MEMBANGUN APLIKASI DIGITAL SERVICE BERBASIS WEB UNTUK PEMESANAN MENU PADA RESTORAN

Selvia Lorena Br. Ginting[1], Asep Zainuddin A. Maro[2]
[1,2] Jurusan Teknik Komputer Unikom, Bandung
[1]selvialorena@yahoo.com, [2]assep82@gmail.com

ABSTRAK
Proses pemesanan makanan dalam suatu restoran, seringkali dilakukan dengan cara pelanggan memanggil pelayan restoran sebagai alat berkomunikasi antara koki, kasir, dengan pelanggan yang bersangkutan. Namun karena keterbatasan daya ingat seseorang terhadap banyaknya pesanan, hal tersebut seringkali menimbulkan kesalahan terhadap hasil pemesanan yang dilakukan, diantaranya seperti salah dalam menyampaikan orderan, salah menulis harga makanan dan sebagainya. Keadaan tersebut akan menimbulkan kerugian kepada pihak restoran, pelayan, ataupun pelanggan, baik secara materi maupun non materi. Dengan berpacu pada permasalahan-permasalahan tersebut, maka tugas akhir ini dibuat dengan tujuan agar terciptanya kenyamanan, keamanan, serta kemudahan dalam melakukan transaksi pemesanan pada sebuah restoran. Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode Point Of Sale (POS) yang berbasis PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) dan MySQL (Structured Query Language) yang akan membantu dalam proses pengembangan web pada aplikasi, serta penyimpanan dan pengolahan database yang ada dalam aplikasi pemesanan ini. Aplikasi pemesanan menu ini memiliki keunggulan, seperti dilakukan secara digital mobile, pengiriman pesanan pelanggan dilakukan secara digital mobile service tanpa harus mengantar nota pesanan ke bagian dapur, serta mengirim hasil pesanan yang telah dieksekusi dari dapur ke bagian kasir secara digital service mobiles.

Kata kunci : Pemesanan Menu, POS (Point Of Sale), PHP (PHP: Hypertext Preprocessor), MySQL (Structured Query Language

1. PENDAHULUAN

Pada umumnya dalam melakukan reservasi atau pemesanan makanan di sebuah restoran sering menggunakan cara *face to face* atau berhadapan langsung antara pelanggan dan pelayan restoran. Terkadang proses yang dijalankan seorang pelayan sering menimbulkan beberapa kesalahan akibat banyaknya pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan, hal ini disebabkan karena kemampuan atau daya konsentrasi dari seseorang yang tidak selalu stabil, dampaknya pelanggan akan mengalami kerugian akibat dari kesalahan yang dilakukan oleh seorang *waiters* dalam menulis pesanan dan pembayaran, sehingga restoran mendapatkan kerugian dan menurunannya jumlah pelanggan.Kerugian dan penurunan jumlah pelanggan bisa diatasi dengan sebuah Aplikasi Digital Service Berbasis Web yang digunakan oleh pelanggan untuk memesan makanan atau minuman dengan melihat langsung jenis – jenis menu beserta harga dari setiap menu pada Tablet PC. Pelayan hanya mengarahkan cara untuk melakukan pemesanan menu yang tersedia pada Tablet PC, tanpa harus mencatat setiap menu pesanan dari pelanggan.

Aplikasi digital *service* berbasis web tidak hanya diperuntukkan pada pelanggan saja, melainkan kepada karyawan restoran juga seperti dapur dan kasir. Pada aplikasi digital *service* dapur akan menampilkan daftar pesanan dari setiap meja yang sudah dipesan oleh pelanggan, sedangkan pada aplikasi kasir ini akan menampilkan data orderan dari setiap meja pelanggan yang didalamnya terdapat nomer meja, nama menu, harga menu, jumlah pesanan dan total harga makanan yang telah dipesan.

Dalam pemaanfaatan atau penggunaan aplikasi digital *service* berbasis web membutuhkan beberapa media pendukung seperti dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai databasenya serta sebuah aplikasi *conectivity* 8 sebagai media komunikasi antara *client* dan *server*. Karena berbasis web, maka aplikasi ini otomatis harus dijalankan menggunakan browser seperti *Google Crome*, *Firefox* dan *Internet Explorer*.

Berbasis web bukan berarti seperti *Website* yang harus menggunakan *hossting* dan *domain*, melainkan menggunakan web local atau *localhost*.
Dengan kelengkapan media pendukung yang telah digunakan, sistem aplikasi digital *service* berbasis web diharapkan dapat mempermudah pelanggan untuk memesan makanan dan mempermudah karyawan restoran dalam mengelola data pesanan yang ada, serta meningkatkan pelayanan restoran, manaikkan kualitas restoran dan ikut melaksanakan konsep Pemerintah yaitu *go green*, dengan mengurangi jumlah pemakaian kertas.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Restoran

Restoran merupakan kata serapan yang berasal dari bahasa France yang di adaptasi oleh bahasa inggris "*restourant*" yang berasal dari kata "*restaurant*" dengan memiliki arti "memulihkan". Restoran atau biasa disebut rumah makan merupakan istilah untuk menyebut usaha yang menyajikan hidangan kepada konsumen serta menyediakan tempat guna menikmati hidangan, dan juga menetapkan biaya tertentu untuk makanan, minuman dan pelayanannya.

2.2 Teori Application Interface

Application interface merupakan sekumpulan perintah, fungsi serta protokol yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun sebuah perangkat lunak seperti *web application* atau *web server*. *Application interface* memungkinkan programmer untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan aplikasi yang akan dibangun.

2.3 Teori Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (RPL) adalah satu bidang profesi yang mendalami cara-cara pengembangan perangkat lunak termasuk pembuatan, pemeliharana, manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak dan manajemen kualitas.
IEEE Computer Society mendefinisikan rekayasa perangkat lunak sebagai penerapan suatu pendekatan yang sistematis, disiplin dan terkuantifikasi atas pengembangan, penggunaan dan pemeliharaan perangkat lunak.

2.4 Teori Sitem Database

Database merupakan kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari *database* tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query dataase* disebut sistem manajemen *database* (DBMS).

2.5 Teori Komunikasi Data

Komunikasi data merupakan sebuah proses pengiriman dan penerimaan data atau informasi dari dua atau lebih *device* seperti laptop, printer, *smartphone* dan alat komunikasi lainnya, yang terhubung dalam sebuah jaringan, baik *localhost* maupun *interlocal*.

2.6 Teori Tools Interface

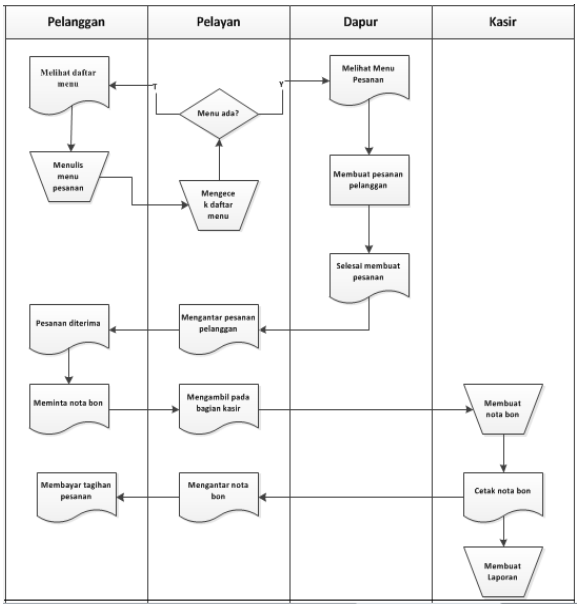
Tools interface merupakan sebuah tahapan dalam pembuatan aplikasi yang ingin dirancang dengan menggunakan aplikasi pendukung seperti MySql untuk pembuatan *database*, Macromedia Dreamwever8 untuk membuat sintak-sintak dari aplikasi yang ingin dirancang serta *web server* untuk membuatan komunikasi antar *client* dan *server*.

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

3.1.1 Analisis Prosedur Pelayanan

Gambar dibawah ini merupakan prosedur manual pelayanan pada restoran secara umum.



Gambar 3.1 Flowmap Prosedur Pelayanan

3.1.2 Evaluasi Prosedur Pelayanan

Pada analisis sistem pelayanan diatas, maka dapat dievaluasi beberapa hal-hal dalam membangun sebuah aplikasi pemesanan makanan pada restoran, seperti pada tabel 3.1 berikut ini:

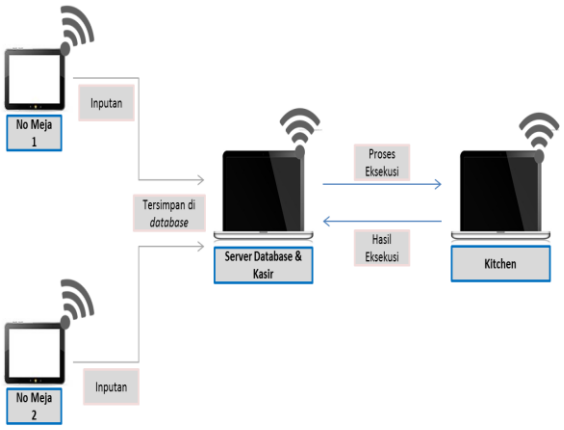
Tabel 3.1 Evaluasi Prosedur Pelayanan

No	Masalah	Bagian
1	Memilih dan memesan makanan masih dengan cara melihat menu dan menulis menu	Pelanggan
2	Masih mengecek ketersediaan menu pesanan	Pelayan
3	Konfirmasi pemesanan masih secara manual	Dapur
4	Perhitungan total pembanyaran masih manual	Kasir
5	Laporan dibuat secara manual. Besar kemungkinan akan hilang	Kasir

3.1.3 Solusi Yang Ditawarkan

Berdasarkan hasil evaluasi prosedur pelayanan, maka solusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut:

1. Pemesanan menu makanan akan dilakukan menggunakan *Tablet PC* yang disimpan pada setiap meja pelanggan yang terhubung dengan menggunakan *wireless.* Sehingga pesanan akan terhubung ke dalam *database* restoran dan dikirim langsung kebagian dapur.
2. Koki akan menerima data pesanan pelanggan dan disimpan pada *database* dapur, kemudian pesanan akan ditampilkan pada layar dibagian dapur.
3. Dapur akan mengirim pesan kepada kasir berupa pesanan yang telah selesai dikerjakan beserta nota pesanan pelanggan.
4. Kasir akan mengecek dan menghitung total harga secara otomatis dengan mengambil data pada *database* yang telah disimpan sebelumnya.

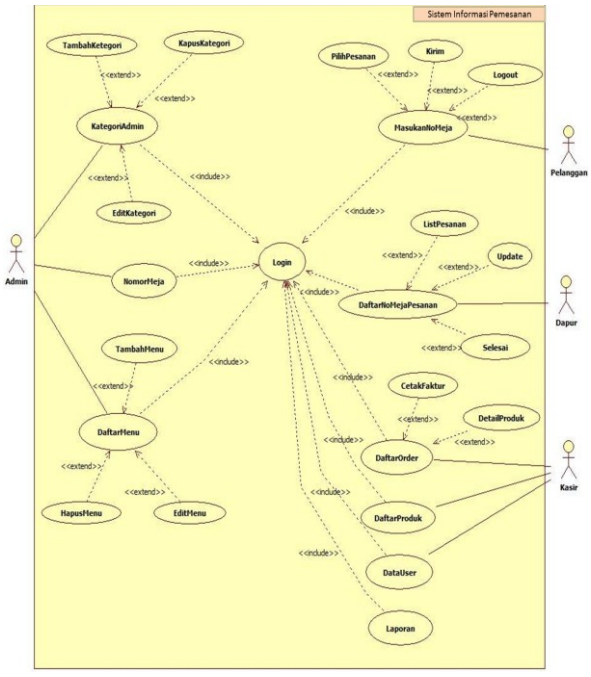


Gambar 3.2 Sistem Yang Ditawarkan

Komunikasi data untuk ketiga aplikasi diatas menggunakan sistem *localhost*, karena sistem dalam ruang lingkup satu tempat, tanpa akses dari luar yang harus menggunakan akses internet dengan membutuhkan aplikasi bantuan Conentifity Ver 8 untuk menghubungkan ketiga aplikasi secara langsung dengan *server database*. Aplikasi pada pelanggan, dapur dan kasir menggunakan aplikasi *web base* dan bagian *server database* menggunakan Apache Ver. 2.2.13

3.1.4 Analisis Pada Sistem Aplikasi Web Base

3.1.4.1 Use Case Diagram



Gambar 3.3 Use Case Diagram

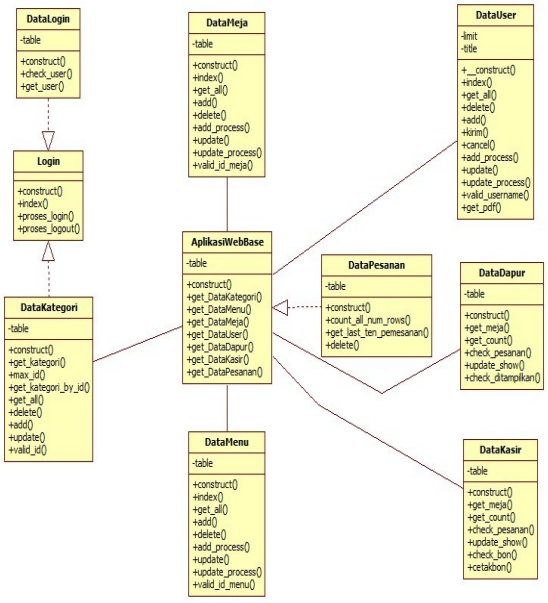
3.1.4.2 Identifikasi Aktor

Pada tabel 3.2 berisi tentang daftar aktor dan deskripsi dari peran mereka masing-masing dalam aplikasi *web base* ini.

Tabel 3.2 Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi
Admin	Merupakan aktor utama dari aplikasi *web base*, yang mempunyai hak akses dalam membuat menu, mengelola menu, menampilkan menu dan memonitoring pesanan.
User	Merupakan pengguna aplikasi *web base* ini, dimana user akan memilih menu pesanan kemudian mengirim ke bagian dapur.
Dapur	Merupakan pengguna pada aplikasi *web base* ini, dimana akan menerima menu pesanan yang dikirim oleh pelangga dan mengirim kembali menu pesanan setelah selesai dikerjakan.
Kasir	Kasir juga merupakan pengguna aplikasi *web base* ini, dimana kasir akan menerima pesanan yang dikirimkan oleh bagian dapur dan mengkalkulasikan menu pesanan kemudian akan mencetak bon pesanan.

3.1.4.3 Class Diagram

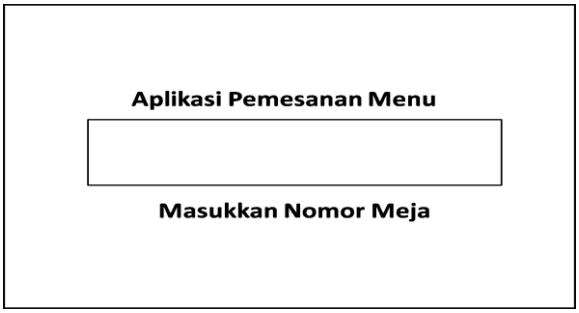


Gambar 3.3 Class Diagram

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Perancangan Tampilan Pelanggan

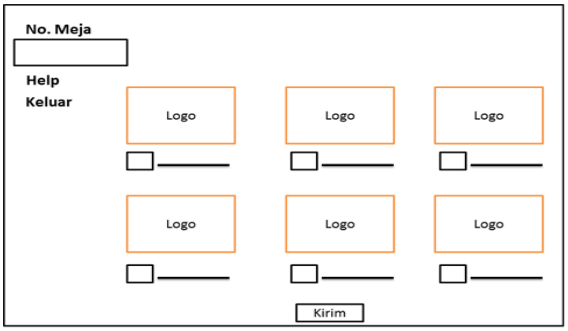
Pada tampilan ini, pelayan akan menginput nomer meja untuk digunakan oleh pelanggan.



Gambar 3.4 Input Nomer Meja

3.2.2 Perancangan Tampilan Daftar Menu

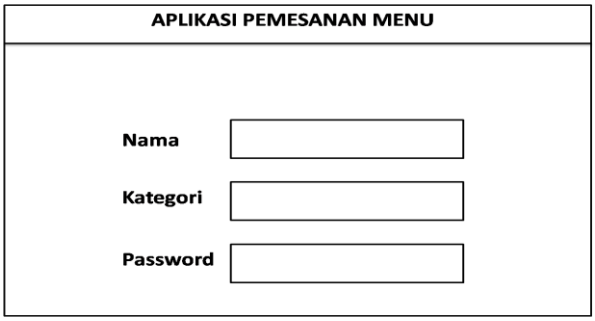
Pada tampilan ini, menggambarkan daftar menu *list* yang siap dipesan oleh pelanggan.



Gambar 3.5 Daftar Menu List

3.2.3 Tampilan Login Dapur

Proses login berfungsi untuk menjaga keamanan sistem dari orang yang tidak berkepentingan dalam pengolahan halaman kitchen.

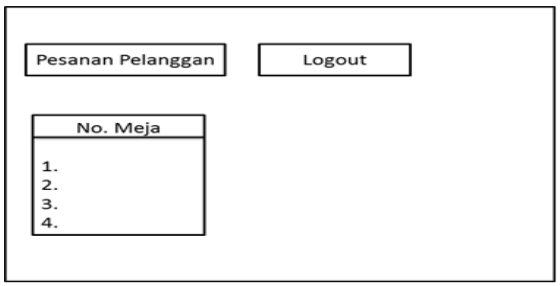


Gambar 3.6 Login Dapur

3.2.4 Tampilan Daftar Pesanan

Tampilan ini menunjukkan informasi mengenai *waiting list* atau daftar tunggu

pesanan yang telah dilakukan dari setiap meja pelanggan.



Gambar 3.7 Waiting List

3.2.5 Tampilan Eksekusi Pesanan

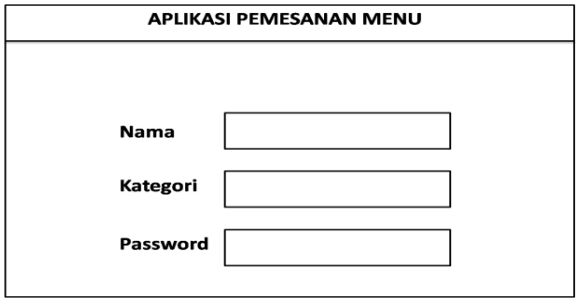
Tampilan ini menggambarkan halaman eksekusi pesanan pelanggan dari setiap meja yang dipilih sebelumnya.



Gambar 3.8 Eksekusi Pesanan

3.2.6 Tampilan Login Kasir

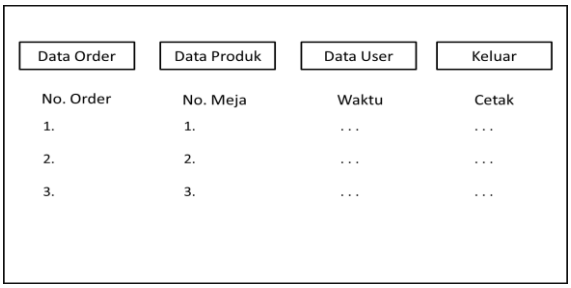
Tampilan ini menunjukkan login untuk kasir.



Gambar 3.9 Login Kasir

3.2.7 Tampilan Halaman Kasir

Tampilan ini menunjukkan halaman kasir yang berisi daftar list menu pesanan dari setiap meja .



Gambar 3.10 Halaman Kasir

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka berisi tentang pemaparan setiap tampilan aplikasi pelanggan, login kitchen, login kasir, tambah data produk, edit data produk, dan edit data user yang dibangun sebagai *layout* dari masing-masing antarmuka.

4.1.1 Tampilan Aplikasi Pelanggan

Tampilan aplikasi pelanggan menggambarkan nomer meja, daftar list menu, submit dan exit.



Gambar 4.1 Tampilan Aplikasi Pelanggan

4.1.2 Tampilan Aplikasi Kitchen

Menggambarkan hasil proses pemesanan menu yang telah dilakukan pada setiap meja pelanggan yang berisi tentang daftar pesanan menu.



Gambar 4.2 Tampilan Dapur

4.1.3 Tampilan Aplikasi Kasir

Tampilan aplikasi pada bagian kasir akan menunjukkan proses login untuk mengakses aplikasi halaman utama kasir serta hasil proses eksekusi pesanan yang telah dilakukan pada bagian kitchen.



Gambar 4.3 Tampilan Kasir

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahapan perancangan, pengujian dan analisis, maka dapat ditarik kesimpulan dari Aplikasi Digital Service Berbasis Web Untuk Pemesanan Menu Pada Restoran sebagai berikut:

1. Aplikasi pada pelanggan menggunakan *web browser* memenuhi kebutuhan untuk melakukan pemesanan menu secara digital dimana pelanggan meilhat menu, memilih menu yang diinginkan, menentukan jumlah sendiri dan melakukan pengiriman pesanan secara digital dengan menggunakan *Tablet PC*.
2. Aplikasi pada *kitchen* akan melihat pesanan dari setiap meja yang melakukan proses pemesanan menu secara digital dengan menggunakan laptop.
3. Aplikasi pada kasir akan menjalankan fungsi untuk melihat orderan dari setiap meja yang telah dikerjakan oleh bagian dapur, melihat detail pesanan dari setiap meja, mencetak faktur pesanan, dan membuat laporan per bulan atau per tahun, serta melakukan edit, hapus, dan tambah data menu.
4. Sistem alur kerja aplikasi ini mencakup pesanan yang dilakukan oleh pelanggan kemudian mengirim ke bagian dapur. Dapur melihat pesanan dari pelanggan kemudian mengeksekusinya dan mengirim ke bagian kasir setelah selesai dikerjakan. Kasir akan mencetak faktur dari setiap pesanan pelanggan yang telah selesai dieksekusi oleh bagian *kitchen*.
5. Aplikasi pemesanan pada restoran telah terkoneksi dengan *database* yang telah dibuat pada *database server*, sehinggan memudahkan *user* untuk mengaksesnya dengan menggunakan jaringan *localhost*.

5.2 Saran

1. Menambah *user supllier* untuk mengetahui pembelian bahan-bahan untuk pembuatan menu.
2. Menambah *user* pada bagian gudang untuk mengetahui ketersediaan bahan-bahan pembuatan menu makanan.
3. Dibuat sebuah mini pc untuk dijadikan *server* dari *database* yang akan diakses oleh *user* yang ada.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] Setianus, Z. “Apa itu Restoran”. Diakses 15 Januari 2015, dari http://definisirestoran.blogspot.com/2013/01/pengertian-restoran.html.

[2] Abdul Kadir, 2009. “Pengenalan Sistem Informasi”, Yogyakarta:Andi.

[3] Anonim. “Rekayasa Perangkat Lunak”. Diakses 15 Januari 2015, dari http://id.wikipedia.org/wiki/Rekayasa_perangkat_lunak

[4] Roger S. Pressman,Ph.D, 2002. “Rekayasa Perangkat Lunak”, Buku Satu, Andi, Yogyakarta.

[5] Timothy Lethbridge dan Robert Laganiere. 2002. Object Oriented Software Engineering: Pratical Software Development Using UML and Java. Mc Graw Hill-Education, UK.

[6] Booch, G., et al. 2007. *Object-Oriented Analysis and Design with Applications Third Edition*. Boston: Perason Education, Inc

[7] MwT Lim'Zz. *Teori Database*. Diakses 15 Januari 2015, dari http://marwantolimzz.blogspot.com/.

[8] Hidayat, 2011, "Menyusun Skripsi & Tesis", Informatika.

[9] Connolly, T., Begg, C. 2010. Database Systems: *a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*. America: Pearson Education.

[10] Turban, Efraim et al. 2003. *Introduction to Information Technology,* 2nd Edition. John Wiley & Sons, Inc. New York. USA.

Metode Gabor Wavelet. Diakses 13 April 2013, dari http://www.eepis-its.edu/uploadta/downloadmk.php?id=1414

[11] Agustian,Indra. (2012,06). Deteksi Kedip Mata Berbasis Metode SURF. Diakses 06 Juni 2013 dari http://unib.ac.id/blog/jurnalamplifier/files/2013/01/3-83kv04g4o9qzyp0.pdf

[12] Geng Du., Fei SU., Anni Cai. (2009) Face Recognition Using SURF Features. Diakses 29 Mei 2013, dari http://robotics.csie.ncku.edu.tw/HCI_Project_2009/Face_recognition_using_SURF_features.pdf

[13] "Real-time object detection in OpenCV using SURF". Diakses 29 September 2013, dari http://robocv.blogspot.com/2012/02/real-time-object-detection-in-opencv.html

[14]" Face detection con OpenCV 2.4 (Haar-like Feature based)". Diakses 29 September 013