan semua fasilitas yang terdapat pada website.

Use Case Diagram untuk member dan guest pada website yang akan digunakan oleh Optik Indo dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram untuk Member dan Guest

Tahap selanjutnya adalah pendesainan ERD yang nantinya digunakan dalam pembuatan database.

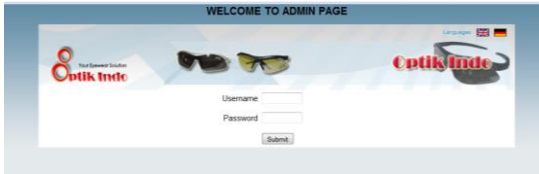


Gambar 4. Conceptual Data Model

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Aplikasi e-commerce ini dibangun dengan bahasa pemrograman php dan database mysql [4]. Pengujian dilakukan pada halaman atau menu yang ada pada program untuk mengetahui kelayakan program untuk dipergunakan.

Halaman utama administrator adalah halaman yang muncul pertama kali ketika web admin di akses. Halaman utama administrator dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman utama administrator

Pada halaman utama administrator terdapat form login. Form login ini berfungsi untuk membatasi user yang dapat mengakses menu yang terdapat pada halaman administrator. Untuk dapat mengakses menu administrator, maka user harus login terlebih dahulu.

Pada form login jika username dan password yang dimasukkan benar, maka user dapat mengakses halaman menu admin seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Jika username dan password yang dimasukkan tidak sesuai maka akan ditampilkan error message.



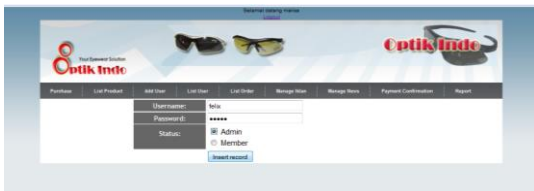
Gambar 6. Tampilan Menu Administrator

Pada menu Administrator, terdapat fasilitas antara lain:

Manage User

Halaman ini akan menampilkan field-field untuk penambahan user baru. Admin dapat melakukan penambahan anggota atau user pada halaman ini dengan memasukkan data-data yang diinginkan serta statusnya seorang member ataukah admin.

Tampilan halaman ini seperti dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Input New User

Pada halaman user juga dapat dilakukan edit data, dimana data yang sebelumnya akan ditampilkan dan admin dapat melakukan perubahan terhadap data tersebut. Admin harus menekan tombol 'update data' untuk memastikan perubahan data yang sudah dilakukan. Pada saat proses update terdapat

pengecekan field tertentu seperti kode pos dan no telepon harus berupa angka. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Edit Data User

Selain edit dan delete, admin juga dapat melihat history pembelian yang dilakukan oleh seorang user hingga saat ini dengan cara menekan tombol 'User History'. Sistem secara otomatis akan menampilkan data pembelian dari user tersebut berupa tanggal pembelian, id barang, merek, jenis serta harga produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. User History

Manage Product

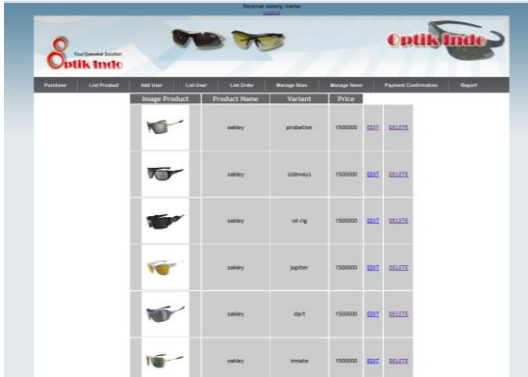
Halaman ini akan menampilkan field-field untuk pembelian produk baru. Admin dapat melakukan penambahan produk pada halaman ini dengan memasukkan data-data yang diperlukan.

Semua data tersebut dimasukkan pada halaman Purchase seperti dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Purchase

Setelah menekan tombol 'Insert Product' dan memastikan bahwa semua field harus diisi, maka akan ada pengecekan terhadap data yang diinputkan seperti yang terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Purchase Success

Manage Order

Pada halaman ini, admin dapat melihat semua data pemesanan yang telah dilakukan oleh customer. Apabila pesanan customer tersebut dapat disediakan maka admin akan mengkonfirmasi pesanan tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Confirmation Order

Payment Confirmation

Saat customer sudah mentransfer uang pembayaran untuk suatu transaksi, maka customer harus melakukan konfirmasi pembayaran yang nantinya akan direspon oleh admin pada halaman payment confirmation Gambar 13.



Gambar 13. Payment Confirmation

Manage Report

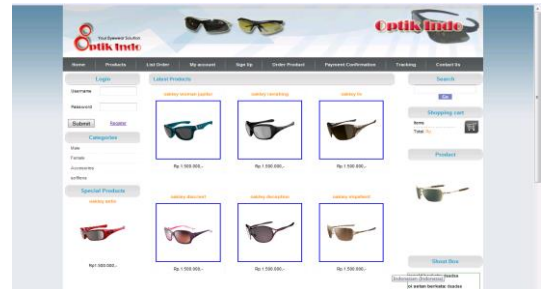
Pada halaman ini admin dapat mengetahui report penjualan maupun pembelian yang telah terjadi pada bulan tertentu. Admin

hanya perlu memilih bulan yang diinginkan lalu system akan menampilkan report penjualan dan pembelian yang terjadi pada bulan tersebut serta menghitung laba/rugi kotor yang diperoleh. Manage Report dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Manage Report

Halaman utama customer akan menampilkan halaman awal dari web seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15. Pada halaman utama web ini juga terdapat beberapa info seperti produk terbaru (latest product), special Produk, news serta form login yang harus diisi oleh customer agar dapat mengakses menu-menu yang tersedia.



Gambar 15. Halaman utama web

Registrasi

Registrasi dapat dilakukan oleh customer untuk dapat mengakses beberapa fasilitas yang dimiliki oleh web ini. Contoh pengisian menu registrasi dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Register Member

Pada proses register ini terdapat beberapa proses pengecekan terhadap inputan yang dilakukan oleh *user*. Apabila data yang diinputkan sudah benar, barulah proses *register* berhasil dilakukan.

My Account

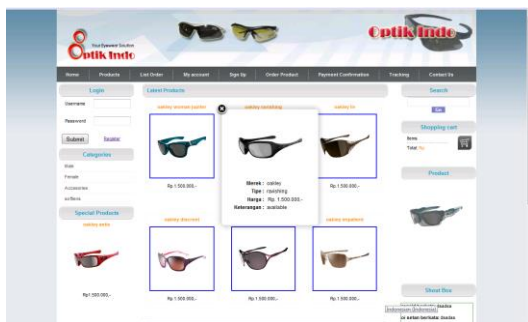
Pada halaman ini *customer* dapat mengubah data diri *customer* dan melihat data pembelian (*user history*) yang telah dilakukan oleh *customer* tersebut. Pada proses perubahan data terdapat pengecekan terhadap *field* tertentu misalnya saja kode pos dan nomor telepon. Proses perubahan data serta *user history* dapat dilihat pada Gambar 17.



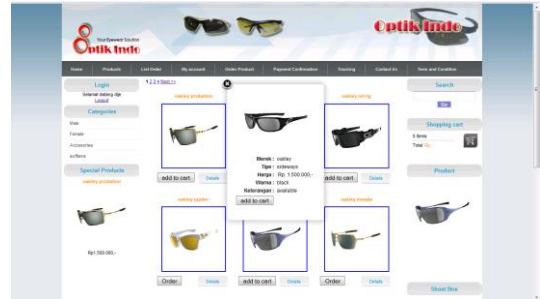
Gambar 17. My Account

Product

Halaman *web* yang menampilkan produk yang tersedia terbagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah halaman untuk *user non member* dan yang kedua adalah halaman untuk *user yang merupakan member*. Proses *login* harus dilakukan oleh *customer* untuk dapat melakukan transaksi yang terdapat dalam *web* ini. *User* hanya dapat melihat info dari produk yang disediakan apabila tidak melakukan proses *login* terlebih dahulu seperti yang terlihat pada Gambar 18. Sedangkan apabila *user* telah *login*, maka *user* dapat melakukan transaksi pembelian dengan cara menekan tombol 'add to cart' seperti yang terlihat pada Gambar 19.



Gambar 18. List Product bagi user

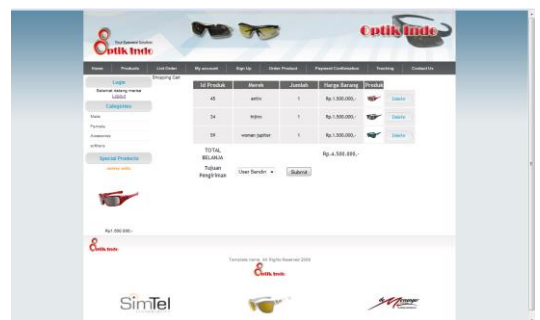


Gambar 19. List Product bagi Member

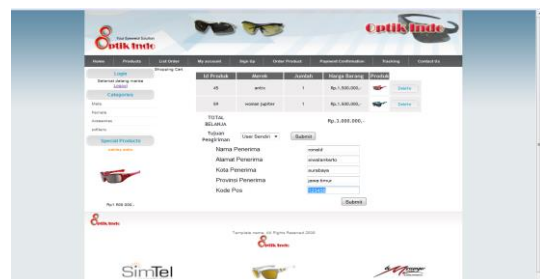
Shoppingcart

Pada Halaman ini akan ditampilkan data produk yang telah dipilih oleh *customer* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 20. Pada halaman ini pula *customer* memastikan produk mana saja yang ingin dibeli.

Setelah memastikan produk mana yang ingin dibeli, *customer* dapat menentukan hendak dikirim kemana nantinya produk tersebut. Apabila produk tersebut hendak dikirim ke *customer* itu sendiri maka *customer* tinggal memilih tujuan pengiriman yaitu 'user sendiri'. Sedangkan apabila hendak dikirimkan ke *customer* lain, maka *customer* dapat memilih tujuan pengirimannya 'user lain' kemudian *customer* diminta mengisi *field* yang telah tersedia. Proses pemilihan tujuan pengiriman dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 20. Shoppingcart



Gambar 21. Memilih Tujuan Pengiriman

Proses Pembelian

Apabila *customer* sudah memastikan produk yang ingin dibeli dan kemana produk tersebut akan dikirim, maka *customer* tinggal menekan "Submit". Tampilan halaman pembelian dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Proses Pembelian

Payment Confirmation

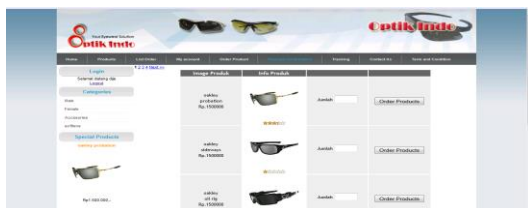
Setelah mendapatkan kode pembelian, *customer* dapat melakukan pembayaran melalui transfer ke rekening yang telah disediakan. Apabila *customer* sudah melakukan transfer, *customer* diharapkan untuk melakukan konfirmasi melalui menu *Payment Confirmation* yang terdapat pada *web*. Pada halaman ini *customer* diminta untuk mengisi *field* yang tersedia yang berisi informasi transfer yang telah dilakukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. *Payment Confirmation*

Order Product

Pada halaman ini *customer* dapat melakukan pemesanan produk yang tidak *ready-stock*. Untuk lebih jelasnya proses pemesanan dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. *Order Product*

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Penerapan CBR dalam intelligent agent pada web e-commerce sangat cocok untuk meningkatkan fungsionalitas dari aplikasi.
2. Aplikasi ini telah memiliki menu dan fitur penjualan, pembelian, dan promosi yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Berdasarkan dari hasil kuisioner yang telah dikumpulkan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah dapat memenuhi kebutuhan optik indo secara baik (75%), dan memiliki fitur yang cukup lengkap (75%).

REFERENSI

- [1] Aamodt, Agnar, and Eric Plaza (1994). "Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches" *Artificial Intelligence Communications* 7, no. 1 (1994): 39-52.
- [2] Blaha, Michael & Rumbaugh, James (2005). *Object oriented modeling and design with UML (2nd ed)*. New Jersey: Pearron Education Inc.
- [3] Carter, Jim, (2002) *Developing e-commerce Systems*. Upper Saddle River, NJ.
- [4] Lecky-Thompson, Ed, Steven D. Nowicki dan Thomas Myer (2009), *Professional PHP 6*, Wiley Inc.
- [5] Marmanis, Haralambos dan Dmitri Babenko (2009) *Algorithms of the Intelligent Web* Manning Co.
- [6] Whitten, J., Bentley, R., & Dittman, K. (2004). *System analysis and design method (5th ed)*. New York: McGraw-Hill



Sertifikat

diberikan kepada:

Leo Willyanto Santoso

Sebagai

PEMAKALAH

SEMINAR NASIONAL SISTEM & TEKNOLOGI INFORMASI (SNASTI) 2010

Call for Papers

Tema:

"Teknologi Informasi untuk Peningkatan Kompetensi Peradaban Bangsa"

10 Desember 2010 - Gedung Serbaguna

Kampus STIKOM Surabaya

Ketua STIKOM Surabaya



Dr. Y. Jangkung Karyantoro, MBA

Penyelenggara:

Bagian Penelitian Akademik STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedungbaruk 98 Surabaya

Tel. (031)8721731

Ketua SNASTI 2010
STIKOM Surabaya



Achmad Yanu Aliffianto, ST, MBA.