

Jurnal Sistem Informasi

Volume 6 Nomor 2 September 2011

Pelindung :

Rektor Universitas Kristen Maranatha

Penasehat :

Pembantu Rektor Universitas Kristen Maranatha

Pembina :

Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha

Ketua Tim Redaksi :

Tanti Kristanti, ST., MT.

Penyunting Ahli :

Ir. Budi Rahardjo, M.Sc, Ph.D
Prof. Jazi Eko Istiyanto, Ph.D
Yudho Giri Suchayo, Ph.D

Penyunting:

Radiant Victor Imbar, S.Kom., MT.
Hapnes Toba, M. Sc.
Ir. Teddy Marcus Zakaria, MT.
Doro Edi, ST., M.Kom

Perapih:

Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, MSSE

Pelaksana Teknis:

Teddy Yusnandar

PENERBIT (PUBLISHER)

Maranatha University Press

ALAMAT PENYUNTING (EDITORIAL ADDRESS)

Sekretariat Jurnal Sistem Informasi UKM

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri, MPH, No. 65 Bandung. 40164

Telp (022) 70753665, Fax (022) 2005915

E-mail: jurnal.si@itmaranatha.org

Website: <http://www.itmaranatha.org/jurnal/jurnal.sistem-informasi>

Jurnal Sistem Informasi UKM merupakan jurnal ilmiah sebagai bentuk pengabdian dalam hal pengembangan bidang Sistem Informasi dan bidang terkait lainnya.

Jurnal Sistem Informasi UKM diterbitkan oleh Jurusan Sistem Informasi Universitas Kristen Maranatha. Redaksi mengundang para profesional dari dunia usaha, pendidikan dan peneliti untuk menulis mengenai perkembangan ilmu di bidang yang berkaitan dengan Sistem Informasi.

Jurnal Informatika UKM diterbitkan 2 (dua) kali dalam 1 tahun pada bulan **Maret** dan **September**. Edisi pertama terbit Maret 2006. Harga berlangganan Rp 50.000.- / eksemplar.

DAFTAR ISI

Volume 6 Nomor 1

- 1 **Aplikasi Logistik Log_Sys PT Cipaganti Citra Graha** 1 - 14
Daniel Jahja Surjawan, Vian Christian
- 2 **Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada PT X Menggunakan Cobit Framework 4.1** 15 - 33
Diana Trivena Yulianti , Michel Canggih Patria
- 3 **Kontrol dan Audit Kinerja Management Information System PT. X Pemrograman di Bidang Marketing Menggunakan Cobit 4.1** 35 - 50
Meliana Christianti, Billy Bobby A.B
- 4 **Aplikasi Pengendalian Persediaan Produk dengan Perpetual Inventory System dan Pemilihan Supplier Optimal dengan Metode AHP** 51 - 59
Niko Ibrahim, Syarli Angelina Gunawan
- 5 **Pembuatan Sistem Informasi Pembelian, Penjualan Dan Produksi dengan Penjadwalan Mesin Produksi** 61 - 75
Radiant Victor Imbar, Billy
- 6 **Pengukuran Tingkat Implementasi Green Computing Pada Departemen Network dan Departement Facilities Management PT XL Axiata, Tbk. Cabang Bandung** 77 - 87
Saron Kurniawati Yefta, Ashley Yvonne Elyeni Muljadi
- 7 **Penerapan Knowledge Management System Berbasis Website CMS pada Divisi Produksi CV. Indotai Pratama Jaya** 89 - 99
Tanti Kristanti, Niko Pamela
- 8 **Pembuatan Aplikasi Web Jual Beli dan Lelang Online** 101 - 111
Timotius Witono, Ferry Hendrayana

Volume 6 Nomor 2

- 9 **Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel berbasis Website dan Desktop** 113 - 126
Adelia, Jimmy Setiawan
- 10 **Aplikasi Pembelian, Penjualan Obat dan Laporan Keuangan Dengan Menerapkan Manajemen Persediaan** 127 - 141
Meliana Christianti J., Lukas Wijaya

11	Pembuatan Website Katalog Properti Wilayah Bandung Robby Tan, Juhadi Tanzil	143 - 153
12	Analisis, Perancangan, Dan Dokumentasi Dalam Proses Pengolahan Kain dan Kawat di PT. X Tanti Kristanti, Wenny Franciska Senjaya	155 - 171
13	Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pencatatan Surat dan Disposisi Pada TAUD Polresta Bandung Barat Tiur Gantini, Glenn Griffin	173 - 183
14	Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Tugas Akhir Online Berbasis Web Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika UKM Tjatur Kandaga, Vinsensius Felix	185 - 197
15	Pengembangan Aplikasi berbasis Website untuk Jejaring dan Komunikasi dalam Organisasi Majelis Agama Konghucu Indonesia (MAKIN) Wilfridus Bambang Triadi Handaya, Hakim Hartanto	199 - 206

Ucapan Terima Kasih

Redaksi Jurnal Informatika mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada mitra bestari yang membantu terwujudnya penerbitan Jurnal Informatika Volume 6 Nomor 2 September 2011:

1. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom (Universitas Kristen Satya Wacana)

Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel berbasis Website dan Desktop

Adelia, Jimmy Setiawan

Jurusan S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha,

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

e-mail : rabell_green@yahoo.com, jimmy_petetz@yahoo.com

Abstract

Hotel Trio is a three star hotel located in the city of Bandung. Hotel management system requires an application that can manage data as a whole. Making an application is made into 2 parts consisting of desktop applications and websites with implementasi of Customer Relationship Management (CRM) by adding features email, comments, reply comments, rating and sms gateway. Desktop application used for managing the guest data, room, facilities, food & drink, booking room, check-in, check-out, payment, print report and send sms to the guest. Especially for the Admin to manage authorized user data to the application. Website is used as information in which there is information about the hotel profile, type and price of the room, and photo. In addition, visitors can also make a booking room, providing commentary as a category, enter email and to rate the hotel. Especially for the Admin to see the comment data, rating and make sending email from the email data. Desktop applications and Website created by using Microsoft Visual Studio 2008 using C# and VB.NET with Microsoft SQL Server 2005 as database.

Keywords: Hotel, Desktop, Website, CRM, C#, VB.NET, Sql Server 2005.

I. Pendahuluan

I.1. Latar Belakang

Hotel Trio Bandung merupakan salah satu hotel berbintang tiga yang berada di kota Bandung. Hotel Trio harus dapat menangani masalah-masalah yang ada seperti pengelolaan data tamu, kamar, fasilitas, pencatatan data pemesanan kamar, *check-in*, *check-out* dan proses pembayaran hotel tersimpan dengan baik. Pemesanan secara online sangat dibutuhkan, agar tamu dapat dengan mudah memesan kamar dan juga sebagai komunikasi untuk menjalin relasi dengan para tamu.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat menangani masalah tersebut dengan membuat aplikasi yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu aplikasi *desktop* dan *website*. Aplikasi *desktop* sebagai aplikasi utama dalam mengelola data-data penting hotel. *Website* sebagai media informasi dan memberikan kemudahan dalam melakukan pemesanan kamar secara *online*. Untuk menambah relasi pembuatan aplikasi ditambahkan dengan sistem *Customer Relationship Management (CRM)* sebagai konsep dalam membangun relasi dengan para tamu.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana membuat aplikasi desktop untuk mempermudah melakukan pemesanan kamar, *check-in*, *check-out* dan pembayaran hotel?
- 2) Bagaimana membuat *website* hotel sebagai media informasi dan pengunjung *website* dapat melakukan pemesanan kamar dengan mudah?
- 3) Bagaimana pihak hotel dapat melakukan relasi dengan *customer* melalui aplikasi *desktop* dan *website*?

I.3. Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan permasalahan yang telah diuraikan di atas, berikut tujuan pembahasan yang akan dikaji:

- 1) Dengan membuat aplikasi *desktop* yang mempermudah dalam mengelola sistem pemesanan kamar, *check-in*, *check-out* dan pembayaran secara keseluruhan.
- 2) Dengan membuat *website* hotel yang memiliki informasi mengenai hotel secara keseluruhan dan memberika layanan pemesanan kamar secara *online*.
- 3) Dengan mengimplementasikan sistem *Customer Relationship Management* menggunakan fitur-fitur CRM seperti : *SMS gateway*, *email*, *comment*, *reply comment*, dan *rating*.

II. Kajian Teori

II.1. Bahasa Pemrograman C#

C# (dibaca: *C sharp*) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari inisiatif kerangka *.NET Framework*. Bahasa pemrograman ini dibuat berbasiskan bahasa C++ yang telah dipengaruhi oleh aspek - aspek atau pun fitur bahasa yang terdapat pada bahasa - bahasa pemrograman lainnya seperti *Java*, *Delphi*, *Visual Basic* dan lain - lain dengan beberapa penyederhanaan. Menurut standar ECMA-334 *C# Language Specification*, nama C# terdiri atas sebuah huruf latin C (U+0043) yang diikuti oleh tanda pagar yang menandakan angka # (U+0023). Tanda pagar # yang digunakan memang bukan tanda kres dalam seni musik (U+266F), dan tanda pagar # (U+0023) tersebut digunakan karena karakter kres dalam seni musik tidak terdapat didalam *keyboard* standar. (Jonathan, 1998)

II.2. Bahasa Pemrograman VB.NET

Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai *VB* saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang bersifat *event driven* dan menawarkan *Integrated Development Environment (IDE)* visual untuk membuat program aplikasi berbasis sistem operasi *Microsoft Windows* dengan menggunakan model pemrograman

Common Object Model (COM). *Visual Basic* merupakan turunan bahasa *BASIC* dan menawarkan pengembangan aplikasi komputer berbasis grafik dengan cepat, akses ke basis data menggunakan Data Access Objects (DAO), Remote Data Objects (RDO), atau ActiveX Data Object (ADO), serta menawarkan pembuatan kontrol ActiveX dan objek ActiveX.

Visual Basic merupakan turunan bahasa *BASIC* dan menawarkan pengembangan aplikasi komputer berbasis grafik dengan cepat, akses ke basis data menggunakan Data Access Objects (DAO), Remote Data Objects (RDO), atau ActiveX Data Object (ADO), serta menawarkan pembuatan kontrol ActiveX dan objek ActiveX. Beberapa bahasa skrip seperti Visual Basic for Applications (VBA) dan Visual Basic Scripting Edition (VBScript), mirip seperti halnya Visual Basic, tetapi cara kerjanya yang berbeda. Para programmer dapat membangun aplikasi dengan menggunakan komponen-komponen yang disediakan oleh Microsoft Visual Basic Program-program yang ditulis dengan Visual Basic juga dapat menggunakan Windows API, tapi membutuhkan deklarasi fungsi eksternal tambahan. (Bain,2002)

II.3. Microsoft SQL Server

SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara *de facto* merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua *server* basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya.

SQL terdiri dari dua bahasa, yaitu *Data Definition Language (DDL)* dan *Data Manipulation Language (DML)*. Implementasi DDL dan DML berbeda untuk tiap sistem manajemen basis data (SMBD), namun secara umum implementasi setiap bahasa ini memiliki bentuk standar yang ditetapkan oleh ANSI. (Youness, 1991)

1) *Data Definition Language (DDL)*

DDL digunakan untuk mendefinisikan, mengubah, serta menghapus basis data dan objek-objek yang diperlukan dalam basis data, misalnya tabel, *view*, *user*, dan sebagainya. *DDL* biasanya digunakan oleh administrator basis data dalam pembuatan sebuah aplikasi basis data. Secara umum *DDL* yang digunakan adalah:

1. *CREATE* untuk membuat objek baru.
2. *USE* untuk menggunakan objek.
3. *ALTER* untuk mengubah objek yang sudah ada.
4. *DROP* untuk menghapus objek.

2) *Data Manipulation Language (DML)*

DML digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah-perintah yang umum dilakukan adalah:

1. *SELECT* untuk menampilkan data.
2. *INSERT* untuk menambahkan data baru.
3. *UPDATE* untuk mengubah data yang sudah ada.
4. *DELETE* untuk menghapus data.

II.4. Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong *analyst* dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Flowchart adalah bentuk gambar/diagram yang mempunyai aliran satu atau dua arah secara *sekuensial*. *Flowchart* digunakan untuk merepresentasikan maupun mendesain program. Oleh karena itu *flowchart* harus bisa merepresentasikan komponen-komponen dalam bahasa pemrograman.

II.5. Entity Relationship Diagram

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan.

ERD pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen yang dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak CASE. Komponen – komponen yang termasuk dalam ERD antara lain, adalah: (Imbar, 2006)

- 1) Entitas (*Entity*)
Sebuah barang atau obyek yang dapat dibedakan dari obyek lain.
- 2) Relasi (*Relationship*)
Asosiasi 2 atau lebih entitas dan berupa kata kerja.
- 3) Atribut (*Attribute*)
Properti yang dimiliki setiap entitas yang akan disimpan datanya.
- 4) Kardinalitas (*Kardinality*)
Angka yang menunjukkan banyaknya kemunculan suatu obyek terkait dengan kemunculan obyek lain pada suatu relasi. Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa:
 1. Modalitas (*Modality*) adalah Partisipasi sebuah entitas pada suatu relasi, 0 jika partisipasi bersifat “optional”/parsial, dan 1 jika partisipasi bersifat “wajib”/total.
 2. *Total constraint* adalah *constraint* yang mana data dalam entitas yang memiliki *constraint* tersebut terhubung secara penuh ke dalam entitas dari relasinya.

II.6. Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah suatu grafik yang menjelaskan sebuah sistem dengan menggunakan bentuk-bentuk dan simbol-simbol untuk menggambarkan aliran data dari proses-proses yang saling berhubungan. *Data flow diagram* ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi

sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem.

Dengan kata lain, *data flow diagram* adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. *Data flow diagram* ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. (David, 2003)

II.7. Customer Relationship Management

Customer Relationship Management adalah salah satu strategi bisnis untuk meningkatkan keuntungan, penghasilan, dan kepuasan konsumen dengan cara mengatur segmentasi konsumen, cara memberikan perlakuan terhadap konsumen, dan mengimplementasikan proses *customer-centric*. (Buttle, F., 2009)

Pengertian lain mengatakan bahwa ia adalah sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang digunakan untuk merencanakan, menjadwalkan, dan mengendalikan aktivitas-aktivitas prapenjualan dan pascapenjualan dalam sebuah organisasi. CRM melingkupi semua aspek yang berhubungan dengan calon pelanggan dan pelanggan saat ini, termasuk di dalamnya adalah pusat panggilan (*call center*), tenaga penjualan (*sales force*), pemasaran, dukungan teknis (*technical support*) dan layanan lapangan (*field service*). Sebuah sistem CRM harus bisa menjalankan fungsi:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang penting bagi pelanggan.
2. Mengusung falsafah *customer-oriented (customer centric)*
3. Mengadopsi pengukuran berdasarkan sudut pandang pelanggan
4. Membangun proses ujung ke ujung dalam melayani pelanggan
5. Menyediakan dukungan pelanggan yang sempurna
6. Menangani keluhan/komplain pelanggan
7. Mencatat dan mengikuti semua aspek dalam penjualan
8. Membuat informasi holistik tentang informasi layanan dan penjualan.

II.8. SMS Gateway

SMS Gateway adalah suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk EUA menghantar dan menerima *SMS* dari peralatan *mobile (HP, PDA phone, dll)* melalui SMS Gateway's shortcode (sbg contoh 9221).

SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco *SMSC* (telkomsel, indosat, dll) atau *SMS platform* untuk menghantar dan menerima pesan *SMS* dengan sangat mudah, Karena *SMS Gateway* akan melakukan semua proses dan koneksi dengan Telco. *SMS Gateway* juga menyediakan UEA dengan *interface* yang mudah dan standar.

UEA dapat berupa berbagai aplikasi yang memerlukan penggunaan *SMS*. Seperti berbagai aplikasi web yang telah banyak menggunakan *SMS (free sms, pendaftaran,*

konfirmasi melalui SMS, aplikasi perkantoran, dsb), CMS, acara pengundian di televisi, dll.

III. Analisis dan Rancangan Sistem

III.1. Analisis

Hotel Trio berdiri sejak tahun 1930. Pada saat itu Hotel Trio didirikan secara bersama – sama oleh tiga orang, maka dari itu nama hotel tersebut diberi nama “Trio” yang artinya “tiga”, karena hotel tersebut didirikan oleh tiga orang. Walaupun pemilik dari Hotel Trio berjumlah tiga orang akan tetapi pengelolaan hotel diberikan kepada orang kepercayaan mereka yang tentunya sudah lama menangani hotel dan memiliki kemampuan dalam pengelolaan hotel secara menyeluruh. Sebelum berbintang tiga Hotel Trio mengalami perubahan setiap tahunnya dan berkembang seiring waktu berjalan.

Perkembangan yang dapat dilihat sekarang Hotel Trio sudah pantas untuk dipertimbangkan sebagai hotel yang bersaing untuk hotel – hotel lainnya di Bandung. Fasilitas Hotel Trio sudah memiliki kualitas yang cukup baik dengan adanya *fitness gym, swimming pool, restaurant, meeting room*, dan tentunya fasilitas di dalam kamar itu sendiri. Pengelolaan reservasi hotel Trio masih memiliki proses manual yang kadang – kadang hal tersebut sangat fatal apabila terjadi kesalahan dan dipastikan Hotel Trio akan terus berkembang dari saat ini.

III.2. Proses Bisnis

Berikut merupakan proses bisnis di Hotel Trio Bandung yang dilakukan secara manual sebelum adanya aplikasi dan proses bisnis CRM yang digunakan pada aplikasi:

- Proses bisnis pemesanan kamar dilakukan pada saat tamu hotel datang kepada operator dan melakukan pemilihan kamar sesuai jenis kamar dan harga kamar. Tamu tidak setuju dengan jenis kamar tersebut tamu dapat memilih jenis kamar lainnya. Apabila tamu menyetujui operator akan melakukan proses pencatatan data tamu, pemesanan kamar, dan mencetak nota reservasi berdasarkan ketentuan tanggal masuk dan tanggal keluar yang tamu pesan. Kemudian operator akan memberikan nota reservasi sebagai tanda bukti ketika tamu akan melakukan proses *check-in*.
- Proses bisnis *check-in* dilakukan oleh operator ketika tamu datang membawa tanda bukti nota reservasi dan mengkonfirmasi kepada operator. Kemudian operator akan melakukan pengecekan tanggal *check-in* yang sudah ditetapkan dengan tanggal hari itu. Apabila tidak *valid* proses *check-in* tidak berhasil dan tamu dapat melakukan pemesanan kamar kembali, Sedangkan jika *valid* tamu akan diberi hak akses kamar sesuai dengan pesanan tamu tersebut dan tamu dapat *check-in* ke kamar yang sudah tamu pesan.
- Proses bisnis *check-out* dilakukan oleh operator ketika tamu meminta nota pembayaran secara keseluruhan. Kemudian Operator melakukan pencarian data reservasi tamu yang akan *check-out*. Operator melakukan pencetakan rincian

pembayaran yang harus dibayarkan oleh tamu. Setelah tamu membayar, operator akan mencatat dan mencetak faktur pembayaran sebagai tanda bukti bahwa reservasi berdasarkan tamu tersebut sudah lunas dan tamu dapat *check-out* dari hotel.

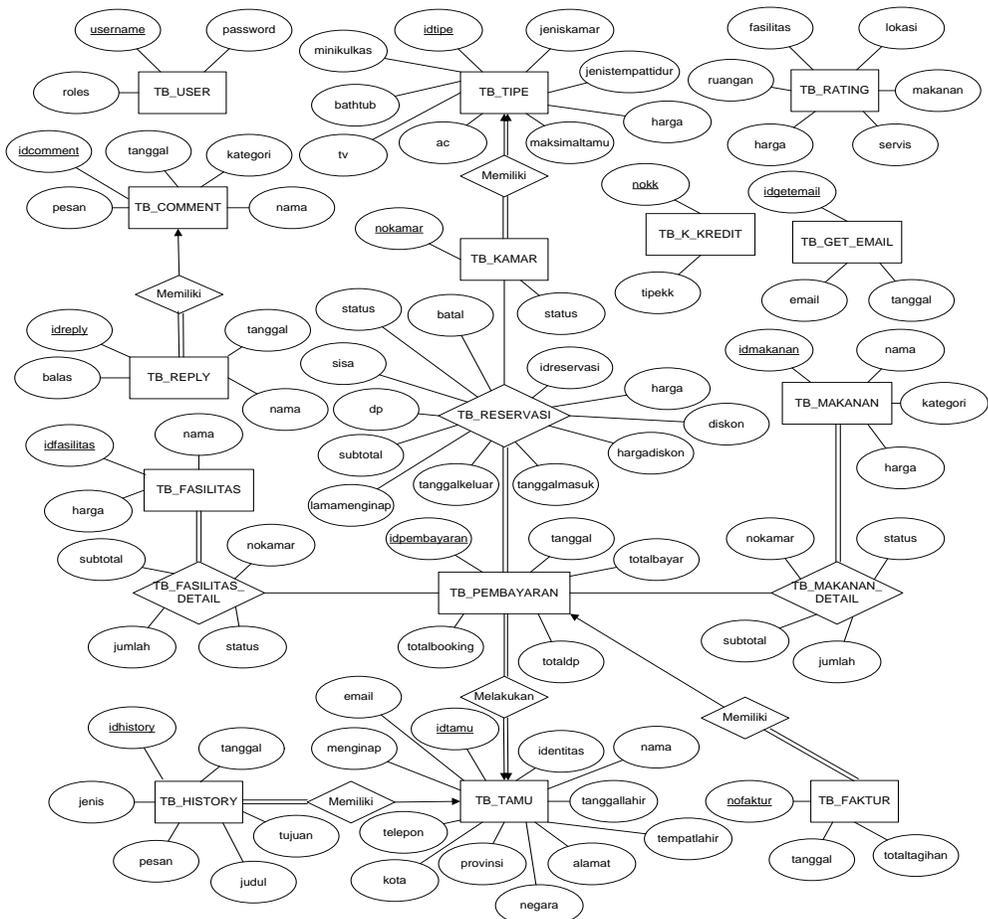
- Proses bisnis CRM yang digunakan dibagi menjadi dua bagian pada aplikasi *desktop* dan *website* hotel. Fitur pada aplikasi *desktop* berupa *sms gateway* dan fitur pada *website* berupa *email, comment, reply, dan rating*.

III.3. Perancangan

Dalam perancangan sistem, dibutuhkan sebuah model basis data untuk menyimpan data yang dibutuhkan.

III.3.1. Entity Relationship Diagram

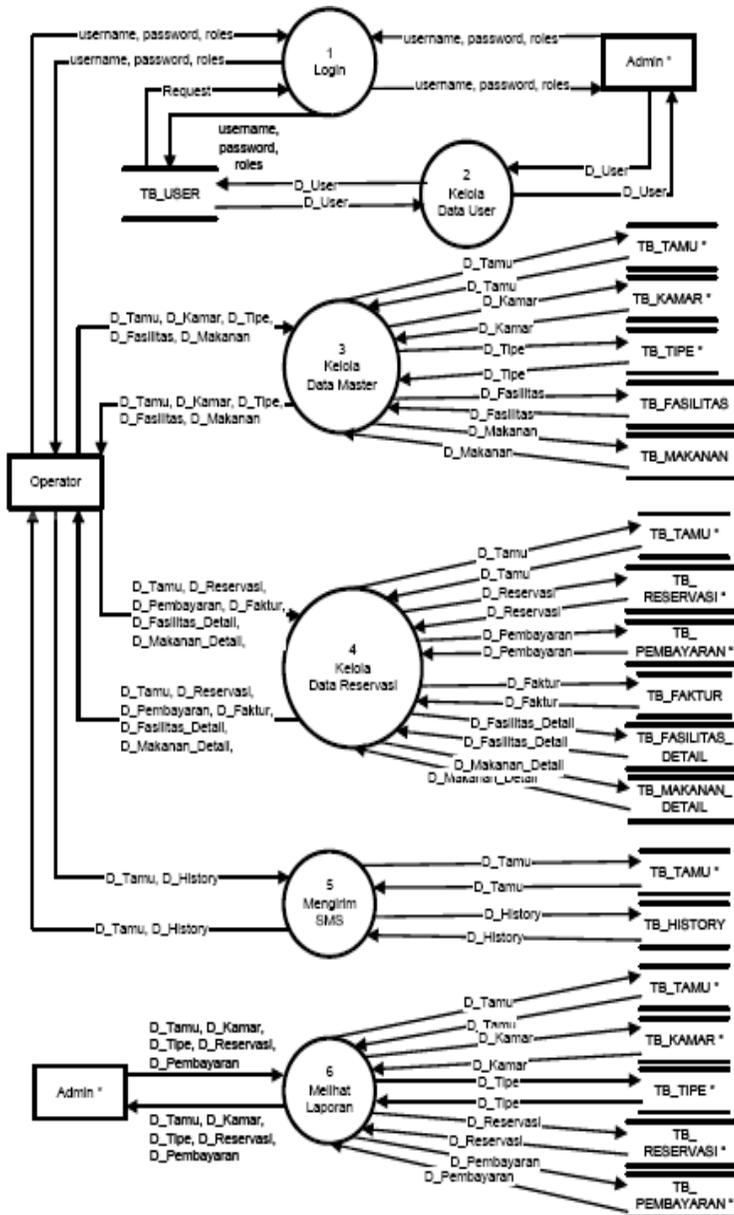
Entity relationship diagram ini dibuat sebagai rancangan dari basis data yang dibutuhkan:



Gambar 1 Entity Relationship Diagram

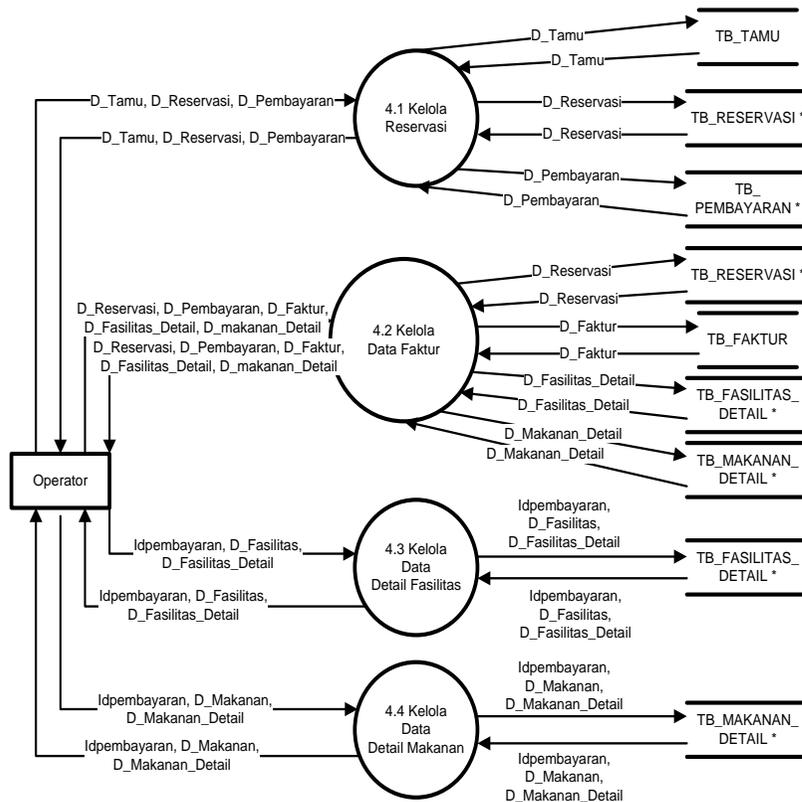
III.3.2. Data Flow Diagram

Data flow diagram ini dibuat sebagai rancangan dari aliran data yang terjadi pada aplikasi:



Gambar 2 DFD Level 1

Gambar diatas merupakan gambar DFD level 1, pada gambar tersebut diperlihatkan beberapa proses yang dapat diakses oleh user dan data-data yang mengalir dari user ke proses dan proses ke database.



Keterangan

- D_Tamu = idtamu, identitas, nama, tanggalahir, tempatlahir, alamat, negara, provinsi, kota, telepon, email, menginap
- D_Fasilitas = idfasilitas, nama, harga
- D_Fasilitas_Detail = ,jumlah, subtotal, status
- D_Makanan = idmakanan, nama, kategori, harga
- D_Makanan_Detail = jumlah, subtotal, status
- D_Reservasi = idreservasi, tanggal, diskon, hargadiskon, tanggalmasuk, tanggalkeluar, lamainginap, subtotal, dp, sisa, status, batal
- D_Pembayaran = idpembayaran, tanggal, totalbooking, totaldp, totalbayar
- D_Faktur = nofaktur, tanggal, totaltagihan

Gambar 3 DFD Level 2 Proses 4

Gambar di atas merupakan DFD dari proses 2. Terdapat 4 bagian yang dapat dikelola oleh operator dan semua proses berhubungan dengan media penyimpanan data. Proses pertama berfungsi sebagai proses pemesanan kamar berdasarkan jenis kamar dan jenis tempat tidur sesuai keinginan dari tamu. Proses kedua berfungsi sebagai proses total tagihan untuk pembayaran tamu selama menginap dari pertama memesan kamar sampai proses *check-out* dan total dari pemakaian fasilitas dan pemesanan makanan atau minuman. Proses ketiga berfungsi sebagai penambahan fasilitas yang dipakai oleh tamu selama tamu tersebut sedang dalam status *check-in*. Proses keempat berfungsi sebagai penambahan makanan atau minuman yang dipakai oleh tamu selama tamu tersebut sedang dalam status *check-in*.

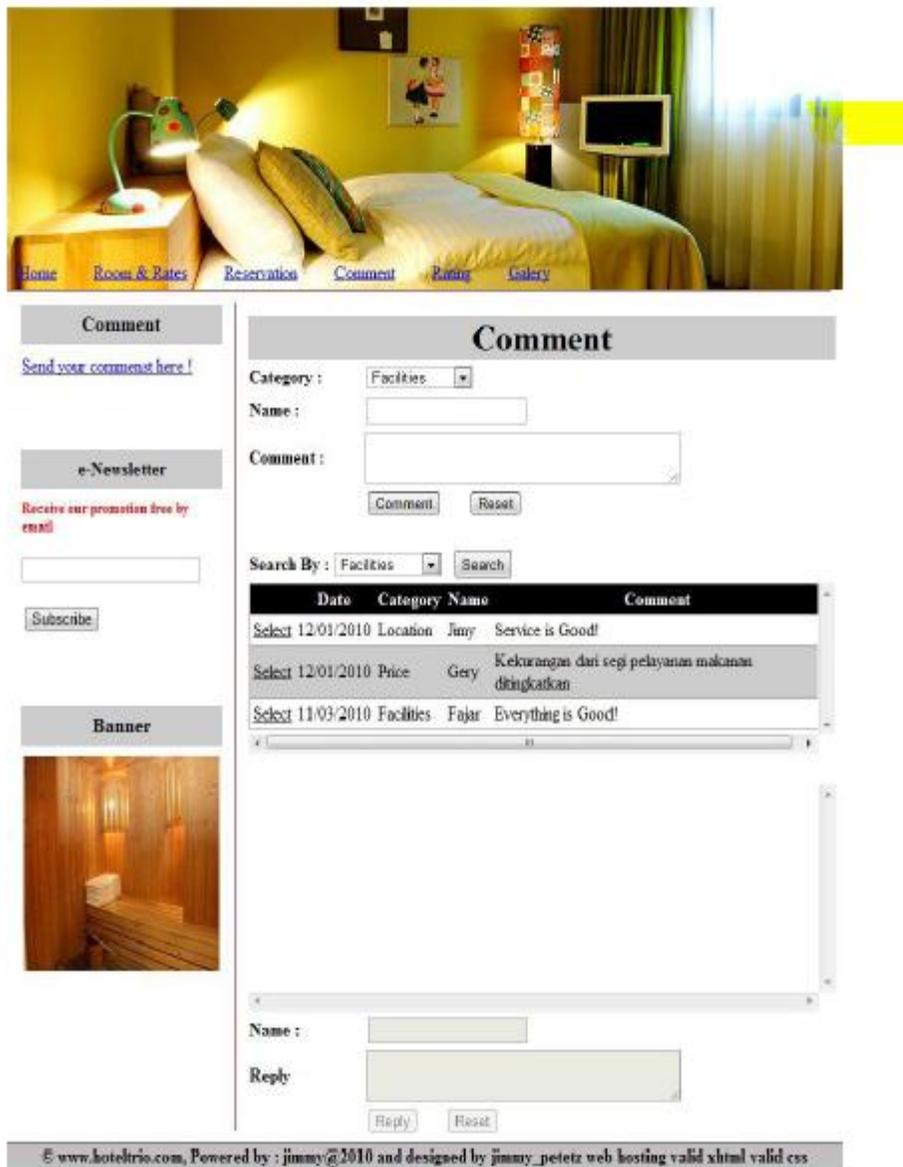
IV. Hasil Penelitian

Gambar 4 Form Reservasi

Gambar di atas merupakan tampilan halaman untuk melakukan pemesanan kamar berdasarkan jenis kamar dan jenis tempat tidur sesuai keinginan dari tamu.

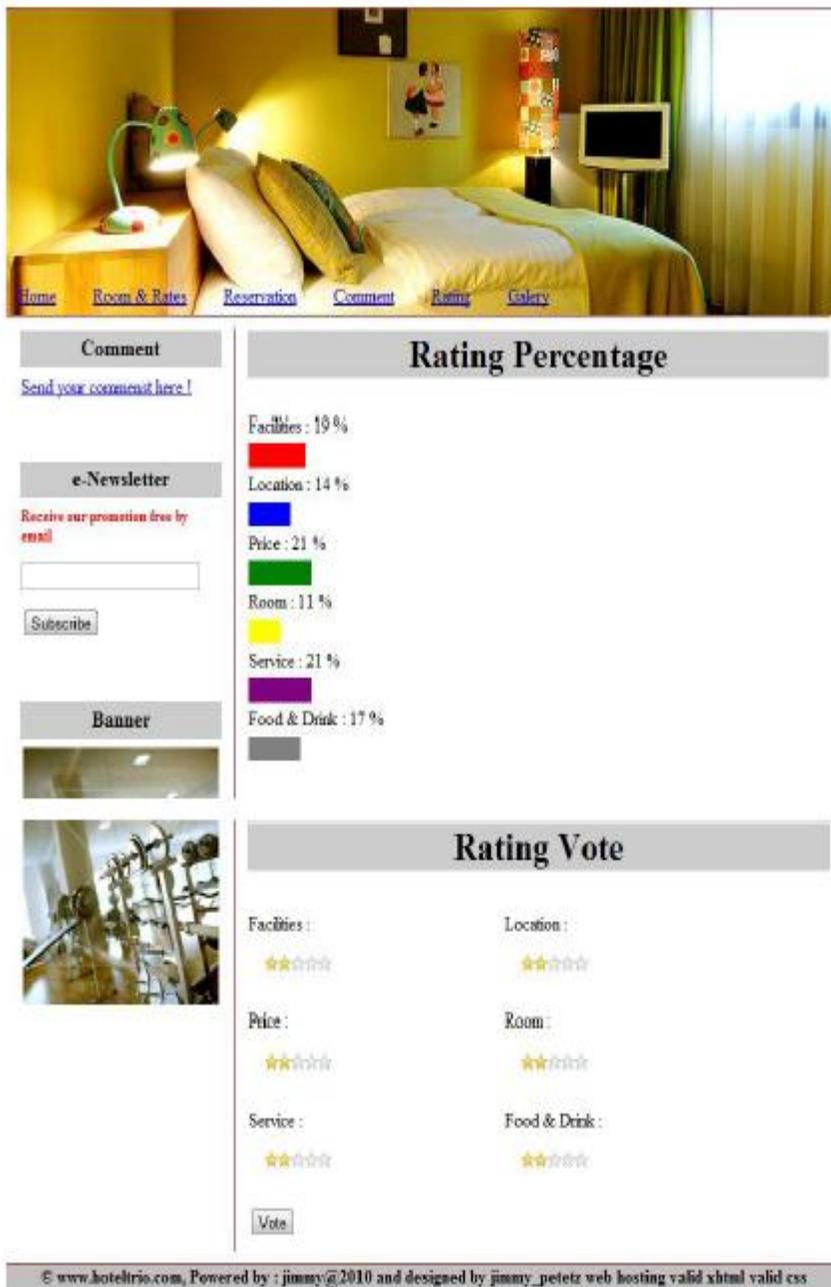
Gambar 5 Form Faktur Pembayaran

Gambar di atas merupakan tampilan halaman untuk menampilkan total tagihan dari proses pemesanan kamar sampai *check-out* dan total dari pemakaian fasilitas dan pemesanan makanan atau minuman. Dan tamu menerima faktur hasil dari perhitungan total tagihan keseluruhan reservasi hotel.



Gambar 6 Comment

Tampilan ini berfungsi untuk pengunjung dapat memberikan komentar berdasarkan kategori untuk hotel sebagai media penampung saran maupun kritik dari para pengunjung dengan mengisi semua *field* dan menekan tombol *comment*. Pengunjung juga dapat memberikan balasan untuk komentar yang diberikan pengunjung *website* lainnya dengan menekan tombol *reply*.



The screenshot displays a hotel website interface. At the top, there is a photograph of a hotel room with a bed, pillows, and a desk. Below the photo is a navigation menu with links: Home, Room & Rates, Reservation, Comment, Room, and Gallery. The main content area is divided into several sections:

- Comment:** A section with the text "Send your comment here!" and a text input field.
- e-Newsletter:** A section with the text "Receive our promotion news by email" and a "Subscribe" button.
- Banner:** A section containing two small images of hotel interiors.
- Rating Percentage:** A section showing a bar chart of ratings for various categories:
 - Facilities: 19%
 - Location: 14%
 - Price: 21%
 - Room: 11%
 - Service: 21%
 - Food & Drink: 17%
- Rating Vote:** A section with a grid of categories and star ratings:
 - Facilities: ★★☆☆☆
 - Location: ★★☆☆☆
 - Price: ★★☆☆☆
 - Room: ★★☆☆☆
 - Service: ★★☆☆☆
 - Food & Drink: ★★☆☆☆

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "© www.hotelrio.com, Powered by : jimmy@2010 and designed by jimmy_petetz web hosting valid xhtml valid css".

Gambar 7 Rating

Tampilan ini berfungsi sebagai media tamu untuk memberikan penilaian terhadap hotel berdasarkan kategori seperti : fasilitas, lokasi, harga, ruangan, servis dan makanan ataupun minuman. Ketika tombol *vote* ditekan bar *rating* akan berubah sesuai isi dari para pengunjung yang terakumulasi.

V. Simpulan dan Saran

V.1. Simpulan

Aplikasi *desktop* dan *website* telah berhasil dibuat dan dapat digunakan untuk memudahkan pihak hotel Trio Bandung.

- 1) Aplikasi *desktop* yang dibuat memudahkan pihak hotel untuk dapat mengelola data master yang terdiri dari data tamu, data kamar, data fasilitas, dan data makanan. Data master tersebut berguna untuk pengelolaan hotel dalam melakukan pemesanan kamar, *check-in*, *check-out*, dan pembayaran.
- 2) *Website* yang dibuat sangat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai hotel Trio dan untuk melakukan pemesanan kamar secara *online*.
- 3) Sistem CRM yang digunakan pada aplikasi *desktop* menggunakan teknologi *SMS Gateway* yang berfungsi untuk mengirim pesan singkat kepada tamu. Sistem CRM yang digunakan pada *website* menggunakan fitur *comment* yang memiliki fungsi agar pengunjung dapat memberikan komentar kepada hotel berdasarkan kategori, fitur *reply* yang memiliki fungsi agar pengunjung dapat memberikan balasan pada komentar yang diberikan oleh pengunjung lain, fitur *rating* yang memiliki fungsi agar pengunjung dapat memberikan penilaian terhadap hotel berdasarkan kategori, dan fitur pengambilan data *email* pengunjung yang nantinya data *email* tersebut digunakan untuk pengiriman *email* kepada sebagai media promosi dari pihak hotel.

V.2. Saran

Saran bagi penelitian selanjutnya terkait dengan topik ini adalah Aplikasi masih dapat dikembangkan agar dapat sesuai dengan kebutuhan yang ada sesuai dengan hotelnya, karena tidak menutup kemungkinan terjadinya perubahan proses bisnis yang dapat merubah beberapa bagian dalam aplikasi ini. Selain itu juga dapat dilakukan pengembangan kearah pembuatan aplikasi dengan lebih kompleks untuk mengelola data keuangan hotel secara baik dengan metode akuntansi.

VI. Daftar Pustaka

- Bain, T. (2002). Visual Basic.NET and SQL SERVER 2000 : Building an Effective Data Layer (pp. 27 – 87). New York : Wrox Press.
- Buttle, F. (2009). Customer Relationship Management (2nd ed.). Burlington : Elsevier Ltd.
- Castono, Silvana. (2006). PENGGUNAAN STORED PROCEDURE SEBAGAI ASPEK KEAMANAN PADA SQL DATABASE. Retrieved Feb 13, 2010, from http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&ct=res&cd=3&url=http%3A%2F%2Fwww.cert.or.id%2F~budi%2Fcourses%2Fsecurity%2F2006-2007%2FReport-Nial.doc&ei=gbmXSuDxJZW-No6pvMgL&rct=j&q=store+procedure&usq=AFQjCNFSe3TPJqZjs3n72qE_6HGtIMb02g

- David. (2003, June). Data Flow Diagram. Retrieved March 11, 2010, from <http://www.scribd.com/doc/9758069/DATA-FLOW-DIAGRAM>.
- Ilkom, dosen. 2009. Algoritma dan Kamus Data. Retrieved March 10, 2010 from <http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/dianpalupirini/materi/algo/Bab%20IX%20kamusdata.pdf>
- Imbar, Radiant. & Suteja, Bernard. (2006). Pemrograman Web-Commerce dengan ORACLE & ASP. Bandung: INFORMATIKA.
- Jonathan, K. (1998). Beginning C#. In New York. Edward (Ed), C# Programming Language (330 - 354). MA : Balckwell.
- Youness, S. & Boutquin, P. (1991). SQL Unleashed (2nd ed.). San Fransisco: Escaeva.

Aplikasi Pembelian, Penjualan Obat dan Laporan Keuangan Dengan Menerapkan Manajemen Persediaan

Meliana Christianti J., Lukas Wijaya

Jurusan S1 Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

email: meliana.christianti@itmaranatha.org,

lukas_wijaya_ganteng@yahoo.com

Abstract

Drug distribution companies that manage data manually, get many trouble when company use the information because a lot of data are managed, so the process of searching data takes a long time. Another problem encountered is the incompatibility of information about inventory with order fulfillment process. Based on the problems occurred, this research developed an inventory management application to assist in drug distribution company. Making an application is expected to assist in managing data and information primarily relating to the information about inventory. Application made by using C # programming language. Based on the analysis and design created for this application, the application of the drug distribution enterprise applications help the company to manage the data for the procurement process, order fulfillment and maintain the availability of goods by applying inventory management.

Keywords : manage data manually, inventory management, order fulfillment process, drug distribution company, procurement process.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia, contohnya penggunaan komputer dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Komputerisasi pun merambah ke berbagai bidang seperti perusahaan distribusi obat.

Perusahaan distribusi obat yang melakukan proses pencatatan, pengelolaan data, dan laporan secara manual terkadang mendapat masalah ketika akan menggunakan informasi yang disimpannya secara manual. Apabila data yang dikelola banyak maka proses pencarian data tersebut membutuhkan waktu yang lama. Masalah lain yang dihadapi adalah ketidaksesuaian informasi stok barang yang tersedia dengan proses penjualan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, dikembangkan sebuah aplikasi untuk membantu manajemen Persediaan di perusahaan distribusi obat. Pembuatan

aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam mengelola data dan informasi terutama yang berkaitan dengan informasi ketersediaan barang yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara agar data dan informasi dari kegiatan pembelian obat terkelola dengan baik?
2. Bagaimana cara agar data dan informasi dari kegiatan penjualan obat terkelola dengan baik?
3. Bagaimana cara menjaga informasi ketersediaan barang dan laporan keuangan?

1.3 Tujuan

Tujuan dikembangkannya aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat fitur untuk pengelolaan data dan informasi pembelian obat.
2. Membuat fitur untuk pengelolaan data dan informasi penjualan obat.
3. Membuat fitur yang dapat menjaga ketersediaan barang dengan menerapkan manajemen persediaan dan laporan keuangan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Batasan Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP SP2
 - b. Bahasa Pemrograman : C#
 - c. Editor Pemrograman : Visual Studio 2008
 - d. Basis Data : SQL Server
2. Batasan Perangkat Keras
 - a. *Processor* : *Intel Pentium IV 1.8 GHz* (atau setara)
 - b. *Memory* : *DDR2 1GB*
 - c. *Harddisk* : *40 GB*
 - d. *Output Device* : Standar Monitor
3. Batasan Aplikasi
 - a. Aplikasi yang akan dibuat merupakan aplikasi *desktop*.
 - b. Hak akses dibagi menjadi 2, yaitu : *Admin* dan Pegawai. Pengguna dengan hak akses sebagai pegawai tidak dapat mengakses menu *admin* dan pengguna dengan hak akses sebagai *admin* dapat mengakses semua menu yang tersedia.
 - c. Fitur Manajemen Persediaan yang diterapkan adalah untuk menjaga stok barang dalam hal stok pengaman, yaitu : pemberian nilai minimum barang, sehingga apabila nilai barang berada di bawah minimum maka akan muncul peringatan untuk melakukan pemesanan barang kepada supplier.

- d. Laporan Keuangan yang dibuat meliputi jurnal, buku besar, neraca, laporan laba rugi, laporan arus kas, dan perubahan modal.

2. Kajian Teori

2.1 Pengertian Distribusi

Distribusi adalah proses yang menunjukkan penyaluran barang dari produsen sampai ke tangan masyarakat konsumen. Produsen artinya orang yang melakukan kegiatan produksi. Konsumen artinya orang yang menggunakan atau memakai barang/jasa dan orang yang melakukan kegiatan distribusi disebut distributor. Distribusi merupakan kegiatan ekonomi yang menjembatani kegiatan penjualan dan pembelian.

Berdasarkan fungsinya distribusi secara garis besar dapat dibagi menjadi dua.

1. Fungsi Distribusi Pokok

Dalam hal ini fungsi pokok distribusi meliputi :

- a. Pengangkutan / Transportasi

Pada umumnya tempat kegiatan produksi berbeda dengan tempat tinggal konsumen, perbedaan tempat ini harus diatasi dengan kegiatan pengangkutan. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan semakin majunya teknologi, kebutuhan manusia semakin banyak. Hal ini mengakibatkan barang yang disalurkan semakin besar, sehingga membutuhkan alat transportasi.

- b. Penjualan

Di dalam pemasaran barang, selalu ada kegiatan menjual yang dilakukan oleh produsen. Pengalihan hak dari tangan produsen kepada konsumen dapat dilakukan dengan penjualan. Dengan adanya kegiatan ini maka konsumen dapat menggunakan barang tersebut.

- c. Pembelian

Setiap ada penjualan berarti ada pula kegiatan pembelian. Jika penjualan barang dilakukan oleh produsen, maka pembelian dilakukan oleh orang yang membutuhkan barang tersebut.

- d. Penyimpanan

Sebelum barang disalurkan pada konsumen biasanya disimpan terlebih dahulu. Dalam menjamin kesinambungan, keselamatan dan keutuhan barang, perlu adanya penyimpanan.

- e. Pembakuan Standar Kualitas Barang

Dalam setiap transaksi jual-beli, banyak penjual maupun pembeli selalu menghendaki adanya ketentuan mutu, jenis dan ukuran barang yang akan diperjualbelikan. Oleh karena itu perlu adanya pembakuan standar baik jenis, ukuran, maupun kualitas barang yang akan diperjualbelikan tersebut. Pembakuan (standarisasi) barang ini dimaksudkan agar barang yang akan dipasarkan atau disalurkan sesuai dengan harapan.

f. Penanggung Resiko

2. Fungsi Tambahan

Distribusi mempunyai fungsi tambahan yang hanya diberlakukan pada distribusi barang-barang tertentu. Fungsi tambahan tersebut di antaranya adalah sebagai berikut :

a. Menyeleksi

Kegiatan ini biasanya diperlukan untuk distribusi hasil pertanian dan produksi yang dikumpulkan dari beberapa pengusaha.

b. Mengepak/Mengemas

Untuk menghindari adanya kerusakan atau hilang dalam pendistribusian, maka barang harus dikemas dengan baik.

c. Memberi Informasi. [5]

2.2 Manajemen Persediaan

Setiap perusahaan, baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur, selalu memerlukan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada risiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggannya.

Hal ini bisa saja terjadi karena tidak selamanya barang atau jasa tersedia setiap saat. Berarti, pengusaha akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya ia dapatkan. Jadi persediaan sangat penting untuk setiap perusahaan, baik yang menghasilkan suatu barang maupun jasa. Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*).

Penggunaan standar kuantitas dalam persediaan pengaman, yaitu :

1. Persediaan minimum.
2. Besarnya pesanan standar.
3. Persediaan maksimum.
4. Tingkat pemesanan pembeli.
5. Administrasi persediaan.

Catatan penting dalam sistem pengawasan persediaan, antara lain :

1. Permintaan untuk dibeli.
2. Laporan penerimaan.
3. Catatan persediaan.
4. Daftar permintaan bahan.
5. Perkiraan pengawasan.[7]

2.3 Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah sekumpulan informasi keuangan perusahaan dalam suatu periode tertentu yang disajikan dalam bentuk laporan sistematis yang mudah dibaca dan dipahami oleh semua pihak yang membutuhkan.

Laporan keuangan merupakan tujuan utama dari proses akuntansi. Penyusunan laporan keuangan ditentukan oleh jenis perusahaan dan kebutuhan pengguna. Dalam praktik pembukuan perusahaan, laporan keuangan banyak dibuat setiap akhir bulan, atau disebut laporan keuangan interim.[3]

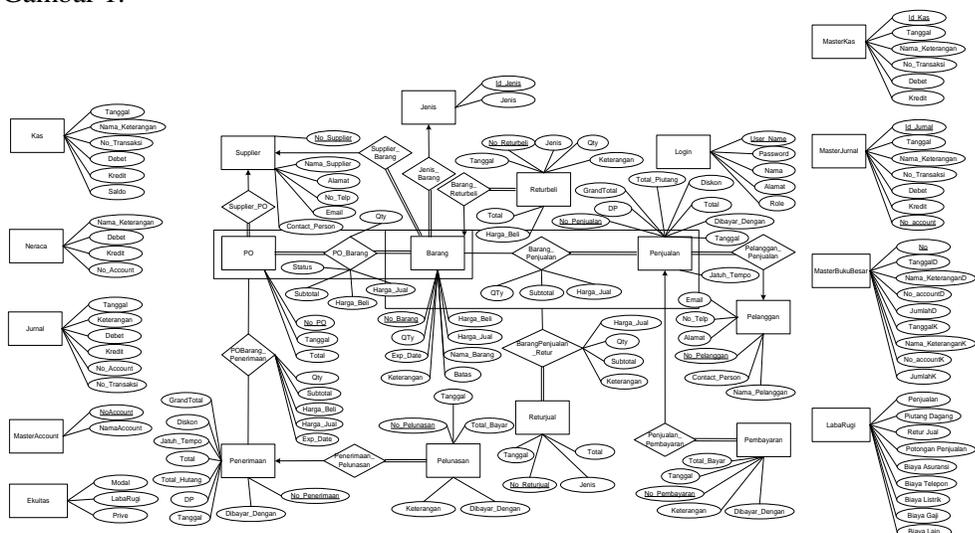
3. Analisis dan Perancangan

Proses bisnis yang terjadi adalah proses bisnis distribusi obat secara umum, yaitu: proses pembelian obat dari supplier, proses pencatatan dan penyimpanan barang, proses pelunasan dan hutang usaha, proses penjualan obat kepada konsumen, proses pembayaran dan piutang usaha, serta retur barang. Secara garis besar proses distribusi obat dapat dibagi menjadi dua yaitu :

1. Proses pembelian obat dari pemasok.
2. Proses penjualan obat kepada pelanggan.

3.1 Entity Relationship Diagram

ERD adalah suatu teknik pemodelan data yang memandang dunia nyata sebagai sesuatu yang terdiri dari obyek-obyek dasar, yang disebut entitas, dan relasi antar obyek tersebut. Model ini sangat berguna dalam memetakan kebutuhan spesifikasi desain struktur lojik basis data dari suatu organisasi. Berdasarkan proses bisnis yang telah diuraikan, maka dibuat diagram relasional entitas yang ditunjukkan pada Gambar 1.



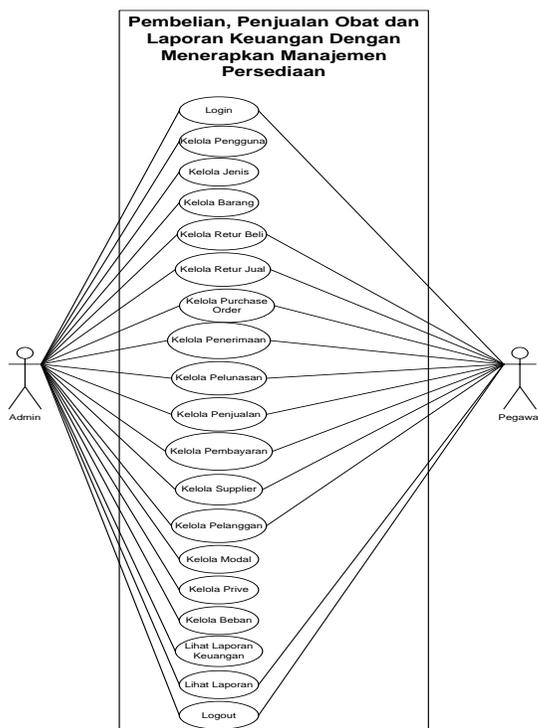
Gambar 1. Entity Relationship Diagram

3.2 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah notasi-grafis model tunggal yang digunakan untuk mendeskripsikan dan mendesain sistem perangkat lunak yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Diagram UML dapat dibagi ke dalam 2 jenis kategori, yaitu *Structure Diagram* (Contohnya: *Class Diagram*, *Object Diagram*) dan *Behavior Diagram* (Contohnya: *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Use Case Diagram*).[2]

3.2.1 Use Case

Use Case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* untuk perancangan sistem yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2.



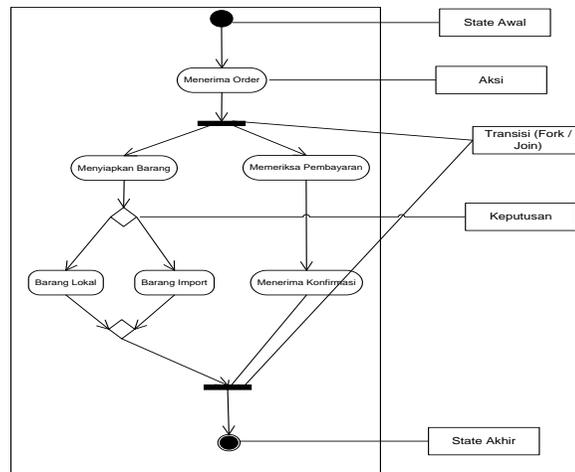
Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Sekilas *activity diagram* mirip dengan *flowchart*, namun *activity diagram* memiliki notasi yang lebih sesuai dengan pemodelan UML.

Activity Diagram memungkinkan siapapun yang melakukan proses untuk memilih urutan dalam melakukannya. Dengan kata lain, diagram ini hanya menyebutkan

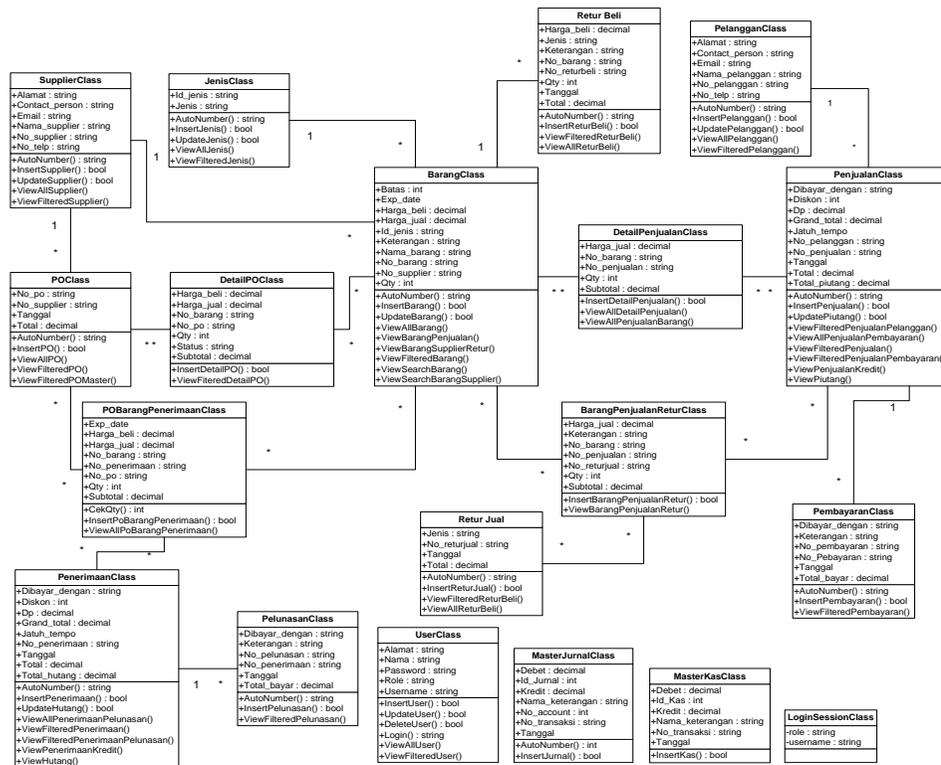
aturan rangkaian dasar yang harus diikuti. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan karena banyak proses yang muncul secara paralel. Contoh *activity diagram* pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh Activity Diagram

3.2.3 Class Diagram

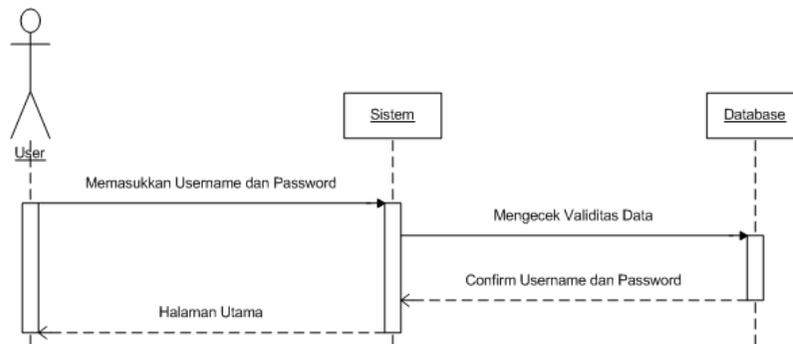
Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis obyek yang terlibat dalam suatu sistem. *Class diagram* memberikan gambaran yang lebih mendetail untuk suatu objek dengan menggambarkan dimana suatu informasi tersimpan dan fungsi apa saja yang dimiliki oleh masing-masing objek. Gambar 4 merupakan *class diagram* yang digunakan dalam aplikasi.



Gambar 4. Class Diagram

3.2.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram interaksi yang menjabarkan *behavior* sebuah skenario tunggal. Interaksi tersebut berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri dari dimensi horizontal (objek-objek) dan dimensi vertical (waktu). Diagram ini juga menggambarkan urutan even yang terjadi. Dan lebih detail dalam menggambarkan aliran data, termasuk data atau *behavior* yang dikirimkan atau diterima. Namun, diagram ini kurang mampu menjelaskan detail dari sebuah algoritma, seperti : *loop*, *branching*. Contoh *sequence diagram* pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram Proses Login

4. Implementasi

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan aplikasi maka bagian 4 akan menguraikan hasil implementasi atas rancangan yang terdapat pada bagian 3.

4.1 Halaman Login

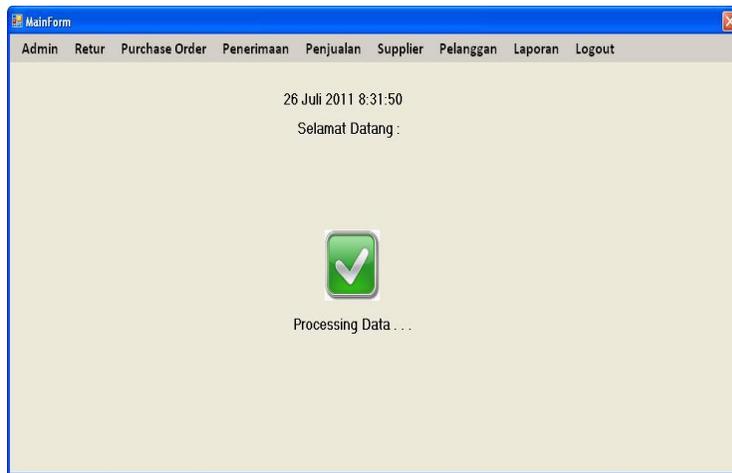
Gambar 6 merupakan Halaman *Login*, halaman ini merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika pengguna mengakses aplikasi.



Gambar 6. Halaman Login

4.2 Halaman MainForm

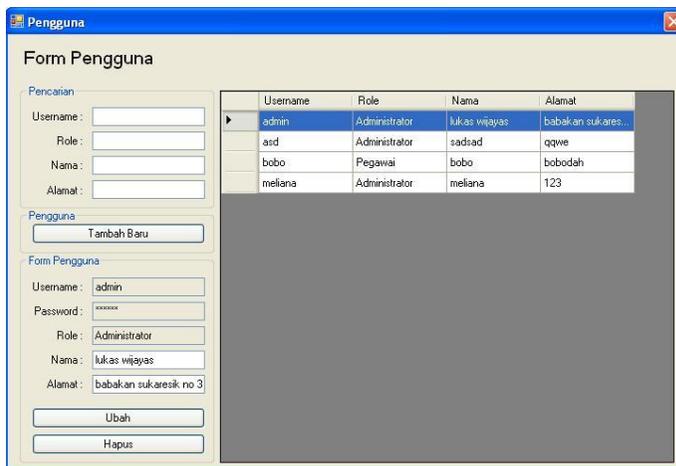
Gambar 7 merupakan Halaman *MainForm*, halaman ini merupakan halaman utama apabila pengguna berhasil melakukan login.



Gambar 7. Halaman MainForm

4.3 Halaman Master Pengguna

Gambar 8 merupakan Halaman *Master Pengguna*, pada halaman ini *admin* dapat melihat data pengguna, melakukan pencarian data dengan menggunakan *filter* yang tersedia, mengubah data pengguna, dan menghapus data pengguna.



Gambar 8. Halaman Master Pengguna

4.4 Halaman Tambah Pengguna

Gambar 9 merupakan Halaman Tambah Pengguna, pada halaman ini *admin* dapat menambahkan data pengguna baru dengan cara mengisi semua data pada *form* yang tersedia lalu menekan tombol Simpan.

Tambah Pengguna

Form Tambah Pengguna

Username :

Nama :

Role : Administrator

Password :

Konfirmasi Password :

Alamat :

Gambar 9. Halaman Tambah Pengguna

4.5 Halaman Faktur Penerimaan

Gambar 10 merupakan Halaman Faktur Penerimaan, pengguna dapat mencetak halaman sebagai nota dan bukti transaksi.

Faktur Penerimaan

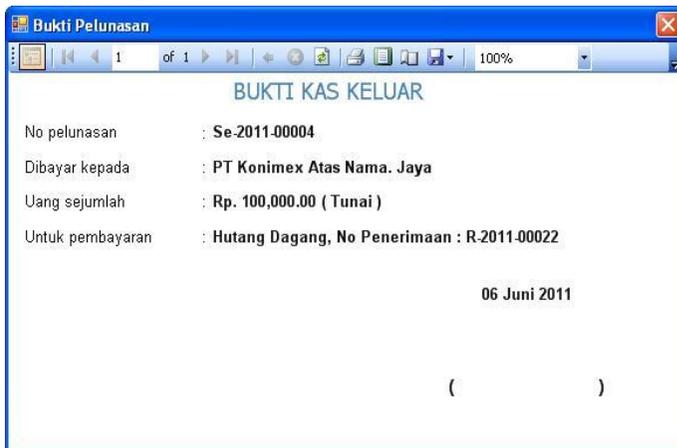
No Faktur Penerimaan : R-2011-00022 No PO : PO-2011-00017
No Supplier : Su-003 Tanggal : 06/06/2011
Nama Supplier : PT Konimex Jatuh Tempo : 26/06/2011

Nama Barang	Jenis	Harga Beli	Harga Jual	Exp Date	Qty	Subtotal
Konimex-007	Tablet	1,200.00	1,500.00	28/08/2011	2	2,400.00
Cokelat	Cair	6,000.00	8,000.00	28/08/2011	20	120,000.00
Total :						122,400.00
Diskon :						0 %
DP :						0.00
Grand Total :						122,400.00

Gambar 10. Halaman Faktur Penerimaan

4.6 Halaman Bukti Pelunasan

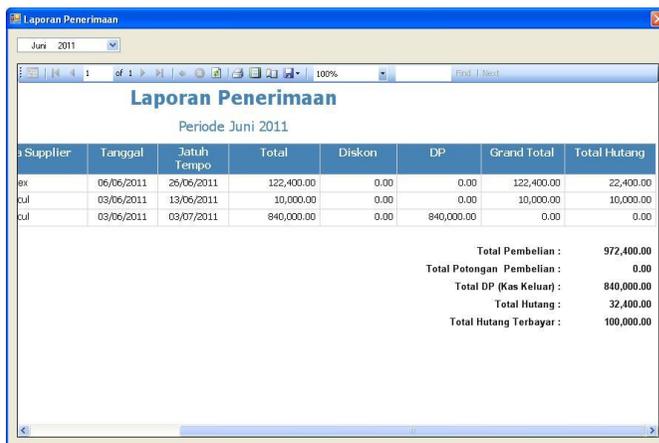
Gambar 11 merupakan Halaman Bukti Pelunasan, pengguna dapat mencetak halaman sebagai nota dan bukti transaksi.



Gambar 11. Halaman Bukti Pelunasan

4.7 Halaman Laporan Penerimaan

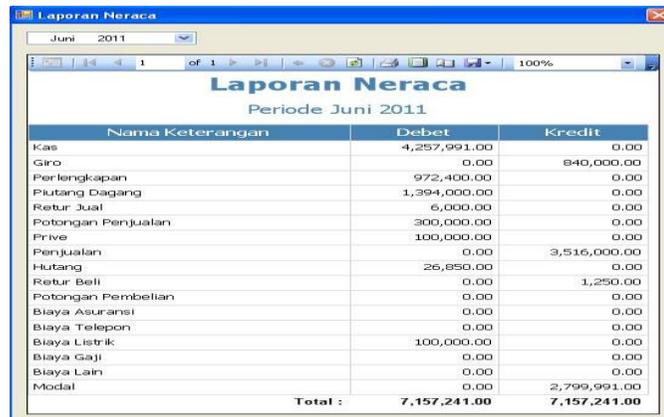
Gambar 12 merupakan Halaman Laporan Penerimaan, halaman ini menampilkan semua data penerimaan pada periode waktu tertentu.



Gambar 12. Halaman Laporan Penerimaan

4.8 Halaman Laporan Neraca

Gambar 13 merupakan Halaman Laporan Neraca, halaman ini menampilkan semua data perkiraan riil pada periode waktu tertentu.



Nama Keterangan	Debet	Kredit
Kas	4,257,991.00	0.00
Giro	0.00	840,000.00
Perlengkapan	972,400.00	0.00
Piutang Dagang	1,394,000.00	0.00
Retur. Jual	6,000.00	0.00
Potongan Penjualan	300,000.00	0.00
Prive	100,000.00	0.00
Penjualan	0.00	3,516,000.00
Hutang	26,850.00	0.00
Retur. Beli	0.00	1,250.00
Potongan Pembelian	0.00	0.00
Biaya Asuransi	0.00	0.00
Biaya Telepon	0.00	0.00
Biaya Listrik	100,000.00	0.00
Biaya Gaji	0.00	0.00
Biaya Lain	0.00	0.00
Modal	0.00	2,799,991.00
Total :	7,157,241.00	7,157,241.00

Gambar 13. Halaman Laporan Neraca

4.9 Tombol Peringatan

Gambar 14 merupakan Tombol Peringatan, tombol akan muncul apabila terdapat barang yang jumlahnya berada di bawah nilai minimum.



Gambar 14. Tombol Peringatan

4.10 Halaman Warning Form

Gambar 15 merupakan Halaman *Warning Form*, halaman ini menampilkan semua data barang yang jumlahnya berada di bawah nilai minimum.



No Supplier	No Barang	Nama Barang	Jenis	Harga Beli
Su-001	B-00001	Tolak Angin	Cair	3.
Su-002	B-00006	Racun Tikus	Tablet	1.
Su-002	B-00003	Konidin	Tablet	6.

Gambar 15. Halaman Warning Form

5. Kesimpulan dan Saran

Hal – hal yang dapat disimpulkan setelah melakukan pengembangan aplikasi adalah :

1. Berdasarkan hasil penerapan aplikasi pada perusahaan distribusi obat, aplikasi yang dihasilkan dapat membantu mengolah data dan informasi pembelian barang dalam perusahaan.
2. Untuk proses penjualan barang, aplikasi yang diimplementasikan di perusahaan distribusi obat dapat mengolah data dan informasi penjualan obat sehingga data dan informasi penjualan barang lebih terorganisasi.
3. Hasil implementasi aplikasi ini membantu mengetahui stok barang yang tersedia dan mengontrol stok barang agar tidak terjadi kekosongan stok barang dengan memberikan informasi stok minimal yang tersedia di gudang dan laporan keuangan perusahaan distribusi obat.

Beberapa saran yang dapat diberikan berkenaan dengan pengembangan aplikasi di masa yang akan datang adalah :

1. Pengembangan aplikasi lebih lanjut diharapkan agar aplikasi dapat menangani data penjualan antara anggota atau bukan anggota. Dimana pemotongan harga dengan menggunakan kartu anggota dapat secara langsung memotong harga barang yang akan dibeli dan sebaliknya jika tidak memiliki kartu anggota maka tidak akan ada pemotongan harga.
2. Pengembangan aplikasi lebih lanjut diharapkan agar aplikasi dapat dikembangkan untuk penjualan *online* menggunakan media *web site*.

6. Daftar Pustaka

- [1] Ayuliana. 2009. Testing dan Implementasi. Diakses pada 12 Juni 2011, dari http://ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12482/Pertemuan+06+--+_BlackBox+Testing_.pdf
- [2] Fowler, Martin. 2003. UML Distilled 3rd edition. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- [3] Jusup, Al Haryono. 2001. Dasar–Dasar Akuntansi. Yogyakarta : Adytia Media.
- [4] Mardiyanto, Dwi Aji. 2009. Diagram Entity-Relationship Pemodelan Data dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Diakses pada 20 November 2010, dari kur2003.if.itb.ac.id/file/SE6162%20ERD.pdf
- [5] Nurmawan, S.Pd. 2007. Kegiatan Ekonomi. Diakses pada 12 Juni 2011, dari http://elcom.umy.ac.id/elschool/sma_muh_1_wonosobo/file.php/1/materi/ekonomi/KEGIATAN_EKONOMI.pdf
- [6] Proboyekti, S.Kom, MLIS, Umi. 2009. Analisis dan Perancangan Sistem. Diakses pada 12 Juni 2011, dari lecturer.ukdw.ac.id/othie/flowchart.pdf
- [7] Rangkuti, Freddy. 2004. Manajemen Persediaan : Aplikasi di Bidang Bisnis. Jakarta : Fajar Interpratama Offset.
- [8] Troelsen, Andrew. 2007. Pro C# 2008 and the .NET 3.5 Platform, Fourth Edition. New York : Apress.
- [9] Yakub. 2008. Sistem Basis Data. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Pembuatan Website Katalog Properti Wilayah Bandung

Robby Tan, Juhadi Tanzil

Jurusan Teknik Informatika

Universitas Kristen Maranatha Bandung

email: red_phoenix_zero@yahoo.com, juh.tz-@live.com

Abstract

One of the primary needs is house. However, there are many expenses involved that must be considered in the process for looking a desired house. And the result was not guaranteed as customer want. Real Estate Portal as property agency see this as an opportunity to help people whose needed looking for a house. Real Estate Portal website will benefit both company and consumers. The company will get a lot of members and expands their company marketing area. On the other hand, consumers will get a space to advertise their houses/ lands or get complete information about house or land that being sold/ rent. To help consumers get the right house and calculate the mortgage costs, Real Estate Portal website is equipped with advanced search features and mortgage simulation. This website is expected to assist user by means of taking user needs, provide clear information to the fullest – details for its users, presents the contents of a quality appropriate to the needs, and of course trusted data.

Keywords : Agent, Mortgage, Property, Real Estate Portal

1. Pendahuluan

Memiliki sebuah rumah merupakan impian dari setiap orang. Namun proses dalam menemukan sebuah rumah bukan merupakan proses yang mudah. Saat ini informasi mengenai sebuah rumah dapat ditemukan di surat kabar maupun media cetak lainnya yang memang dikhususkan untuk mengiklankan rumah. Informasi yang disajikan dalam media cetak tersebut tidaklah cukup akurat. Dari sisi pemasangan iklan, jangkauan pemasaran dan biaya pemasangan sebuah iklan pada media cetak juga harus diperhitungkan dengan cermat. Sedangkan dari sisi pencari rumah, informasi yang disampaikan dalam media cetak terkadang tidak dapat mencerminkan keadaan rumah yang sebenarnya.

Dengan menggabungkan informasi tersebut dengan internet, dapat dihasilkan sebuah informasi yang terbaru dan akurat mengenai dunia properti. Informasi-informasi ini akan diolah dan ditampilkan dalam sebuah *website*. Dari sisi pemasangan iklan, *website* ini dapat membantu untuk memasarkan rumah-rumah yang hendak dijual atau disewakan tanpa perlu mengeluarkan biaya yang terlalu besar. Sedangkan dari sisi pencari rumah, dapat membantu untuk menemukan rumah yang dicari dan juga dapat memperkirakan perincian KPR (Kredit Pemilikan Rumah) sebagai simulasi dalam pelunasan pembelian rumah.

2. Dasar Teori

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai teori-teori yang dipakai dalam pembuatan aplikasi.

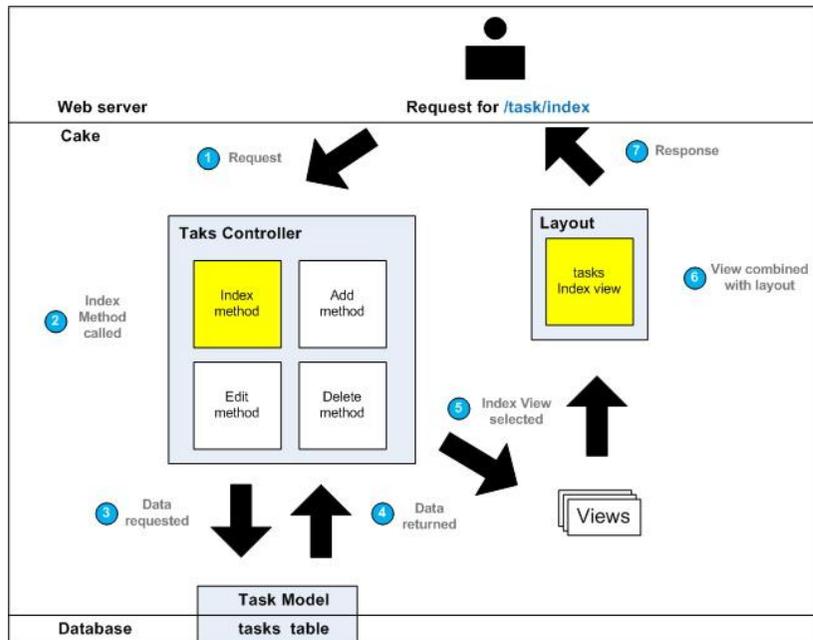
2.1 CakePHP

CakePHP merupakan sebuah *framework* untuk membuat aplikasi CRUD (*Create, Retrieve, Update, Delete*) menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Framework* CakePHP dapat menangani mulai dari masalah *request* pengguna sampai membentuk sebuah *website*. CakePHP juga mendukung untuk konsep MVC (*Model-View-Controller*) sehingga mempermudah pengembangan aplikasi. (cakephp.org)

Secara umum, proses pengembangan sebuah *website* menggunakan CakePHP dapat dilakukan dengan beberapa langkah berikut:

1. Membuat basis data
2. Mengkonfigurasi *file* `database.php` pada konfigurasi CakePHP agar dapat mengakses basis data
3. Membuat *model class* sesuai dengan tabel pada basis data
4. Membuat *controller class* yang akan berinteraksi dengan *view file*
5. Membuat *view file* yang merupakan *file* php dengan ekstensi `.html`

Gambar 1 menjelaskan tentang struktur kerja CakePHP. Pertama kali, *user* akan melakukan *request* yang ditangani oleh *controller*. Pada *controller*, terdapat beragam *method* yang akan menganagi *request* dari *user*. *Controller* juga bertugas untuk mengambil data dari basis data melalui *model class*. *Model class* akan memberikan data yang relevan kepada *controller* dan kemudian memberikan data tersebut kepada *view file*.



Gambar 1. Struktur kerja CakePHP

2.2 MVC (Model-View-Controller)

MVC merupakan pola desain perangkat lunak yang memisahkan antara data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan bagaimana memprosesnya (*Controller*). MVC memisahkan pengembangan aplikasi menjadi beberapa bagian yaitu manipulasi data, tampilan *user interface*, dan kontrol untuk memanipulasi data tersebut.

Dengan menggunakan MCV, maka pengembangan aplikasi dapat dilakukan dengan proses yang relatif lebih mudah karena sudah terdapat pemisahan yang jelas antara bagian-bagian dari aplikasi. Pengembang juga dapat dengan leluasa untuk melakukan perubahan pada sebuah bagian tanpa mempengaruhi bagian yang lainnya.

2.3 Perhitungan KPR (Kredit Pemilikan Rumah)

Metode yang digunakan untuk menghitung besarnya angsuran yang harus dibayarkan per periode diambil dari metode perhitungan nilai uang berdasarkan waktunya. Rumus yang dipergunakan adalah sebagai berikut: (Brueggeman & Fisher, 2004)

$$PMT = \frac{PV + (PV * i * n)}{n * 12}$$

Keterangan:

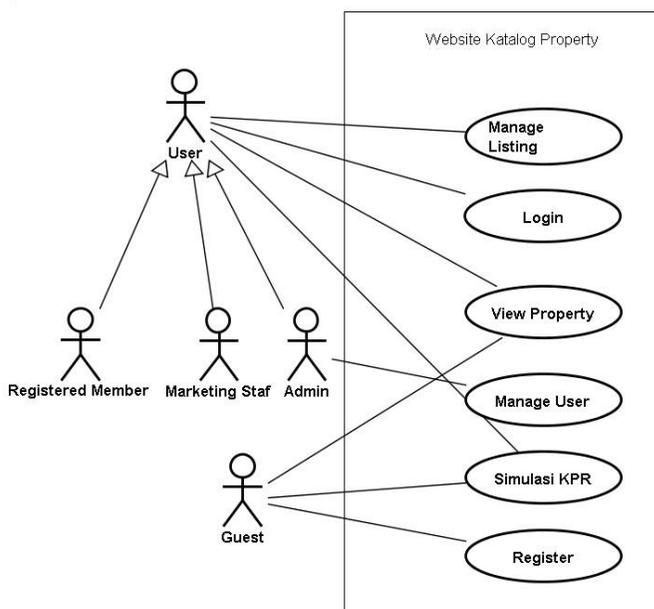
PMT = besarnya angsuran

PV = modal pinjaman

i = suku bunga
 n = periode pinjaman

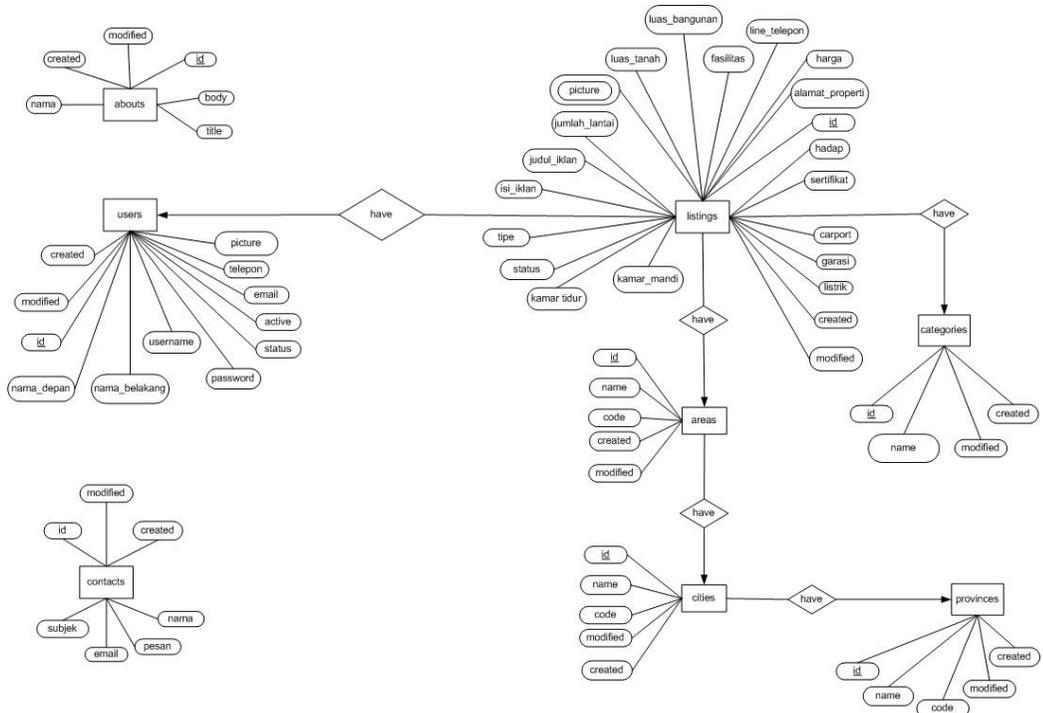
3. Desain Sistem

Pembagian hak akses dalam *website* ini dibagi menjadi empat bagian yaitu *admin*, *marketing staf*, *registered member*, dan *guest*. Secara umum, seluruh pengguna dari *website* ini diberikan akses untuk melihat *listing* yang sudah ada dan melakukan simulasi KPR (Kredit Pemilikan Rumah). Admin memiliki hak akses yang paling besar karena dapat mengatur pengguna (*manage user*) dari *website* ini. Admin berhak untuk menghapus pengguna yang melanggar ketentuan dari penggunaan *website* ataupun menambah pengguna yang baru. Pengguna lainnya yaitu *registered member* dan *marketing staf* sebenarnya mempunyai hak akses yang sama yaitu *me-manage listing* yang telah dimasukkan ke dalam *website* dan melakukan simulasi KPR. Perbedaan antara kedua pengguna ini yaitu *listing* yang dimasukkan oleh *marketing staf* akan memiliki prioritas yang lebih tinggi dibandingkan *listing* dari *registered member*. Prioritas ini adalah urutan *listings* yang ditampilkan, sehingga *listings* yang dimasukkan oleh *marketing staf* akan muncul lebih atas dibandingkan *listings* oleh *registered member*. Sedangkan *guest* merupakan pengguna dari *website* yang belum terdaftar sehingga hanya berhak untuk melihat *listing* yang telah dimasukkan oleh pengguna lainnya (*admin*, *marketing staf*, atau *registered member*) dan melakukan simulasi KPR. Untuk dapat memasukkan *listing*, maka *guest* diwajibkan untuk melakukan proses registrasi sebagai *member*. Proses pembagian ini dapat dilihat dengan *usecase diagram* pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Website Katalog Properti

Berdasarkan hasil perancangan dari gambar 2, maka dibentuklah ERD (*entity relationship diagram*) sebagai landasan basis data yang akan dibentuk. Gambar 3 menunjukkan ERD dari *website*.

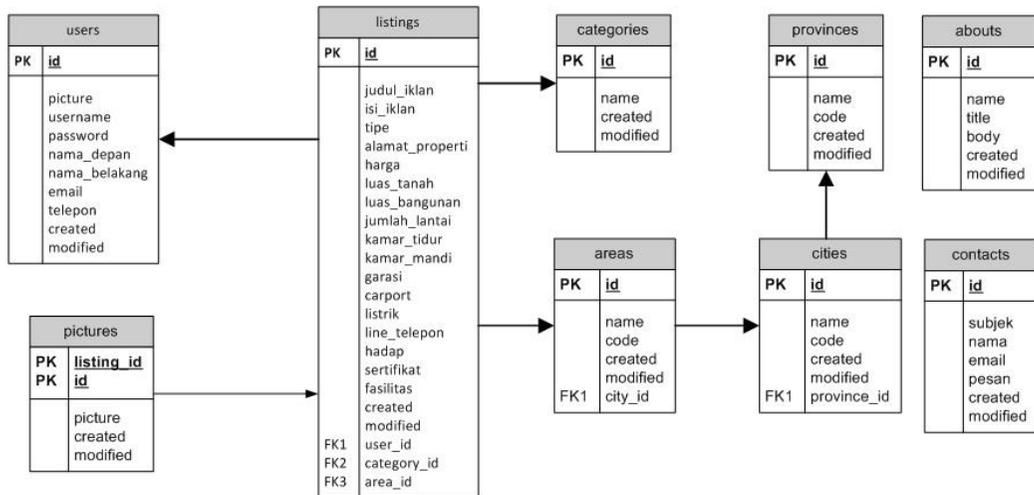


Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Pada ERD yang terbentuk, terdapat delapan entitas di mana entitas *listings* merupakan entitas utama karena merupakan tempat seluruh informasi dari properti yang akan disewakan atau dijual. Pengguna dapat membuat *listings* lebih dari satu sehingga relasi antara *users* dan *listings* merupakan relasi satu ke banyak (*one-to-many*). *Listings* yang ada dikategorikan pada entitas *categories*. *Categories* yang dipakai adalah rumah, toko, apartemen, dan tanah. Entitas *provinces* merupakan entitas untuk penyimpanan data propinsi untuk *listings*. Entitas *provinces* memiliki relasi satu ke banyak dengan relasi *cities* dan entitas *cities* memiliki relasi satu ke banyak dengan entitas *areas*. Relasi antara entitas *listings* dengan entitas *areas* adalah relasi satu ke banyak karena pada satu *areas* akan memiliki banyak *listings*.

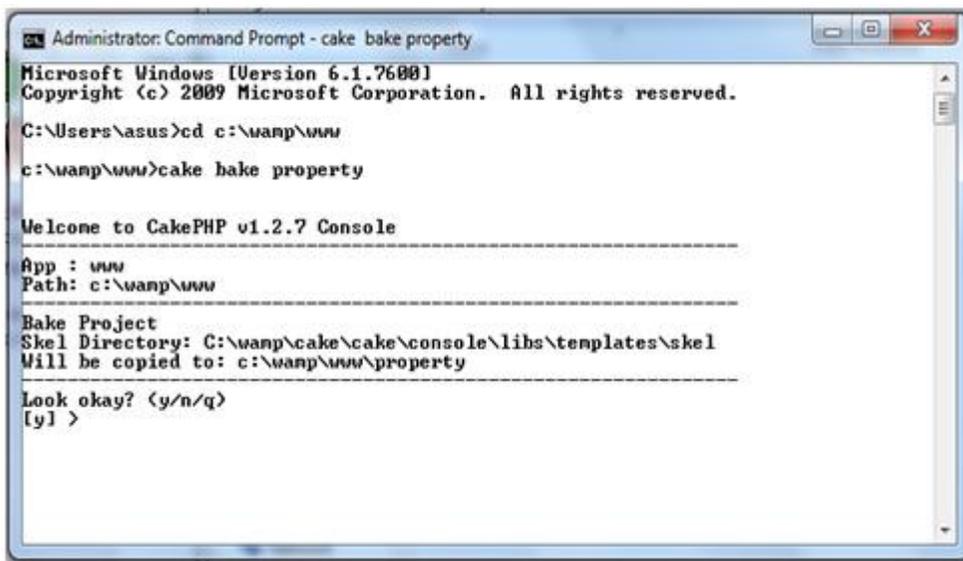
4. Implementasi

Berdasarkan gambar 3, maka dibentuklah tabel-tabel hasil implementasi ERD yang digunakan sebagai basis data dari *website*. Berikut adalah skema relasi basis data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi:



Gambar 4. Skema relasi basis data

Setelah basis data selesai dibentuk, maka tahap selanjutnya adalah membuat *model-view-controller* dengan menggunakan *framework* CakePHP. Proses ini menggunakan *command line* sebagai basis perintah untuk mem-*bake* basis data menjadi bentuk MVC. Proses tersebut dapat dilakukan seperti yang ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 5. Proses Bake

Setelah proses *bake* selesai, maka tahapan selanjutnya adalah membuat *view* dan *controller* untuk mengatur tampilan dan fungsi dari *website* ini. Gambar 6 sampai gambar 10 menunjukkan tampilan dari *website* yang telah dibuat.

Gambar 6 menunjukkan halaman *home* (beranda) pada *website*. Pada halaman *home* terdapat beberapa *listing* rumah yang terakhir kali dimasukkan oleh pengguna

lainnya (admin, *registered member*, atau *marketing staf*). Menu lainnya yang berada pada halaman ini yaitu menu untuk *login* bagi pengguna yang sudah terdaftar maupun menu untuk melakukan registrasi bagi pengguna yang ingin menjadi anggota dan melakukan pengiklanan atas properti yang dimiliki.



Gambar 6. Home (Beranda)

Gambar 7 menunjukkan halaman untuk memasang sebuah *listing*. Halaman ini hanya diperuntukkan bagi pengguna yang telah terdaftar sebagai anggota dari *website* ini.



Gambar 7. Halaman Pasang Iklan

Gambar 8 menunjukkan halaman *user control panel*. Pada bagian sebelah kiri, terdapat seluruh *listing* yang pernah dimasukkan oleh user. Sedangkan pada bagian sebelah kanan terdapat menu-menu yang dapat digunakan antara lain: menu untuk memasang iklan, menu melihat iklan, mengubah *profile*, dan *logout*.



Gambar 8. Halaman Control Panel

Gambar 9 merupakan halaman pencarian lanjutan. Halaman ini dibuat untuk mengakomodasi keinginan pengguna dalam mencari rumah yang sesuai dengan spesifikasi yang dikehendaki.



Gambar 9. Halaman pencarian lanjutan

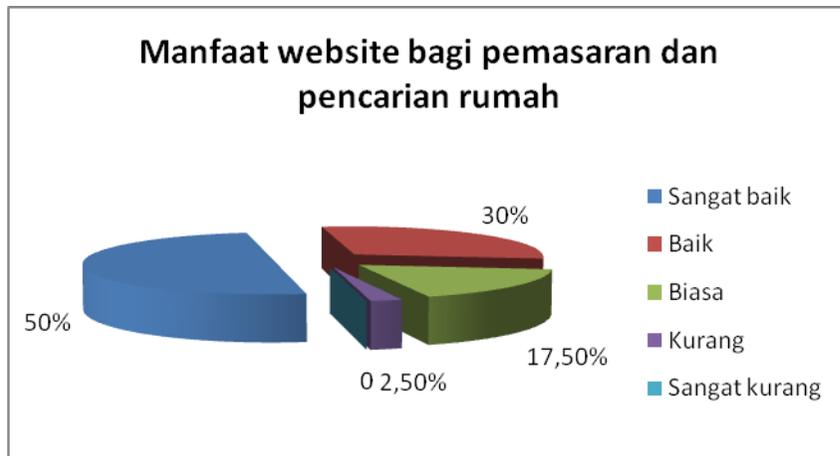
Selain daripada membuat pencarian lanjutan, *website* dilengkapi pula dengan fitur untuk melakukan simulasi KPR. Simulasi ini digambarkan dengan menggunakan bunga tetap. Tampilan dari simulasi KPR ini dapat dilihat pada gambar 10.



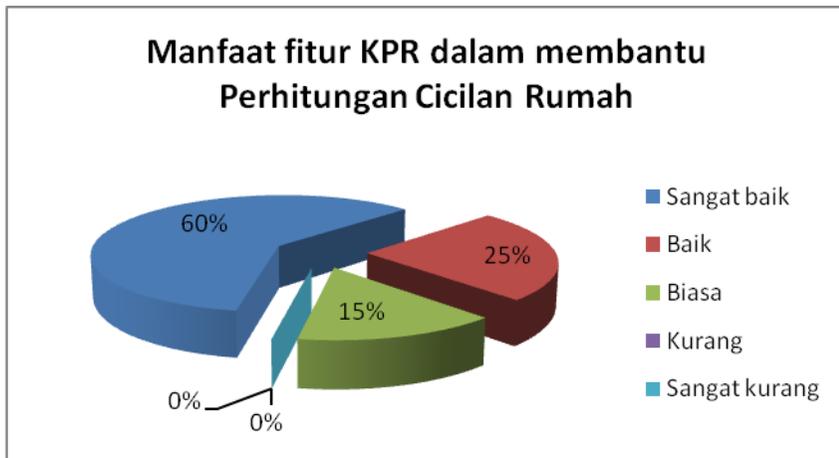
Gambar 10. Halaman simulasi KPR

5. Hasil Implementasi

Pengujian terhadap implementasi dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner. Jumlah responden yang mengisi kuesioner adalah 20 orang. Berikut adalah rekap hasil dari kuesioner yang sudah dilakukan.



Gambar 11. Hasil kuesioner terhadap manfaat website bagi pemasaran dan pencarian rumah



Gambar 12. Hasil kuesioner terhadap fitur KPR

6. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. *Website property* dapat memenuhi kebutuhan pengunjung dalam mencari informasi tentang *property*
2. Fasilitas pencarian lanjutan sangat membantu dalam mempersempit wilayah pencarian informasi *property*
3. Pemasangan iklan secara *online* memudahkan pengguna dalam memasarkan *property*
4. Fitur simulasi KPR membantu dalam merencanakan perkiraan jumlah cicilan dari *property* yang dikehendaki

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap proses perancangan dan pembuatan *website* katalog *property* untuk Real Estate Portal Bandung yang telah dibuat ini, maka terdapat beberapa saran untuk proses pengembangan yaitu:

1. Aplikasi *website* ini diharapkan tidak berfokus pada wilayah Bandung saja tetapi sampai seluruh Indonesia.
2. Penggunaan metode statistik untuk meningkatkan pelayanan terhadap pengunjung *website* seperti mencatat pola pencarian tersering, pencarian tersimpan, dan sebagainya.

6. Daftar Pustaka

- Bagui, S., & Earp, R. (2003). *Database Design Using Entity-Relationship Diagram*. Florida: CRC Press LLC.
- Brueggeman, W. B., & Fisher, J. D. (2004). *Real Estate Finance and Investment*. McGraw-Hill.
- Golding, D. (2008). *Beginning CakePHP: From Novice to Professional*. Apress. *cakephp.org*. (n.d.). Dipetik 4 April 2011, dari <http://book.cakephp.org>
- Naramore, E., Gerner, J., Le Scouarnec, Y., Stolz, J., & Glass, M. K. (2005). *Beginning PHP5, Apache, and MySQL Web Development (Programmer to Programmer)*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.

- Plaffenberger, B., Karow, B., White, C., & Schafer, S. M. (2004). *HTML, XHTML, and CSS Bible 3rd Edition*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Purbo, O. W. (2001). *Apache Web Server*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Rosenberg, D., & Scott, K. (2001). *Applying Use Case Driven Object Modelling with UML: An Annotated e-Commerce Example*. Addison-Wesley.
- Sidik, B. (2001). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: CV. Informatika.

Analisis, Perancangan, Dan Dokumentasi Dalam Proses Pengolahan Kain dan Kawat di PT. X

Tanti Kristanti, Wenny Franciska Senjaya

Jurusan S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha,

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

email: tantikristanti02@yahoo.com, wens_nie@yahoo.com

Abstract

The process of analysis and design of a system is very important before the implementation process. Analysis and design of this will help developers in implement applications, developers can find out what is required by the system. Applications created with the aim to ease in the management of data such as record production, record supplies of raw materials, record the needs of raw materials, and record the results of processing the raw materials are. Analysis and design of this more focused on the production of cloth and wire, so that users can obtain accurate information from the production of cloth and wire. Source data obtained from books, e-book, the documentation that came from PT.X in both hardcopy and softcopy form, and explore data from the internet as a data supplement. Analysis and design based on the client and use the documentation from PT.X as the main source and take from other sources in addition.

Keywords : analysis, design, documentation, fabric,wiring

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

PT.X merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri khususnya pembuatan busa dan *spring bed*. PT.X telah memakai sebuah sistem yang terkomputerisasi dalam mengolah data perusahaan, namun sistem tersebut belum terintegrasi secara keseluruhan dan masih terdapat beberapa bagian yang menggunakan sistem manual.

Pada proses produksi PT.X masih menggunakan sistem manual dimana hal tersebut dapat mempengaruhi waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan dokumen dan penyimpanan data dari hasil produksi. Terdapat beberapa tahap dan bagian dalam proses produksi di PT.X diantaranya proses pembuatan busa, pengolahan kain, pengolahan kawat, dan pengolahan kayu. Analisis ini lebih difokuskan pada proses produksi kain dan kawat. PT.X mengalami kesulitan dalam penyimpanan data-data yang berhubungan dengan proses produksi kain dan kawat.

1.2 Tujuan Pembahasan

Berikut ini tujuan dari analisis, perancangan dan dokumentasi:

1. Mencatat proses produksi pengolahan kain dan kawat;
2. Mencatat persediaan bahan baku kain dan kawat;

3. Mencatat hasil dari proses pengolahan kain dan kawat tersebut;
4. Membantu pengembang dalam implementasi sistem baru;
5. Membantu pengembang dalam melakukan dokumentasi;

1.3 Ruang Lingkup Kajian

Ruang lingkup kajian dari analisis, perancangan, dan dokumentasi adalah sebagai berikut :

1. Analisis pada proses pengolahan kain dan kawat;
2. Perancangan user interface untuk bagian sistem yang menangani pengolahan data kain dan kawat;
3. Dokumentasi sistem yang menangani pengolahan data kain dan kawat.

2. Kajian Teori

2.1 Analisis

Menurut Jack Febrin, “Analisis merupakan tahap pertama dimana *system engineering* menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan sistem dalam bidang komunikasi dan komputerisasi”. [11]

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. [11]

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem yaitu mengidentifikasi masalah (*Identify*), memahami kerja dari sistem yang ada (*Understand*), menganalisis sistem (*Analyze*), membuat laporan hasil analisis (*Report*). [11]

2.2 Perancangan

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Analisis sistem memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan perancangan sistem. Perancangan dibagi menjadi dua bagian, yaitu perancangan sistem secara umum dan perancangan sistem terinci.

Menurut George M.Scott perancangan sistem adalah :

System design determines how a system will accomplish what it must accomplish; it involves configuring the software and hardware components of a system so that after the installation to the system will fully satisfy the system specifications established at the end of the system analysis phase.

(Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem).[11]

Menurut Robert J. Verzello/John Reuter III perancangan sistem adalah :

The stage of the development cycle which follow analysis; definition of functional requirement and preparation of implementation specifications; describing how a system is to constructed.

(Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem; pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi; menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.)([11])

2.3 Dokumentasi Proyek

Dokumentasi adalah suatu hal yang pertama-tama harus ditentukan dan diselesaikan. Pada suatu proyek biasanya terdapat enam proses yang saling terkait dan dinamis. Proses ini adalah pendefinisian, perencanaan, organisasi, pengawasan, penyelesaian, *leading*.

Proyek adalah pekerjaan sementara yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang unik. Proyek memiliki tiga komponen, yaitu ruang lingkup (*scope*), waktu (*time*), dan dana (*cost*).

Pengertian proyek secara sederhana dan umum adalah suatu rangkaian kegiatan yang terencana dan dilaksanakan secara berurutan dengan logika serta menggunakan banyak jenis sumber daya, yang dibatasi oleh dimensi biaya, mutu, dan waktu. Proyek mempunyai ciri-ciri khusus, yaitu mempunyai tujuan spesifik, hasil akhirnya bisa diserahkan, menggunakan banyak jenis sumber daya, unik, merupakan sarana dan wahana perubahan, dibatasi oleh suatu nilai tertentu yang jelas atas biaya, mutu, dan waktunya.

Proyek memiliki sembilan *knowledge area*, yaitu *scope management, time management, cost management, quality management, human resource management, communication management, risk management, procurement management, project management integration*.

3. Analisis dan Perancangan

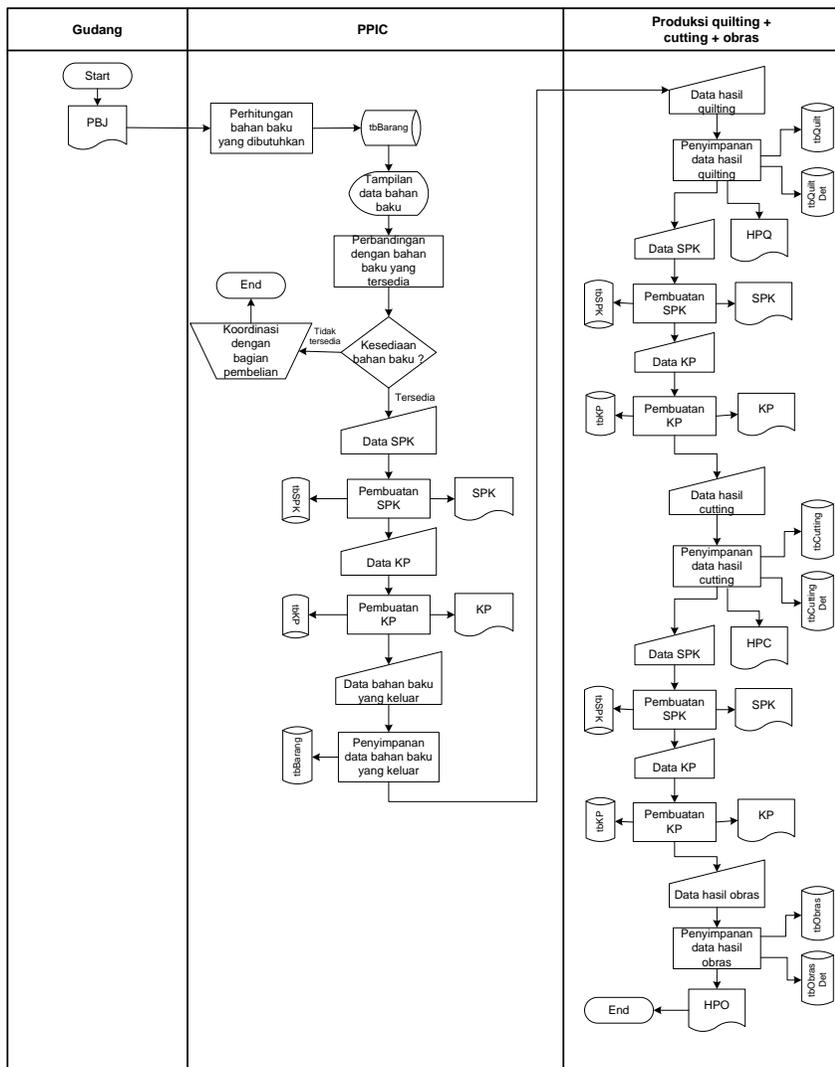
3.1 Proses Bisnis

3.1.1 Proses Bisnis Kain

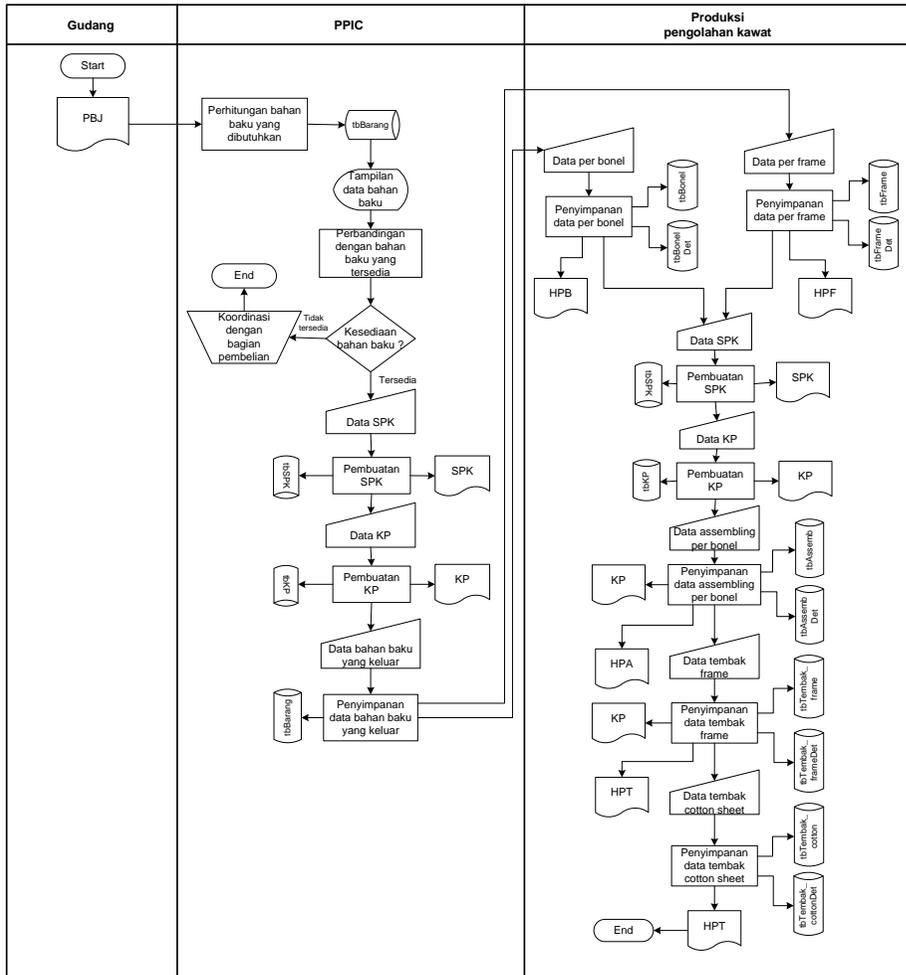
Pada proses bisnis kain terdapat tiga buah proses produksi kain yaitu *quilting*, *cutting*, dan obras. Sebelum proses produksi dilakukan, PPIC akan mengeluarkan SPK terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan pembuatan Kartu Produksi (KP). (Gambar 1)

3.1.2 Proses Bisnis Kawat

Pada proses bisnis kawat terdapat lima buah proses produksi kawat yaitu pembuatan per bonel, pembuatan *frame*, *assembling*, tembak *frame*, dan tembak *cotton*.



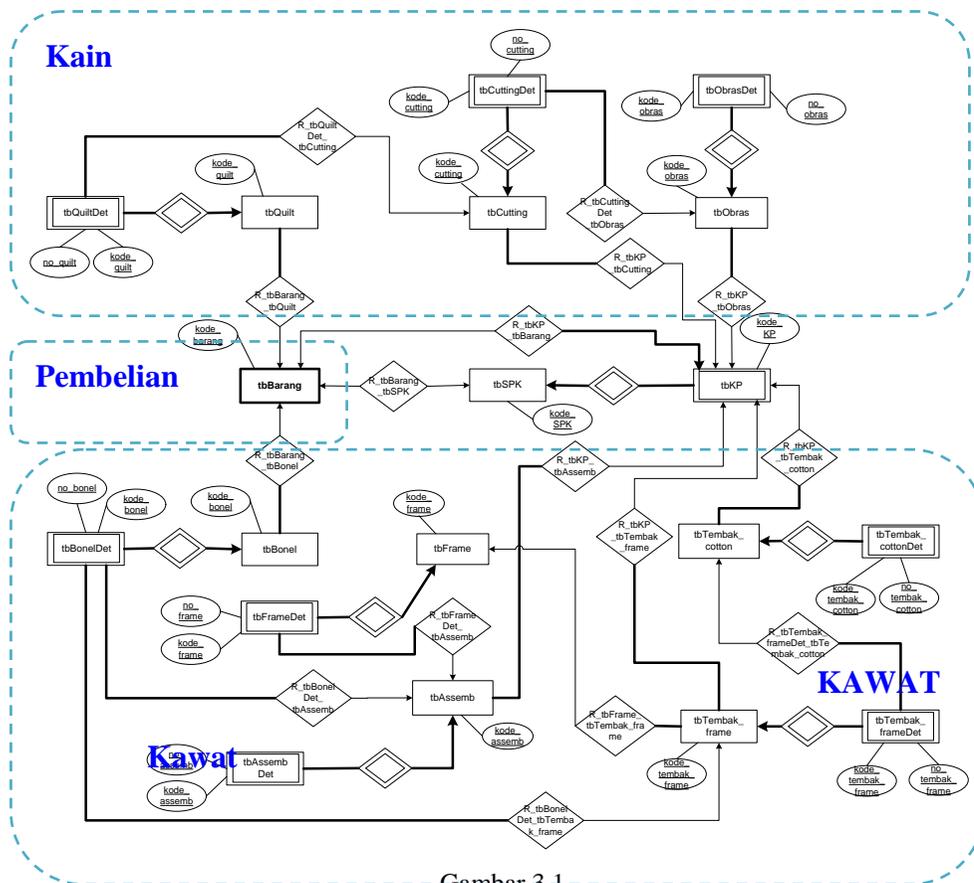
Gambar 1 Proses Pengolahan Kain



Gambar 2 Proses Pengolahan Kawat

3.2 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 3, terdapat 19 tabel dimana enam buah tabel digunakan untuk produksi kain, produksi kawat, barang, Surat Perintah Kerja (SPK), dan Kartu Produksi (KP).



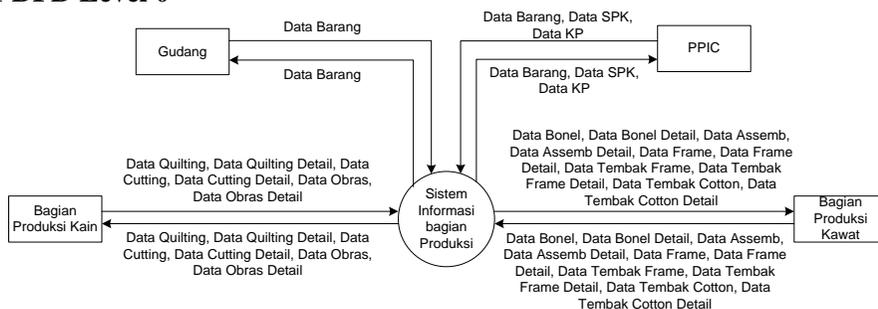
Gambar 3.1

Gambar 3 Entity Relationship Diagram

3.3 Data Flow Diagram

Dalam pembuatan sistem, seorang pengembang memerlukan sebuah aliran data yang terjadi pada sistem tersebut. Aliran data tersebut digambarkan dalam sebuah Data Flow Diagram (DFD). Berikut ini adalah Data Flow Diagram (DFD).

3.3.1 DFD Level 0



Gambar 4 DFD Level 0

Pada DFD Level 0 ini terdapat 4 entitas yaitu Gudang, PPIC, Bagian Produksi Kain, dan Bagian Produksi Kawat. Keempat entitas tersebut akan berperan dalam pengelolaan data dalam Sistem Informasi Bagian Produksi.

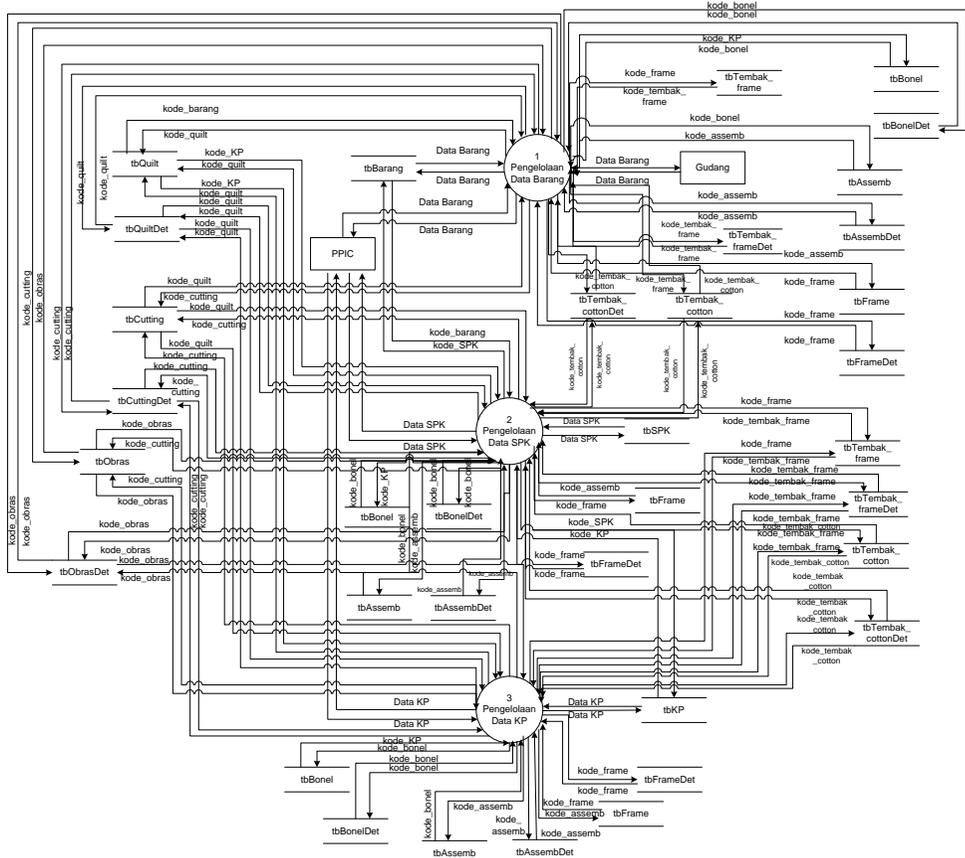
3.3.2 DFD Level 1

Pada Gambar 5 diperlihatkan pengelolaan data yang dilakukan oleh Gudang dan PPIC. Dalam DFD level 1 untuk Gudang dan PPIC terdiri dari 3 proses, yaitu Pengelolaan Data Barang, Pengelolaan Data SPK, dan Pengelolaan Data KP. Setiap proses berhubungan dengan seluruh tabel dalam *database*.

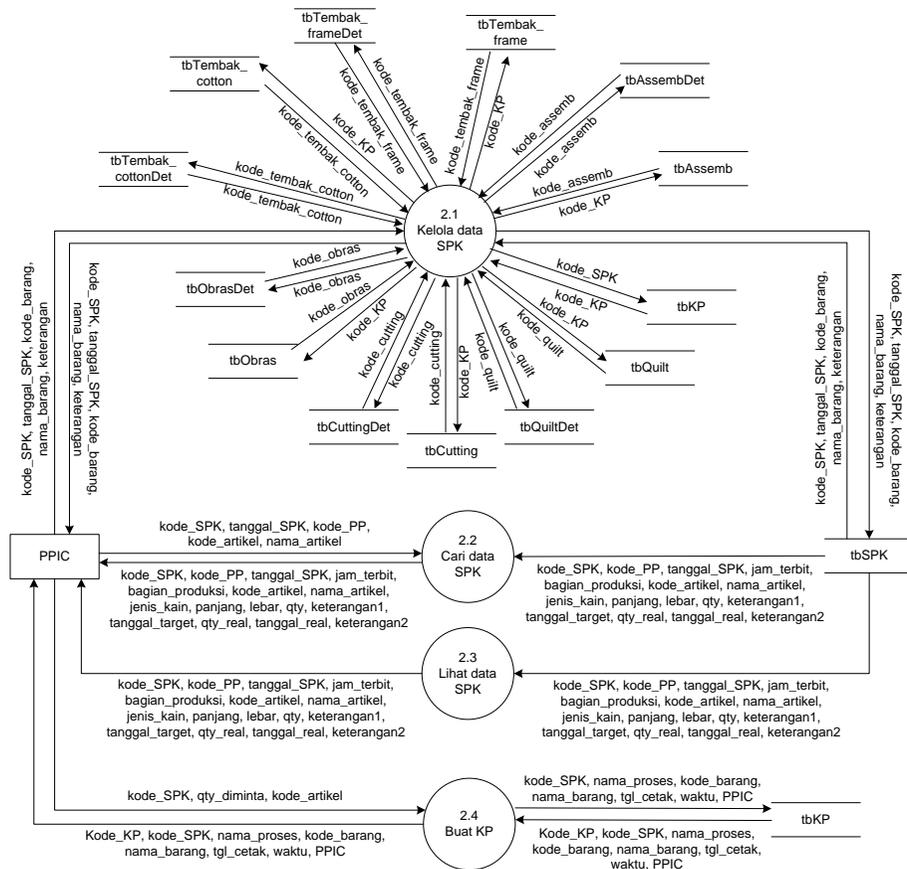
3.3.3 DFD Level 2

3.3.3.1. Proses 2 Pengelolaan Data Surat Perintah Kerja

Pada Pengelolaan Data Surat Perintah Kerja (SPK) terdapat empat buah proses yaitu Kelola Data SPK, Cari Data SPK, Lihat Data SPK, dan Buat KP. Proses Cari Data SPK dan Lihat Data SPK berhubungan dengan table *tbSPK* pada *database*. (Gambar 6)



Gambar 5 DFD Level 1 Gudang dan PPIC



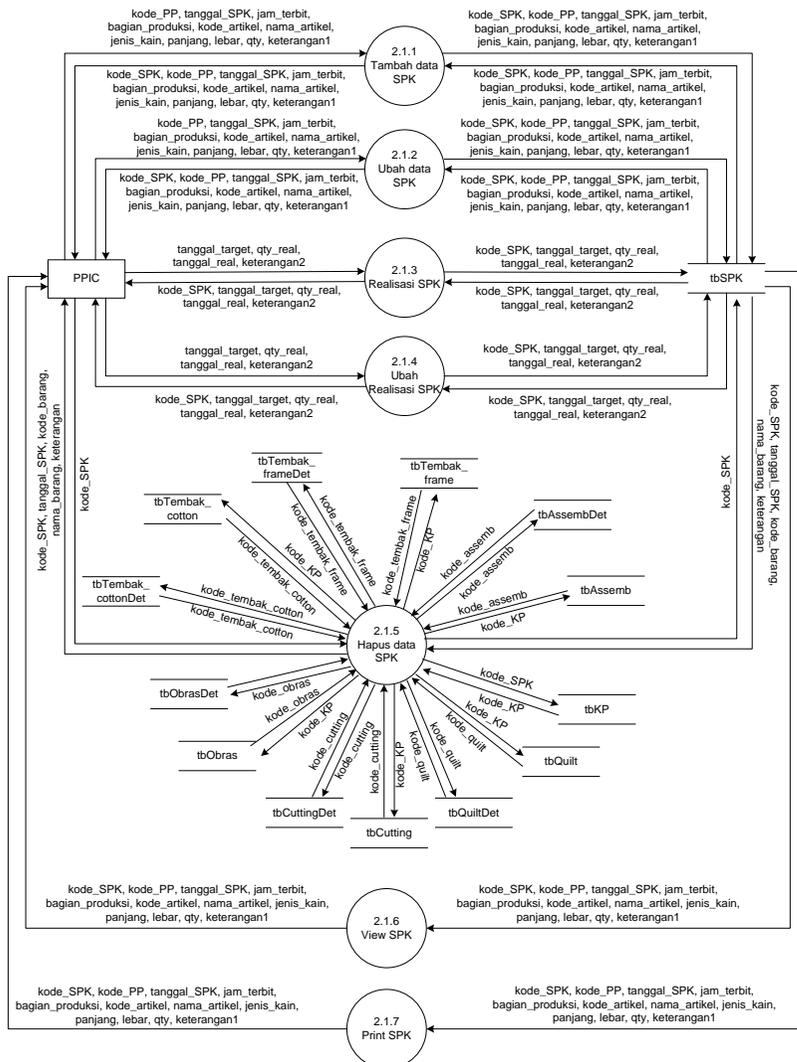
Gambar 6 DFD Level 2 Pengelolaan Data SPK

3.3.4 DFD Level 3

3.3.4.1. Proses 2.1 Kelola Data Surat Perintah Kerja (SPK)

Pada proses kelola data SPK terdapat lima buah proses yaitu tambah data SPK, ubah data SPK, realisasi SPK, Ubah Realisasi SPK, dan hapus data SPK. Pada proses tambah data SPK dan ubah data SPK, data yang dimasukkan akan langsung disimpan pada table tbSPK.

*Aplikasi Pengendalian Persediaan Produk dengan Perpetual Inventory System dan Pemilihan Supplier Optimal dengan Metode AHP
(Niko Ibrahim, Syarli Angelina Gunawan)*



Gambar 7 DFD Level 3 Proses 2.1 Kelola Data SPK

3.4 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

1. Surat Perintah Kerja

Sistem lama

Data : No SPK, Tanggal, Jam Terbit, No PP, Kode Barang, Nama Barang, Jenis Kain, Ukuran (P dan L), Qty diminta, Tanggal Target Selesai, Qty Realisasi, Tanggal Realisasi, dan Keterangan.

Gambar 8 Surat Perintah Kerja Lama

Sistem baru

Gambar 9 Tampilan Data Surat Perintah Kerja

Tambah Data SPK

Data SPK

No SPK : [Kode SPK]

Kode PP : [Kode PP] ...

Tanggal Buat : [DD/Month/YYYY] ... Jam Terbit : [HH:MM]

Bagian Produksi : [Bagian Produksi] ...

Kode Artikel : [Kode artikel] ...

Nama Artikel : [Nama artikel]

Jenis Kain/Warna : [Jenis kain/Warna] ... P : [p] L : [l]

Qty Diminta : [Qty]

Keterangan : [Keterangan]

Target Tanggal Selesai : [DD/Month/YYYY] ...

Save Cancel

Gambar 10 Tampilan Tambah Data SPK

Realisasi SPK

Realisasi SPK

No SPK : [No SPK]

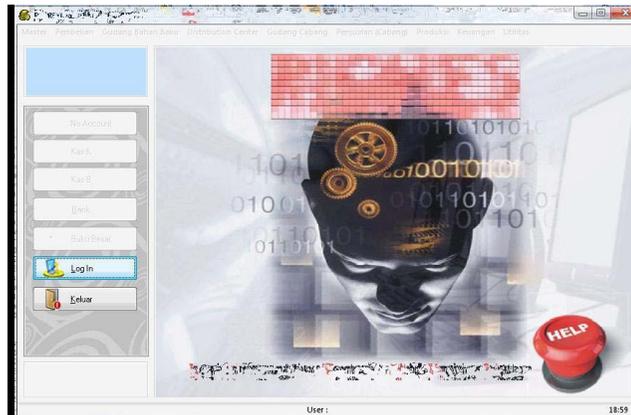
Tanggal : [DD/Month/YYYY] ...

Qty : [Qty]

Keterangan : [Keterangan]

Save Cancel

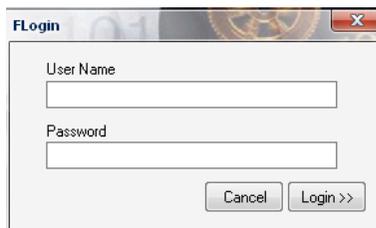
Gambar 11 Tampilan Realisasi SPK



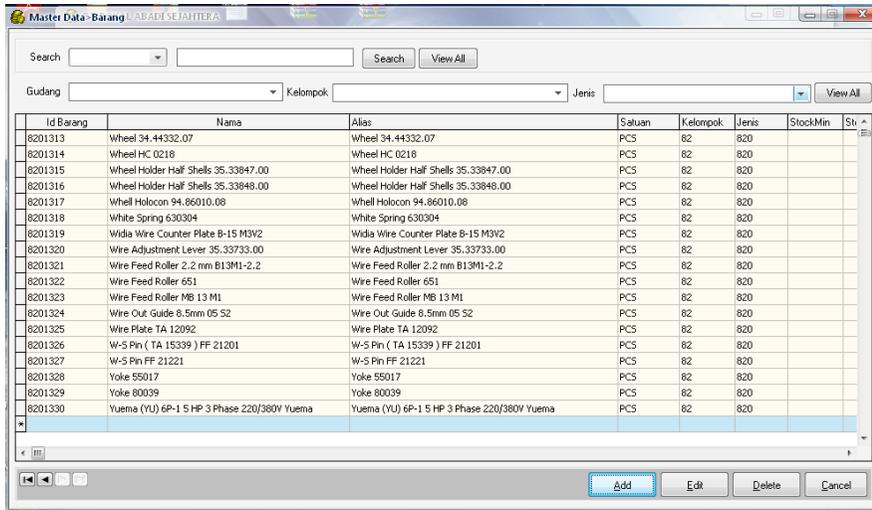
Gambar 14 Tampilan awal program

Gambar 14 merupakan tampilan awal program setelah selesai *loading*. Tersedia dua buah tombol yaitu Log In dan Keluar. Jika pengguna ingin menggunakan program maka, harus dilakukan Log In terlebih dahulu dengan menekan tombol Log In.

Gambar 15 merupakan form yang dimunculkan ketika pengguna menekan tombol Log In pada tampilan awal program. Pengguna hanya perlu memasukkan *username* dan *password* dengan benar, kemudian menekan tombol Login. Jika pengguna membatalkan untuk melakukan login maka, pengguna dapat menekan tombol Cancel.



Gambar 15 Form login



Gambar 16 Master data barang

Gambar 16 merupakan tampilan awal ketika pengguna memilih menu Master → Bahan Baku → Master Barang. Pada tampilan awal, seluruh data bahan baku yang ada akan ditampilkan. Disini pengguna dapat melakukan pencarian data kode barang, nama, alias, id satuan, id group, id jenis, stock min, stock max, clAktif, keterangan, gudang, kelompok, dan jenis. Pengguna juga dapat menambah data dengan menekan tombol Add, mengubah data dengan menekan tombol Edit, dan menghapus data dengan menekan tombol Delete.

Gambar 17 merupakan tampilan yang akan ditampilkan jika pengguna menekan tombol Add pada menu Master Barang. Pengguna harus mengisi id barang dan nama barang. Id barang dapat diisi oleh pengguna atau digenerate langsung oleh program dengan menekan tombol Generate Kode Barang. Jika pengguna sudah selesai memasukkan data dan ingin menyimpan data tersebut maka pengguna harus menekan tombol Save. Jika pengguna tidak akan menambah data baru dan ingin menutup *form* tersebut maka pengguna harus menekan tombol Cancel.

Gambar 17 Tambah Data Barang

5. Black Box Testing

Black box testing adalah metode pengujian yang dimana pengujian dilakukan oleh *user* terhadap aplikasi yang dibuat. Pengujian dilakukan langsung terhadap tampilan program yang akan digunakan oleh *user*.

- 1) Login
 1. Tabel I Testing Login

Test Case	Hasil Harapan	Hasil Keluaran
Username kosong, Password kosong, tekan tombol Login	Muncul pesan “User tidak dikenal”	Muncul pesan “User tidak dikenal”
Username terisi dan <i>true</i> , Password kosong, Tekan tombol Login	Muncul pesan “Password salah!!”	Muncul pesan “Password salah!!”
Username terisi dan <i>false</i> , Password kosong, Tekan tombol Login	Muncul pesan “User tidak dikenal”	Muncul pesan “User tidak dikenal”
Username <i>true</i> , Password <i>false</i> , Tekan tombol Login	Muncul pesan “Password salah!!”	Muncul pesan “Password salah!!”
Username <i>false</i> ,	Muncul pesan “User	Muncul pesan

Test Case	Hasil Harapan	Hasil Keluaran
Password <i>true</i> , Tekan tombol Login	tidak dikenal”	“User tidak dikenal”
Username <i>true</i> , Password <i>true</i> , Tekan tombol Login	Menu aktif	Menu aktif

6. Simpulan

Selama proses analisis dan perancangan, terdapat beberapa hal yang dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Pencatatan proses produksi diperlukan untuk mengetahui sejauh mana proses produksi sudah terlaksana.
2. Pencatatan persediaan bahan baku perlu untuk mengontrol jumlah bahan baku yang masih tersedia guna menunjang proses produksi yang akan dilakukan.
3. Pencatatan hasil proses pengolahan bahan baku diperlukan agar bagian produksi dapat mengetahui jumlah produk yang dihasilkan dari proses produksi.
4. Sebelum masuk pada tahap implementasi, pengembang harus terlebih dahulu melakukan analisis dan perancangan untuk aplikasi yang akan dibuat. Sehingga pengembang dapat mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk tahap implementasi dan dapat sesuai dengan keinginan dari *client*.
5. Tahap terakhir setelah implementasi dan testing yaitu pembuatan dokumentasi dari aplikasi yang telah dibuat. Dokumentasi ini dapat berguna bagi user yang akan menjalankan atau memakai aplikasi tersebut. Selain itu juga, dapat berguna jika aplikasi yang telah dibuat akan dikembangkan lebih lanjut.

Pada saat tahap implementasi seringkali terjadi perbedaan sudut pandang antara pengguna dengan pengembang. Sehingga aplikasi yang telah dibuat sering kali tidak sesuai dengan keinginan pengguna dan aplikasi harus disesuaikan kembali. Hal ini mempengaruhi waktu dan biaya dari proyek tersebut.

7. Daftar Pustaka

- [1] Alam, M. A. (2005). *Pemrograman Transact-SQL pada SQL Server 2005*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [2] Amri, M. C. (2005, Maret). Retrieved Maret 2, 2009, from Komunitas Elearning Gratis Ilmu Komputer Indonesia: <http://ikc.vip.net.id/umum/choirul-dasarsql.php>
- [3] Chapple, M. (2000). Retrieved Maret 2, 2009, from about.com: <http://databases.about.com/od/sqlserver/a/sqlserver2k.htm>
- [4] earth, M. (2008, Desember 19). Retrieved Maret 11, 2009, from <http://meylonesome.blogspot.com/2008/12/perancangan-sistem-dan-analisis.html>
- [5] Febriani. (2003, November 9). Retrieved Februari 25, 2009, from febriani.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/5616/Flowchart.pdf

- [6] Gray, C. F., & Larson, E. W. (2007). *Manajemen Proyek Proses Manajerial*. Yogyakarta: ANDI.
- [7] Hirt, A., Cook, C., Tripp, K. L., & McBath, F. (2004). *Microsoft SQL Server 2000 High Availability*. Washington: Microsoft Press.
- [8] Imbar, R. V., & Suteja, B. R. (2006). *Pemrograman Web-Commerce dengan ORACLE & ASP*. Bandung: Informatika.
- [9] Jogiyanto. (1990). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.
- [10] Marcus, T., Prijono, A., & Widiadhi, J. (2004). *Delphi Developer dan SQL Server 2000*. Bandung: Informatika Bandung.
- [11] Mulyono, S. (2007, Oktober). Retrieved Maret 8, 2009, from media.diknas.go.id/media/document/4496.pdf
- [12] Rabeler, C. (2003). *Microsoft SQL Server 2000 DTS Step by Step*. Washington: Microsoft Press.
- [13] Sunderic, D. (2003). *SQL Server 2000 Stored Procedure & XML Programming*. Emeryville, California.
- [14] Syahnan. (2008). *Syahnan Weblog Landasan Teori Sistem Informasi*. Retrieved Maret 11, 2009, from <http://syahnanweb.blogspot.com/2008/04/landasan-teori-sistem-informasi.html>
- [15] Zakaria, T. M., & Prijono, A. (2007). *Perancangan Antarmuka untuk Interaksi Manusia dan Komputer*. Bandung: Informatika.

Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pencatatan Surat dan Disposisi Pada TAUD Polresta Bandung Barat

Tiur Gantini, Glenn Griffin

Program Studi D3 Teknik Informatika

Universitas Kristen Maranatha

Jl. Suria Sumantri No 65. Bandung 40164

email: tiur.gantini@gmail.com, greenhood_evergreen@yahoo.com

Abstract

Unit TAUD Polresta Bandung Barat is part of Kepolisian Bandung Barat which has an important role in the mail management and disposition system. Sometimes there are so many letters that go in and out, so that can make TAUD's staff hard to manage the letters with manual system. With the current manual system, the staff at Unit TAUD have many difficulties in the management and the search for letters that increasing day by day, so it is needed a research for design and implementation of application mail management and disposition system of correspondence with a case study in Unit TAUD Polresta Bandung Barat. The primary source of data research obtained through direct interviews and surveys with staff TAUD Polestra Bandung west, and the secondary source obtained through the study of literature. Result of the design is implemented by using the .NET Framework, the programming language Visual C # and Database Management System (DBMS) SQL Server 2008.

Keywords: Unit TAUD Polresta Bandung Barat, mail management and disposition system, Design, Implementation

1. Pendahuluan

Teknologi informati (TI) turut berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Perkembangan teknologi informasi meliputi perkembangan infrastuktur TI, seperti *hardware*, *software*, teknologi penyimpanan data (*storage*), dan teknkologi informasi (Laudon, 2000: 174). Perkembangan TI tidak hanya berkembang di dunia bisnis saja, tetapi juga dalam berbagai macam organisasi termasuk di Kepolisian Republik Indonesia.

Kepolisian Republik Indonesia telah mengadaptasi perkembangan teknologi informasi juga dengan berapa situsnya, antara lain <http://www.polri.go.id>, dan <http://www.polresbandung.info/>. Akan tetapi penerapan dan pemanfaatan teknologi informasi ini belum menyeluruh di semua bagian Kepolisian Repulik Indonesia, salah satu yang masih belum menerapkan teknologi informasi adalah bagian Tata Urusan Dalam (TAUD), yang merupakan salah satu unsur pelaksana staf khusus pembantu pimpinan yang berada di bawah komando langsung Kapolres dan pengendalian sehari-hari di bawah Wakapolres, kegiatan yang dilaksanakan oleh fungsi TAUD ini bersifat ke dalam (*intern*). Setiap Polres pasti memiliki TAUD, termasuk Polres wilayah Bandung barat, yang selanjutnka disebut dengan TAUD Polres Bandung Barat.

Di dalam pelaksanaan tugas sehari-hari, TAUD Polrestra Bandung Barat telah dibantu oleh komputer, yaitu dengan menggunakan aplikasi produk Microsoft,

seperti Microsoft Word untuk membuat surat atau dokumentasi, dan Microsoft Excel dalam pemrosesan data, serta program aplikasi lainnya.

Khusus untuk aplikasi Microsoft Excel banyak digunakan untuk mencatat data surat yang masuk dan surat yang keluar di TAUD Polres Bandung Barat, yang bertambah hari semakin bertambah banyak data surat yang dicatat, sehingga file excel juga tentunya semakin banyak di dalam komputer dengan penamaan file yang beraneka ragam. Hal tersebut mengakibatkan kesulitan di dalam proses pencarian, bahkan sering terjadi juga data surat, atau disposisi tidak ditemukan. Dengan demikian perlu dirancang sebuah aplikasi untuk pengelolaan surat dan disposisi di Unit TAUD Polres Bandung Barat.

Aplikasi Pengelolaan Surat dan Disposisi di Unit Taud Polres Bandung Barat ini akan menangani hal-hal sebagai berikut:

1. Pengelolaan (simpan, dan ubah) dan pencarian data surat masuk dan surat keluar.
2. Pengelolaan (simpan, dan ubah) dan pencarian data disposisi.
3. Pencetakan laporan data surat dan disposisi.

2. Kajian Teori

Kajian teori yang berhubungan dengan penelitian ini akan dibahas mengenai: pengertian perancangan, implementasi dan konsep dasar surat.

2.1 Definisi

2.1.1 Perancangan

Perancangan adalah proses, cara, perbuatan merancang.

(Departemen Pendidikan Nasional, 2008)

2.1.2 Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan; penerapan.

(Departemen Pendidikan Nasional, 2008)

2.2 Konsep Dasar Surat

2.2.1 Definisi Surat

Berikut ini merupakan rumusan mengenai definisi surat (Moekijat,1995):

1. Menurut J. Wajong
Surat adalah pernyataan ungkapan tertulis terhadap satu atau beberapa orang yang ditulis pada kertas sehelaian atau lebih dimana dituliskan suatu pernyataan tidak hadir.
2. Menurut S. Hidajat
Surat adalah sehelaian kertas atau lebih dimana ditulis sebuah pernyataan atau berita atau sesuatu yang hendak orang nyatakan, beritakan atau ditanyakan kepada orang lain.
3. Menurut Prajudi Atmosudirdjo

Surat adalah helai kertas yang ditulis atas nama pribadi penulis, atau atas nama kedudukannya dalam organisasi, yang ditujukan pada suatu alamat tertentu dan memuat bahan komunikasi.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan mengenai pengertian surat yaitu sarana atau wahana komunikasi tertulis yang ditujukan kepada orang lain atau suatu instansi dengan tujuan untuk menyampaikan suatu hal baik itu berupa informasi, perintah atau sebuah pemberitahuan.

2.2.2 Jenis Surat

Macam-macam surat antara lain (Barthos, 2003) :

1. Macam-macam surat dibedakan menurut wujudnya antara lain : Kartu pos, Warkat pos, Surat bersampul, Memorandum dan Nota, Telegram, Surat pengantar.
2. Macam-macam surat dibedakan berdasarkan tujuannya antara lain : Surat pemberitahuan, Surat perintah, Surat permintaan, Surat peringatan, Surat panggilan, Surat susulan, Surat keputusan, Surat laporan, Surat perjanjian, Surat penawaran, pesanan dan lain-lain.
3. Macam-macam surat menurut sifat isi dan asalnya dibedakan sebagai berikut: Surat dinas, Surat niaga, Surat pribadi, Surat yang isinya masalah sosial.
4. Macam-macam surat menurut jumlah penerimanya dibedakan sebagai berikut : Surat biasa, surat ini untuk satu orang (pejabat/ organisasi), Surat edaran, untuk beberapa orang/ pejabat/ organisasi, Surat pengumuman, untuk sekelompok masyarakat.
5. Macam-macam surat menurut keamanan isinya dibedakan sebagai berikut: Surat sangat rahasia, Surat rahasia, Surat biasa.
6. Macam-macam surat menurut urgensi penyelesaiannya dibedakan sebagai berikut : Surat sangat rahasia, Surat segera, Surat biasa.
7. Surat menurut prosedur pengurusannya dibedakan menjadi beberapa macam yaitu : Surat masuk, Surat keluar.
8. Surat menurut jangkauannya dibedakan menjadi beberapa macam antara lain : Surat Intern, Surat Ekstern.

3. Analisis dan Rancangan Sistem

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Tinjauan Organisasi

TAUD Polresta Bandung Barat di Jalan Sukajadi Bandung dan mencakup wilayah hukum Kota Bandung bagian barat. Resta Bandung Barat membawahi 8 Kepolisian Sektor Kota yaitu Kepolisian Sektor Kota Sukasari, Kepolisian Sektor Kota Cicendo, Kepolisian Sektor Kota Andir, Kepolisian Sektor Kota Astana Anyar, Kepolisian Sektor Kota Bojongloa Kaler, Kepolisian Sektor Kota Bojongloa Kidul,

Kepolisian Sektor Kota Babakan Ciparay, dan Kepolisian Sektor Kota Bandung Kulon.

Tugas Utama dari fungsi TAUD adalah melaksanakan ketatausahaan dan urusan dalam yang meliputi :

- Korespondensi ke tata Usahaan Perkantoran.
- Dokumentasi
- Penyelenggaraan Rapat
- Penyelenggaraan Upacara / Apel
- Kebersihan dan Ketertiban Mako
- Pemeliharaan barang - barang Inventaris.

Tugas TAUD adalah menjaga kerahasiaan surat sesuai klasifikasinya serta memberikan pelayanan Administrasi Kepada Satuan Kerja dan Masyarakat, dimana setiap bulannya melaporkan kegiatan - kegiatan yang telah dilakukan ke Satuan atas. (Polres, 2010)

3.1.2 Proses Bisnis

Di dalam proses bisnis surat menyurat di TAUD Polresta Bandung Barat, terdapat 2 (dua) jenis surat, yaitu surat masuk dan surat keluar. Surat yang masuk adalah surat yang akan diterima oleh bagian TAUD, sedangkan surat keluar adalah surat yang dibuat dan dikeluarkan oleh TAUD Polresta Bandun Barat.

Untuk surat masuk dan surat keluar, data-data yang dicatat yaitu nomor surat, tanggal, pengirim surat, tujuan surat, perihal, kategori dan catatan singkat isi surat. Baik surat masuk atau surat keluar jika diperlukan dapat dibuat balasan, dan balasan surat tersebut dapat berupa surat atau tindakan (surat tidak tertulis). Surat yang merupakan surat balasan biasanya mencantumkan referensi nomor surat yang dibalas.

Khusus untuk surat yang masuk membutuhkan disposisi akan diajukan pada Kapolres untuk selanjutnya diberikan disposisi pada bagian yang terkait. Data disposisi yang dicatat, yaitu tanggal, tujuan, dan catatannya.

Setiap surat akan diklasifikasikan berdasarkan kategori tertentu, adapun daftar kategori surat adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Surat

Kode Surat	Keterangan	Kode Surat	Keterangan
B	Surat Biasa Umum	ST	Surat Telegram
R	Rahasia	SE	Surat Edaran
U	Undangan	SP	Surat Perintah
T	Telegram	RDG	Radiogram
KT	Konfidensial/ Terbatas	PP	Petunjuk Pelaksana
TR	Telegram Rahasia	SKEP	Surat Keputusan
STR	Surat Telegram Rahasia		

Penomoran surat harus mengikuti standar penomoran yang berlaku di Polresta Bandung Barat. Kode Kategori Surat akan dijadikan awalan nomor surat yang dicatat, diikuti garis miring dan nomor urut surat dimulai dari 1 dan seterusnya meningkat dan akan kembali menjadi nomor 1 di tahun yang berbeda. Selanjutnya nomor surat diikuti garis miring, lalu diikuti bulan (angka romawi) di mana surat tersebut dicatat dan diikuti garis miring kemudian. Selanjutnya nomor surat diikuti tahun (angka latin) di mana surat tersebut dicatat. Nomor surat kemudian diikuti garis miring, lalu diikuti pengirim surat. Format lengkap penomoran surat adalah:

<kode_kategori>/ <no_urut>/<bulan_romawi>/<tahun_latin>/<pengirim>,
Contohnya :“SKEP/3/I/2010/Kapolda Jawa Barat”.

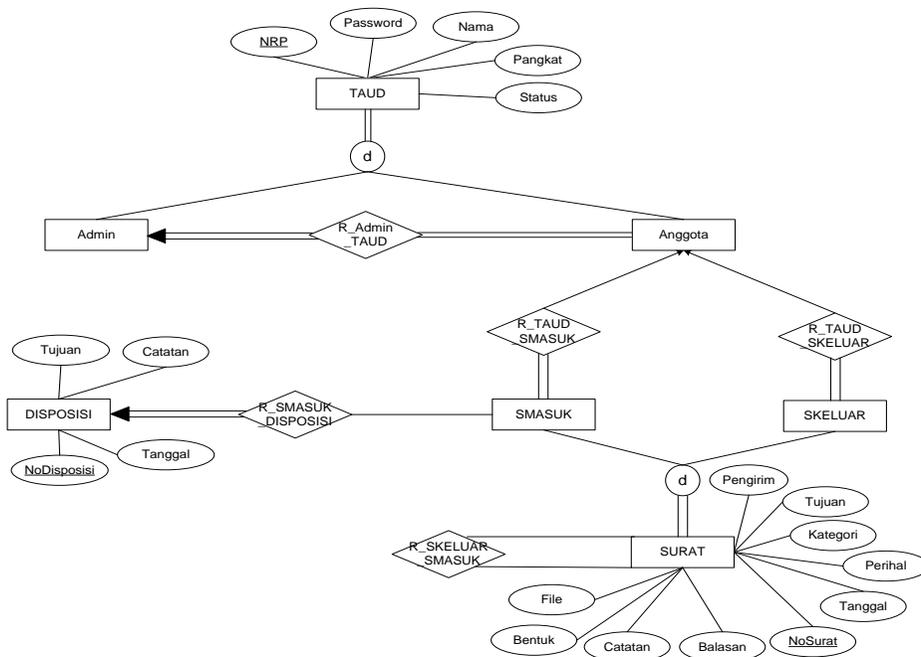
Nomor ini mempunyai arti surat tersebut adalah surat keputusan, dengan nomor urut 3 (surat ke-3 yang dicatat di tahun 2010), dicatat bulan Januari, tahun 2010, dengan pengirim Kapolda Jawa Barat.

3.2 Rancangan Sistem

Tujuan dari perancangan dan penerapan aplikasi ini adalah :

1. Mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah penyimpanan data surat secara terorganisir yang melalui TAUD Polresta Bandung Barat.
2. Mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat mencari dan menemukan data surat yang tersimpan.
3. Mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat menyimpan data disposisi secara terorganisir.
4. Mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat menghasilkan laporan tentang surat – menyurat dengan cepat dan tepat guna.

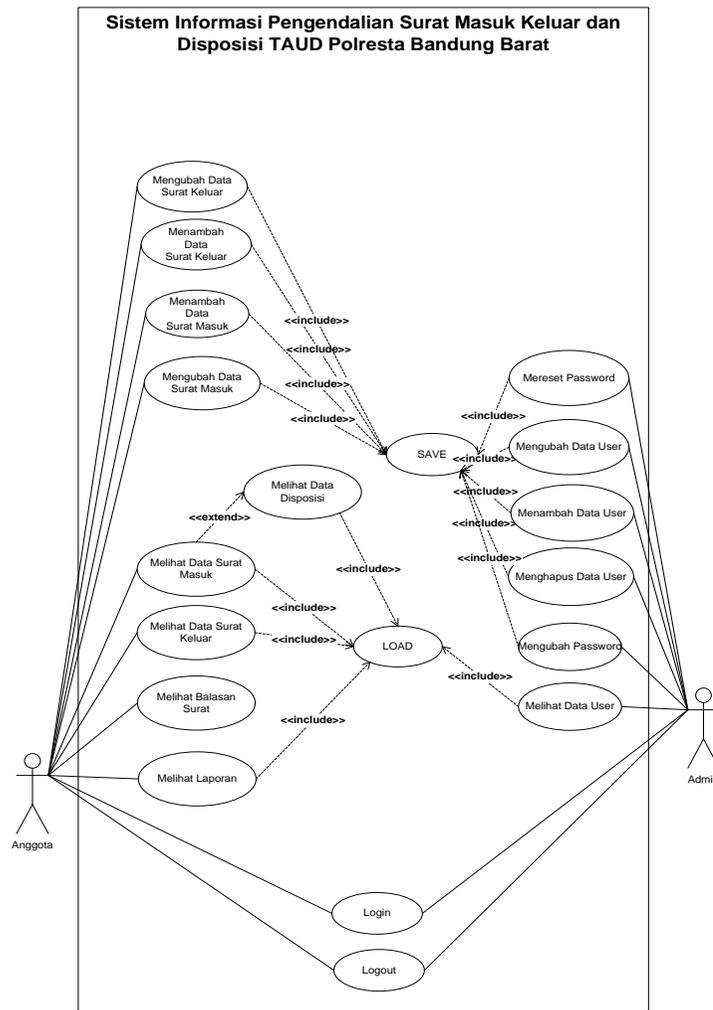
3.2.1 Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 18. Entity Relationship Diagram TAUD

Entitas TAUD adalah entitas pengguna, yang dispesialisasi *disjoint* menjadi entitas *Admin* dan *Anggota*. *Admin* dapat mengelola data anggota, sedangkan anggota dapat mengelola data surat masuk dan surat keluar. Surat masuk dan surat keluar dapat digeneralisasi menjadi entitas surat dengan relasi rekursif yang melambangkan relasi antar entitas surat masuk dan surat keluar. Surat masuk berelasi dengan disposisi, di mana satu disposisi berelasi dengan banyak surat masuk one to many.

3.2.2 Perancangan Use Case Diagram



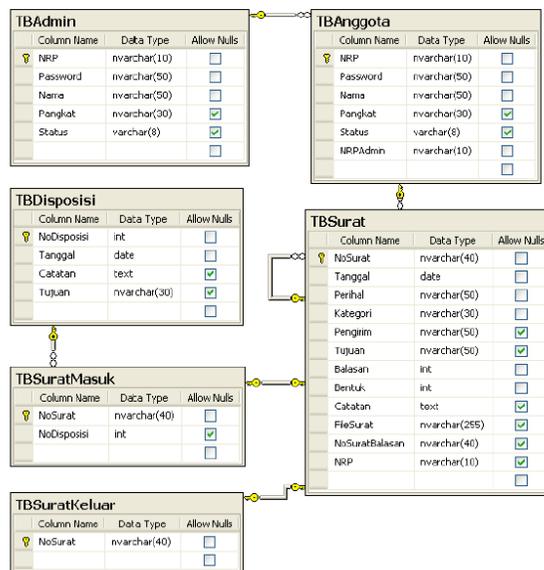
Gambar 19. Entity Relationship Diagram TAUD

Pengguna dalam sistem ini dibagi menjadi dua, yaitu Admin dan anggota. Kedua jenis pengguna masing-masing dapat *login* dan *logout*. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus kedua jenis data pengguna (admin dan anggota), serta dapat melakukan *reset password* anggota. Sedangkan anggota dapat menambah dan mengubah seluruh data surat masuk, surat keluar, dan disposisi. Kedua jenis pengguna juga dapat melihat laporan dan rekapitulasi data surat dan disposisi yang tersimpan di dalam sistem.

4. Implementasi

4.1 Implementasi ER-Diagram

Dari hasil rancangan ER-Diagram maka diimplementasikan Basis Data dengan menggunakan Microsoft SQL Server 2005 dalam bentuk relationship diagram seperti digambarkan di dalam gambar 3.



Gambar 20. Hasil Implementasi ER Diagram TAUD

4.2 Implementasi Aplikasi

Berdasarkan tujuan dari pembuatan aplikasi yang telah dibahas pada bagian pendahuluan, maka dari hasil rancangan dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi pengelolaan surat dan disposisi yang dilengkapi dengan fitur login untuk menambah hak akses penggunaan aplikasi, sehingga hanya pengguna yang berhak mengelola surat atau disposisi saja yang dapat menggunakan aplikasi ini. Adapun keseluruhan aplikasi ini dibagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu:

4.2.1 Aplikasi untuk mengelola dan mencari data surat masuk dan surat keluar

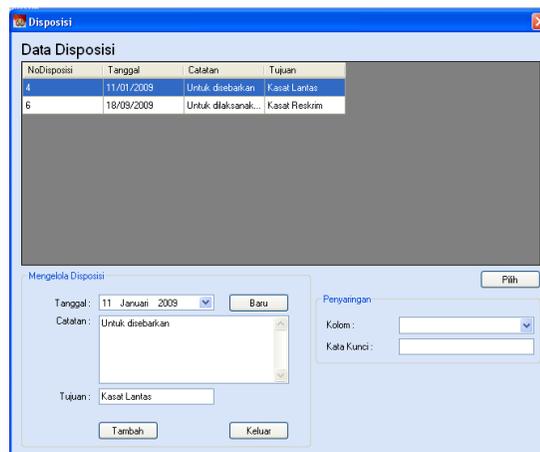
Aplikasi Surat Masuk dan Keluar menyediakan informasi seluruh data surat masuk yang terdaftar dalam sistem. Pengguna dapat menambah atau mengubah salah satu surat dengan menekan tombol Tambah atau Ubah. Pengguna dapat mencari data surat yang ingin ditampilkan, dengan pencarian berdasarkan NoSurat, Tanggal, Perihal, Kategori, Pengirim, Tujuan, Catatan, atau NoDisposisi (dipilih dari *combo box* kolom) dan mengetikkan kata kunci pada *textbox* kata kunci. Selain itu pengguna dapat melihat *predecessor* balasan suatu surat dengan menekan tombol Balasan, atau membuka format digital dari suatu surat dengan menekan tombol Buka *File*. Tampilan dapat dilihat ada pada gambar 4.



Gambar 21. Tampilan Aplikasi Pengelolaan dan Pencarian Surat Masuk dan Surat Keluar

4.2.2 Aplikasi Pengelolaan dan Pencarian Data Disposisi

Aplikasi Pengelolaan Disposisi menyediakan informasi seluruh data disposisi yang terdaftar dalam sistem. Pengguna dapat menambah disposisi dengan memasukkan tanggal, catatan (tidak wajib), dan tujuan lalu menekan tombol Tambah. Pengguna juga dapat mengubah data disposisi yang ada dengan memilih salah satu data disposisi, melakukan perubahan dan menekan tombol Ubah. Pengguna dapat mencari data disposisi berdasarkan nomor disposisi, tanggal, catatan, atau tujuan dengan memilih kolom terlebih dahulu dan mengetikkan kata kunci pada *textbox* kata kunci. Tombol pilih hanya akan muncul jika sistem mendeteksi bahwa pengguna sedang memilih disposisi untuk surat masuk baru.

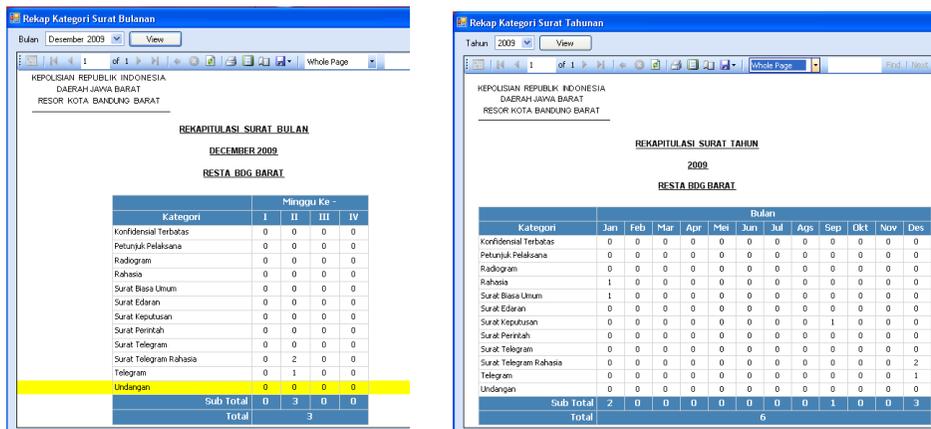


Gambar 22. Tampilan Aplikasi Pengelolaan dan Pencarian Data Disposisi

4.2.3 Aplikasi untuk mencetak laporan data surat atau disposisi

Pengguna dapat mencetak berbagai laporan dan rekapitulasi surat yang masuk dan keluar melalui bagian TAUD Polresta Bandung Barat. Contoh laporan yang dapat

dihasilkan aplikasi adalah laporan rekapitulasi jumlah surat bulanan dan tahunan berdasarkan jenis surat.



Gambar 23. Tampilan Aplikasi untuk mencetak laporan

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya perancangan dan implementasi aplikasi pengelolaan data surat masuk dan surat keluar serta disposisi, maka dapat membantu pengarsipan surat dan disposisi di Unit TAUD Polresta Bandung Barat secara terkomputerisasi, yaitu dengan adanya fitur untuk menambah dan mengubah data surat dan disposisi.
2. Dengan adanya fitur pencarian surat dan disposisi dapat mempercepat proses pencarian, yaitu:
 - Untuk pencarian surat dapat dilakukan berdasarkan NoSurat, Tanggal, Perihal, Kategori, Pengirim, Tujuan, Catatan, atau NoDisposisi (dipilih dari kolom *combo box*), dan juga dengan mengetikan kata kunci pada bagian *textbox*, serta dapat melihat melihat *predecessor* balasan suatu surat dengan menekan tombol Balasan, atau membuka format digital dari suatu surat dengan menekan tombol Buka *File*
 - Untuk pencarian data disposisi dapat dilakukan berdasarkan nomor disposisi, tanggal, catatan, atau tujuan dengan memilih kolom terlebih dahulu dan mengetikan kata kunci pada *textbox*.
3. Dengan adanya fitur pembuatan laporan dan rekapitulasi dapat membantu mempercepat pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh pimpinan, dan setiap laporan tersimpan secara terkomputerisasi dapat dicetak di saat dibutuhkan.

Daftar Pustaka

- [1] Barthos, Basir. (2003). Manajemen Kearsipan. Jakarta : Bumi Aksara

- [2] Departemen Pendidikan Nasional. (2008). Perancangan. Diakses pada tanggal 1 Januari 2010 dari <http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>
- [3] Laudon, Kenneth C. Dan Jane P. Laudon. (2000). Organizational and Technologi in The Networked Enterprise "Management Information System". Six Edition. New Jersey : Prentice-Hall International Edition.
- [4] Moekijat. (1995). Tata Laksana Kantor. Bandung : Alumni
- [5] Polres. (2010). TAUD. Diakses tanggal 1 Januari 2010 dari http://polrestanjungperak.net/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=78

Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Tugas Akhir Online Berbasis Web Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika UKM

Tjatur Kandaga, Vinsensius Felix

Jurusan S1 Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

email: tjatur.k@gmail.com, vf.japar@gmail.com

Abstract

Final project is the last project that students have to do to complete their education at university. Students should be supervised by a supervisor appointed by the faculty when they working on the final project. The supervisor might not have enough time to give supervision to many students, or simply their available time isn't match with students time. Final Project and its administration process usually require a lot of printed materials which is become waste once the process finished. Online final project provide centralized and paperless process which can be accessed anytime and anywhere simultaneously by its users, therefore it does not need to match the schedule between students and their supervisor to do supervision. The process includes proposal submission, proposal acceptance, supervisor and examiner assignment, supervision process, and final project defend and scoring. This web application is developed with codeigniter framework. The application can give suggestions on which supervisor suitable to supervise a student based on the title of students final project proposal and supervisor keywords of expertise. This is done trough string matching method.

Keywords : codeigniter, framework, online final project.

1. Pendahuluan

Tugas akhir atau skripsi merupakan tugas final yang harus diselesaikan oleh seorang mahasiswa yang akan lulus dari jenjang pendidikan strata satu atau diploma di perguruan tinggi. Dalam pengerjaan tugas akhir, mahasiswa perlu melakukan konsultasi atau bimbingan kepada dosen pembimbing yang telah ditunjuk oleh koordinator tugas akhir. Hal ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam mengerjakan Tugas Akhir lebih terarah dan lebih fokus agar hasil yang diharapkan dapat tercapai.

Ketika bimbingan, mahasiswa harus membawa *form* bimbingan untuk mencatat hasil bimbingannya dengan dosen pembimbing, kadangkala mahasiswa tidak membawa *form* bimbingan ketika akan bimbingan. *Form – form* bimbingan yang di-onlinekan akan lebih membantu mahasiswa dalam melakukan bimbingannya karena kapanpun dan dimanapun, mahasiswa dan dosen pembimbing dapat mengakses *form – form* bimbingan secara *online*. Kadangkala mahasiswa atau bahkan dosen pembimbingnya lupa ketika harus mengadakan bimbingan. Hal ini dapat menghambat mahasiswa dalam mengerjakan tugas akhirnya.

Tugas akhir *online* ini dapat dijadikan salah satu solusi yang memudahkan bimbingan dan membantu mahasiswa yang sedang mengambil tugas akhir dan dosen yang terlibat didalamnya.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan permasalahan yang ada dalam perancangan dan pembuatan aplikasi bimbingan tugas akhir *online* ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proposal tugas akhir yang diajukan mahasiswa dapat diproses menjadi topik tugas akhir?
2. Bagaimana menentukan dosen pembimbing untuk mahasiswa tanpa pencarian manual oleh ketua kelompok bidang keahlian (KBK) dosen?
3. Bagaimana memberikan solusi bagi mahasiswa yang lupa bimbingan?
4. Bagaimana mahasiswa dan dosen dapat menjalankan proses bimbingan tanpa harus bertemu tatap muka, dan waktunya dapat lebih fleksibel?
5. Bagaimana cara mahasiswa dan dosen dalam mengakses data untuk bimbingan?
6. Bagaimana proses penilaian mahasiswa yang mengambil tugas akhir?
7. Bagaimana membuat sebuah aplikasi yang dapat mengarsipkan hasil laporan tugas akhir?

3. Tujuan

Sesuai dengan pokok-pokok masalah yang telah dirumuskan, berikut tujuan dari perancangan dan pembuatan aplikasi tugas akhir *online* ini:

1. Membuat aplikasi yang dapat menyimpan topik-topik tugas akhir yang diajukan oleh mahasiswa, dan kelayakan topik akan diperiksa oleh dosen dari tim KBK yang tersedia.
2. Memberikan solusi dengan mencocokkan topik tugas akhir dan keahlian dosen pembimbing akademik bagi mahasiswa yang mengambil tugas akhir secara otomatis, tanpa harus mencari secara manual.
3. Membuat aplikasi yang memiliki fitur untuk mengingatkan mahasiswa untuk bimbingan.
4. Fitur komentar dapat digunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam berkomunikasi dalam bimbingan.
5. Membuat aplikasi yang dapat melampirkan data bimbingan dari mahasiswa dan dosen dapat mengambil data tersebut melalui *web*, begitupun sebaliknya.
6. Penilaian bagi mahasiswa yang mengambil tugas akhir ini akan diproses dalam aplikasi ini.
7. Membuat suatu fitur untuk pendokumentasian laporan tugas akhir mahasiswa yang telah selesai direvisi dalam bentuk *softcopy*, sehingga kepingan CD tidak lagi diperlukan.

4. Gambaran Keseluruhan

Semua pengguna dapat mengakses aplikasi ini melalui komputer yang terdapat akses *internet*. Pengguna dibagi berdasarkan hak akses yang berbeda. Pengguna yang dapat mengakses aplikasi ini adalah koordinator tugas akhir (disebut juga sebagai administrator), ketua KBK, dosen pembimbing, dosen penguji, dan mahasiswa.

Spesifikasi perangkat lunak atau *software* yang dibutuhkan untuk mengakses *website* ini tidak memerlukan *software* khusus, hanya memerlukan sebuah *web browser* untuk mengakses *website* ini. Dalam pembuatan *website* ini, diperlukan beberapa *software* seperti PHP dan *framework CodeIgniter*, *apache*, *MySQL*, *sms gateway (gammu)*, dan *text editor*.

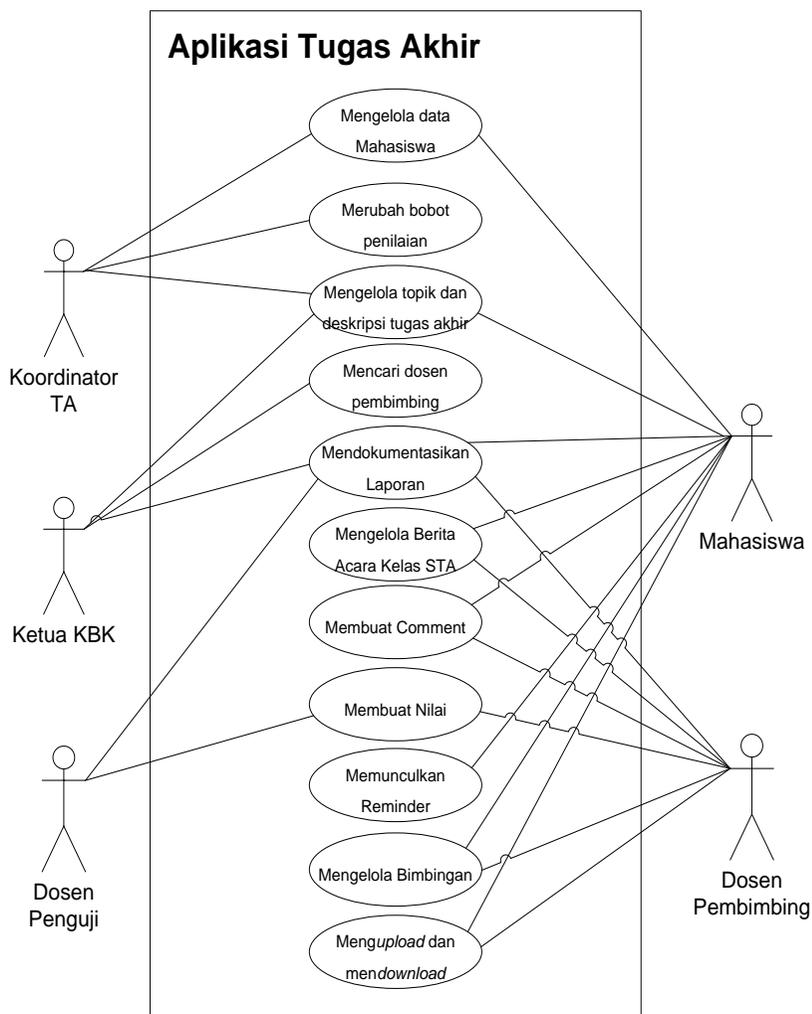
Fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi tugas akhir *online* ini diantaranya: kelola data mahasiswa dan dosen, pencatatan berita acara seminar tugas akhir, kelola proposal tugas akhir mahasiswa, komentar, pencatatan bimbingan, kelola penilaian, kelola revisi sidang, kelola pesan pengingat, kelola pendokumentasian laporan tugas akhir mahasiswa, pencarian dosen pembimbing dengan pencocokkan *keywords*, dan kelola history KP atau TA.

5. Disain Sistem

Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan pemodelan sistem menggunakan notasi *Unified Modeling Language (UML)*. Hasil perancangan dapat digambarkan sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Pada *use case* ini juga dijelaskan bahwa setiap *user* memiliki hak aksesnya masing-masing.

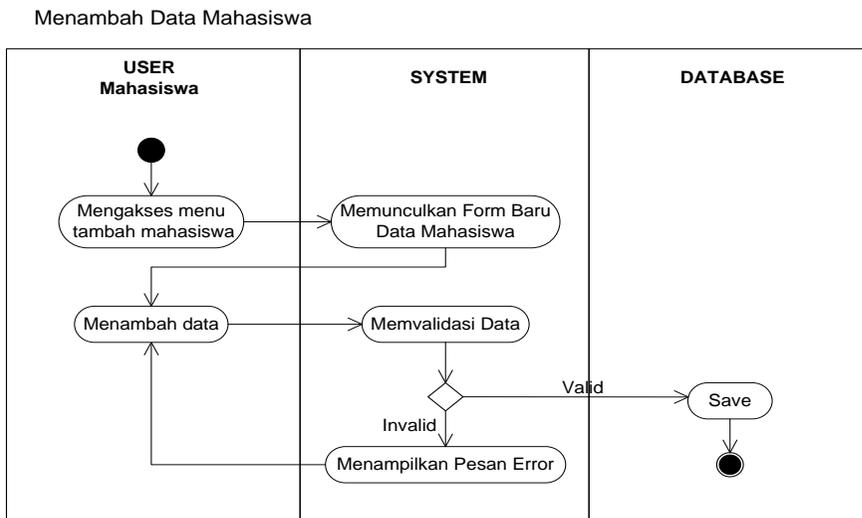


Gambar 1 Use Case Aplikasi Tugas Akhir

b. Activity Diagram

Activity diagram yang digambarkan pada setiap menu atau fitur yang terdapat dalam aplikasi tugas akhir online merupakan langkah – langkah yang akan atau harus dilakukan oleh setiap user yang akan mengakses aplikasi tugas akhir online ini.

Gambar 2 menggambarkan menu menambah data mahasiswa. Mahasiswa sendiri harus mendaftarkan dirinya masing-masing ke sistem. Dimulai dengan mahasiswa mengakses menu tambah mahasiswa, maka sistem akan memunculkan form baru untuk mahasiswa mendaftar. Setelah form diisi, sistem akan memvalidasi data yang baru dimasukkan. Ketika ditemukan kesalahan, mahasiswa yang bersangkutan harus memperbaikinya. Jika data sudah lengkap, maka sistem akan menyimpan data ke database dan mahasiswa dapat mengakses sistem lebih lanjut.



Gambar 2 Gambar Activity Menambah Data User

c. Disain Penyimpanan Data

Dalam pembuatan aplikasi tugas akhir *online* ini, diperlukan sebuah *database* yang mendukung aplikasi ini. *Database* yang dirancang terdiri dari beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan data dimana masing-masing tabel memiliki hubungan. Untuk mempermudah perancangan *database*, terlebih dahulu dirancang *entity relational diagram*. Gambar 3 merupakan rancangan *entity relational diagram* nya. Terdapat 32 rancangan tabel yang saling berhubungan yang akan dibuat untuk aplikasi "TA *Online*" ini, tabel – tabel yang akan dirancang diantaranya: tabel *history*, tabel revisi, tabel *comment*, tabel bimbingan, tabel data, tabel dokumentasi, tabel berita acara, tabel *user*, tabel proposal, tabel KBK, tabel nilai *master ta*, tabel nilai *master sta*, tabel nilai *sta evaluator si*, tabel nilai *sta evaluator rpl*, tabel nilai *sta evaluator mmjar*, tabel nilai *ta pembimbing si*, tabel nilai *ta pembimbing rpl*, tabel nilai *ta pembimbing mmjar*, tabel nilai *ta pembimbing si*, tabel nilai *ta pembimbing rpl*, tabel nilai *ta pembimbing mmjar*, tabel nilai *ta penguji si*, tabel nilai *ta penguji rpl*, tabel nilai *ta penguji mmjar*, tabel bobot *sta evaluator si*, tabel bobot *sta evaluator rpl*, tabel bobot *sta evaluator mmjar*, tabel bobot *ta pembimbing si*, tabel bobot *ta pembimbing rpl*, tabel bobot *ta pembimbing mmjar*, tabel bobot *ta penguji si*, tabel bobot *ta penguji rpl*, tabel bobot *ta penguji mmjar*, dan tabel temp pencocokan.

6. Hasil Tercapai

Hasil tercapai yang akan dijelaskan hanya beberapa contoh tampilan yang diimplementasikan dan *web map* dari masing – masing user yang dapat mengakses aplikasi “Tugas Akhir *Online*” ini.

a. Hasil Implementasi

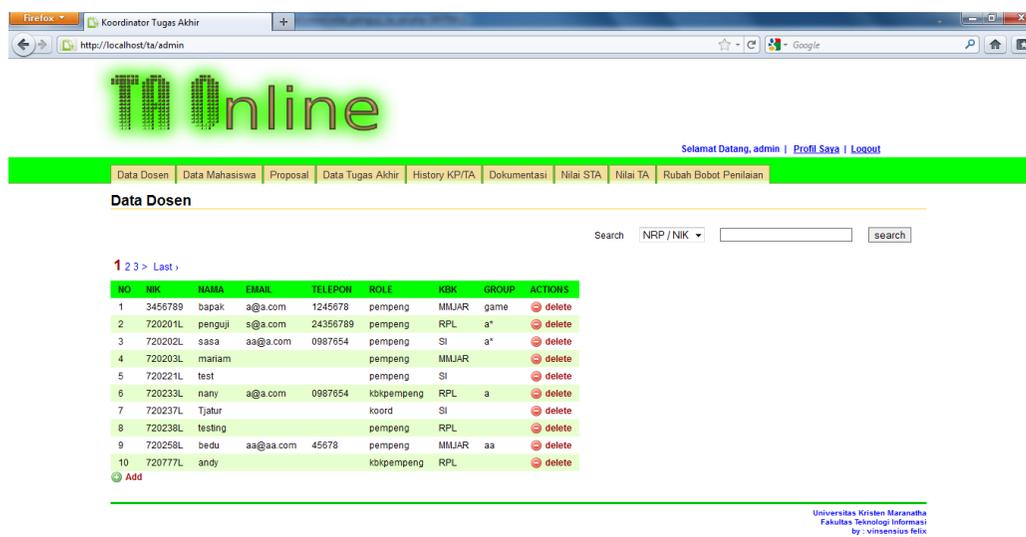
Gambar – gambar di bawah ini merupakan hasil implementasi dari aplikasi “Tugas Akhir *Online*”. Gambar 4 merupakan halaman *login* untuk semua *user*.



The image shows a login form titled "Login TAOnline". At the top, there is a green header with the text "Login TAOnline". Below the header, there is a link "SignUp Mahasiswa". The main form area is light gray and contains three input fields: "Username", "Password", and "Role". The "Role" field is a dropdown menu currently showing "Mahasiswa". Below the "Role" field is a "Login" button.

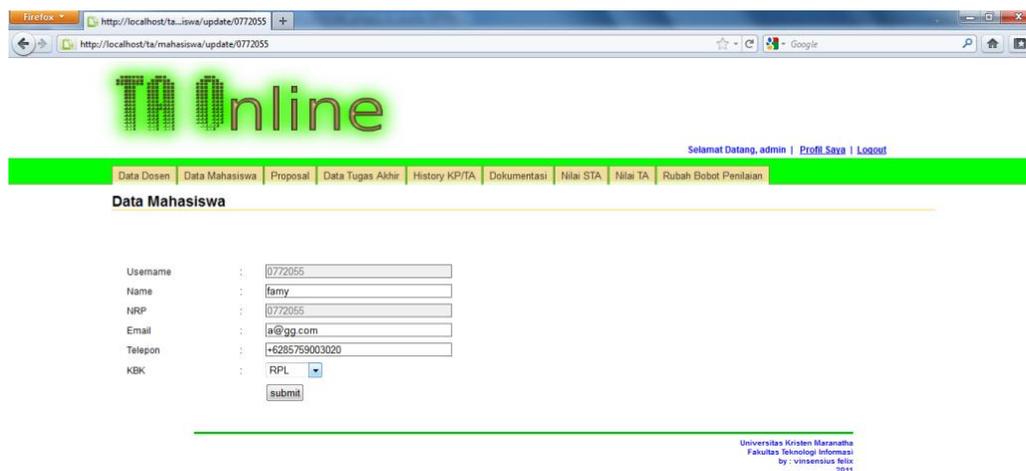
Gambar 4 Gambar Tampilan Login

Gambar 5 merupakan hasil implementasi data dosen. Tampilan utama *menu* ini berupa tabel yang berisi nik dosen, nama dosen, alamat *email*, nomor telepon, *role*, *kbk*, dan *group* dalam KBK. Koordinator KBK dapat mendaftarkan data dosen baru dan menghapus data dosen bila diperlukan.



Gambar 5 Gambar Tampilan Data Dosen

Gambar 6 merupakan implementasi *menu* untuk merubah data mahasiswa. Tampilan *menu* ini berupa *form* untuk merubah data. Koordinator tugas akhir hanya dapat merubah data nama, *email*, nomor telepon dan KBK. *Password* tidak dapat dirubah oleh mahasiswa maupun koordinator tugas akhir.



Gambar 6 Gambar Tampilan Ubah Data Mahasiswa

Gambar 7 merupakan implementasi pencocokkan dosen pembimbing dan penguji. Proses pencarian kecocokan antara dosen pembimbing dan dosen penguji dengan topik tugas akhir yang diajukan oleh mahasiswa dilakukan dengan cara mencocokkan judul tugas akhir dengan sekumpulan kata kunci yang dimiliki oleh masing-masing dosen. Kata kunci tersebut merupakan gambaran keahlian dosen tersebut. Supaya hasilnya tidak keliru, maka topic tugas akhir dan semua kata kunci yang dimasukkan harus merupakan kata atau frasa positif yang tidak mengandung kata negatif seperti kata ‘bukan’, ‘tidak’, dll. Tampilan utama *menu* ini berupa tabel dan *form* untuk menambahkan dosen pembimbing dan dosen penguji. Hasil

pemrosesan berupa nama dosen dan jumlah kata yang cocok antara topik yang diajukan mahasiswa dengan keahlian dosen, dan diurutkan secara menurun.



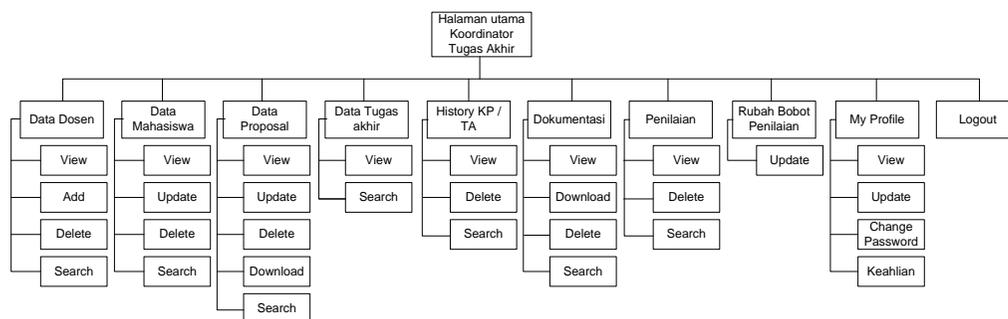
Gambar 7 Gambar Tampilan Pencocokkan Dosen Dan Topik Mahasiswa

b. Web Map

Web Map yang dijelaskan merupakan struktur *menu* untuk masing – masing user yang dapat mengakses aplikasi “Tugas Akhir Online” ini. Ada 5 *web map* yang dijelaskan berdasarkan usernya yaitu koordinator tugas akhir, ketua KBK, dosen pembimbing, dosen penguji, dan mahasiswa.

- **Web Map Koordinator Tugas Akhir**

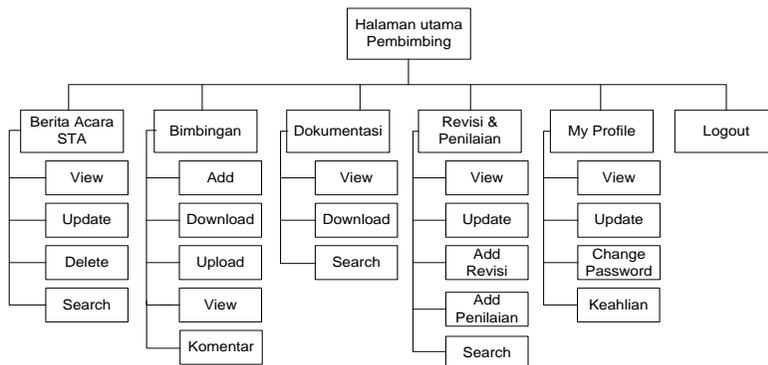
Web map gambar 8 merupakan struktur *menu* yang dapat diakses oleh koordinator tugas akhir. *Menu* yang dapat diakses antara lain mengelola data dosen, mengelola data mahasiswa, mengelola data proposal, melihat data tugas akhir, melihat data history KP/TA, mengelola dokumentasi, melihat penilaian, merubah bobot penilaian, dan merubah profil pribadi.



Gambar 8 Gambar Web Map User Koordinator Tugas Akhir

• **Web Map Dosen Pembimbing**

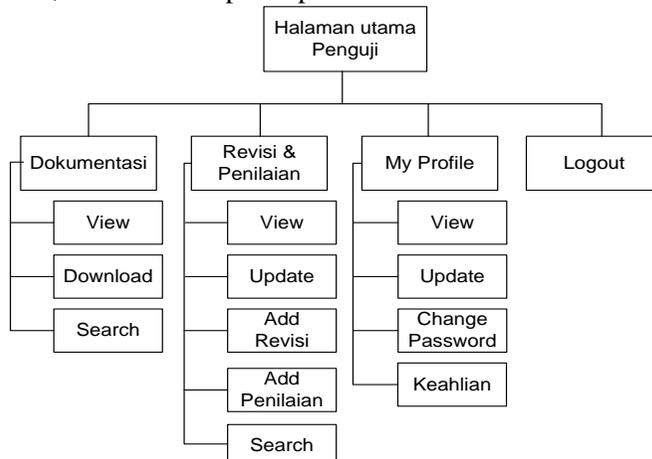
Web map gambar 9 merupakan struktur menu yang dapat diakses oleh dosen pembimbing. Menu yang dapat diakses antara lain mengelola berita acara seminar tugas akhir, mengelola bimbingan dan komentar, mengelola dokumentasi, mengelola revisi dan penilaian, dan merubah profil pribadi.



Gambar 9 Gambar Web Map User Dosen Pembimbing

• **Web Map Dosen Penguji**

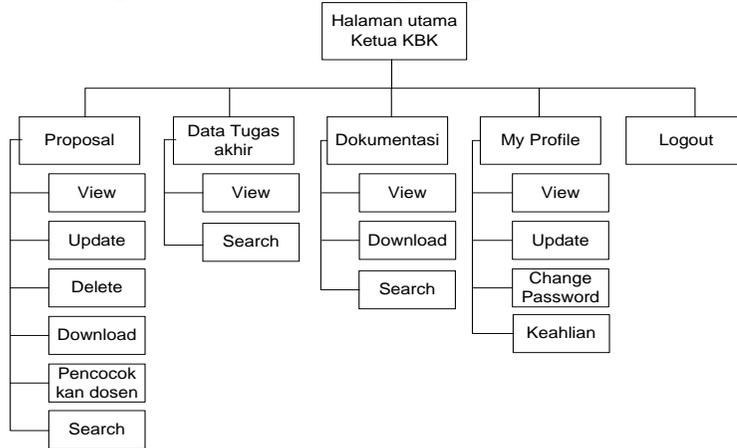
Web map gambar 10 merupakan struktur menu yang dapat diakses oleh dosen penguji. Menu yang dapat diakses antara lain mengelola dokumentasi, mengelola revisi dan penilaian, dan merubah profil pribadi.



Gambar 10 Gambar Tampilan Web Map User Dosen Penguji

• **Web Map Ketua KBK**

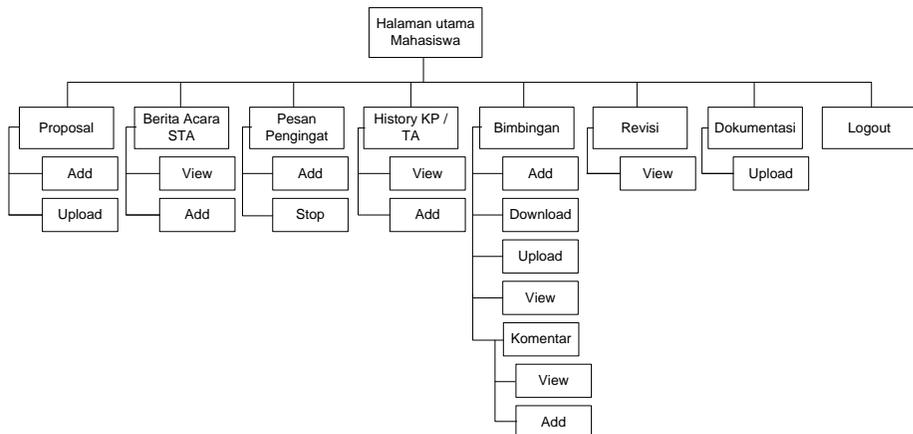
Web map gambar 11 merupakan struktur menu yang dapat diakses oleh ketua KBK. Menu yang dapat diakses antara lain mengelola data proposal, mengelola data tugas akhir berdasarkan KBK masing - masing, mengelola dokumentasi, mengelola revisi dan penilaian, dan merubah profil pribadi.



Gambar 11 Gambar Tampilan Web Map Ketua KBK

• **Web Map Mahasiswa**

Web map gambar 12 merupakan struktur menu yang dapat diakses oleh mahasiswa. Menu yang dapat diakses antara lain menambahkan proposal, menambahkan berita acara seminar tugas akhir, mengelola pesan pengingat, menambahkan history KP/TA, mengelola bimbingan dan komentar, melihat revisi, dan menambahkan file laporan tugas akhir.



Gambar 12 Gambar Tampilan Web Map Mahasiswa

7. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat setelah menganalisa, mengembangkan dan melakukan pengujian aplikasi yang dihasilkan adalah :

1. Aplikasi yang dibuat dapat menyimpan proposal topik tugas akhir yang diajukan oleh mahasiswa.
2. Aplikasi ini dapat memberikan saran bagi dosen ketua KBK dalam menentukan dosen pembimbing bagi mahasiswa.
3. Aplikasi ini dapat memberikan pesan pengingat melalui *sms* khususnya bagi mahasiswa yang lupa bimbingan.
4. Aplikasi menyediakan fasilitas bagi mahasiswa dan dosen pembimbingnya untuk berkomunikasi.
5. Aplikasi ini dapat menyimpan *file – file* untuk bimbingan baik yang berasal dari mahasiswa maupun dari dosen.
6. Aplikasi ini dapat diakses ketika mahasiswa sedang sidang untuk mencatat revisi yang diperlukan mahasiswa sekaligus memberikan penilaian dari dosen pembimbing dan dosen penguji.
7. Aplikasi ini juga dapat mengarsipkan laporan tugas akhir mahasiswa.

8. Saran

Aplikasi “TA *Online*” tidak luput dari kekurangan. Maka dari itu untuk ke depannya ada beberapa saran yang diberikan agar semakin lengkapnya fitur dari aplikasi “TA *Online*” ini, dan diharapkan untuk pengembangan selanjutnya akan mempertimbangkan beberapa saran yang diberikan, antara lain :

1. Diharapkan ketika *user login* (khususnya dosen yang memiliki *role* lebih dari satu, misalnya koordinator tugas akhir dan pembimbing dan penguji), tidak perlu memasukkan *role* dari dosen yang bersangkutan, namun sudah mencakup semua fitur dari *role* yang dimiliki. Hal ini akan mempermudah *user* (dosen) dalam mengakses semua fitur.
2. Diharapkan pengembangan aplikasi menjadi bisa *video call/ teleconference*.
3. Diharapkan kedepannya dapat dibuat penjadwalan sidang STA / TA secara otomatis.
4. Aplikasi “TA *Online*“ dapat dikembangkan supaya mencakup semua jurusan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha.
5. Dapat dibuat versi *mobile* dari aplikasi “TA *Online*“ sehingga dapat diakses oleh user melalui perangkat *mobile*.

Daftar Pustaka

- [1] Awan Pribadi Basuki. 2010. *Membangun Web Berbasis PHP Dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Lokomedia.
- [2] Bernard Renaldy Suteja, Agus Prijono, Rusdy Agustaf. 2007. *Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web*. Bandung : Informatika.
- [3] C Widyo Hermawan. 2009. *PHP Programming Shortcourse Series*. Yogyakarta: Andi

Offset.

- [4] Komang Wiswakarma. 2010. 9 Langkah Menjadi *Master Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Lokomedia.
- [5] Martin Fowler. 2004. Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar. *Uml Distilled* Edisi 3. Yogyakarta : Andi Offset.
- [6] Michael Jesse Chonoles And James A Schardt. 2003. *Uml 2 For Dummies*. New York : Wiley Publishing Inc.

Pengembangan Aplikasi berbasis Website untuk Jejaring dan Komunikasi dalam Organisasi Majelis Agama Konghucu Indonesia (MAKIN)

Wilfridus Bambang Triadi Handaya¹, Hakim Hartanto²

¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha

Jl. Suria Sumantri no. 65, Bandung, 40164

email: wilfridus.bambang@eng.maranatha.edu, hakim_jz@yahoo.com

Abstract

MAKIN website is an organization website owned by Majelis Agama Khonghucu Indonesia (MAKIN). This website used as means of information and communication for its members. The features that available in MAKIN website are management of news, sermons, documentation, gallery, agenda, muse, forum, about MAKIN, and users. Information submitted by this website are news, sermon, agenda to know holidays and events hold by MAKIN, documentation that share pictures, gallery to share video or music materials, forum as a means of communication, and about MAKIN which contains information about MAKIN. The procurement of MAKIN's website helps the organizations and members as the website user. User assisted in managing data and communicating the latest information MAKIN to other users via website.

Keywords: Khonghucu, MAKIN

1. Latar Belakang

Majelis Agama Khonghucu Indonesia (MAKIN) adalah sebuah organisasi keagamaan yang mengatur perkembangan agama Khonghucu di Indonesia. Seiring dengan perkembangan agama Khonghucu di Indonesia, jumlah pemeluk agama Khonghucu pun semakin berkembang dan menyebar di seluruh pelosok Indonesia. MAKIN membutuhkan sebuah media atau sarana yang berguna untuk membantu dalam penyebaran informasi sehingga informasi dapat sampai dengan lebih cepat dan akurat kepada MAKIN di wilayah lain. Selain kebutuhan akan sebuah media dibutuhkan juga sebuah sarana yang dapat membantu dalam komunikasi, baik komunikasi antar umat maupun komunikasi antar MAKIN.

MAKIN juga membutuhkan sebuah sarana untuk mengelola data MAKIN di wilayah lain sehingga memudahkan ketika MAKIN akan menghubungi MAKIN lainnya. MAKIN memutuskan untuk membuat sebuah situs *web* agar dapat diakses kapan saja dan dimana saja oleh pengguna.

2. Rumusan Masalah

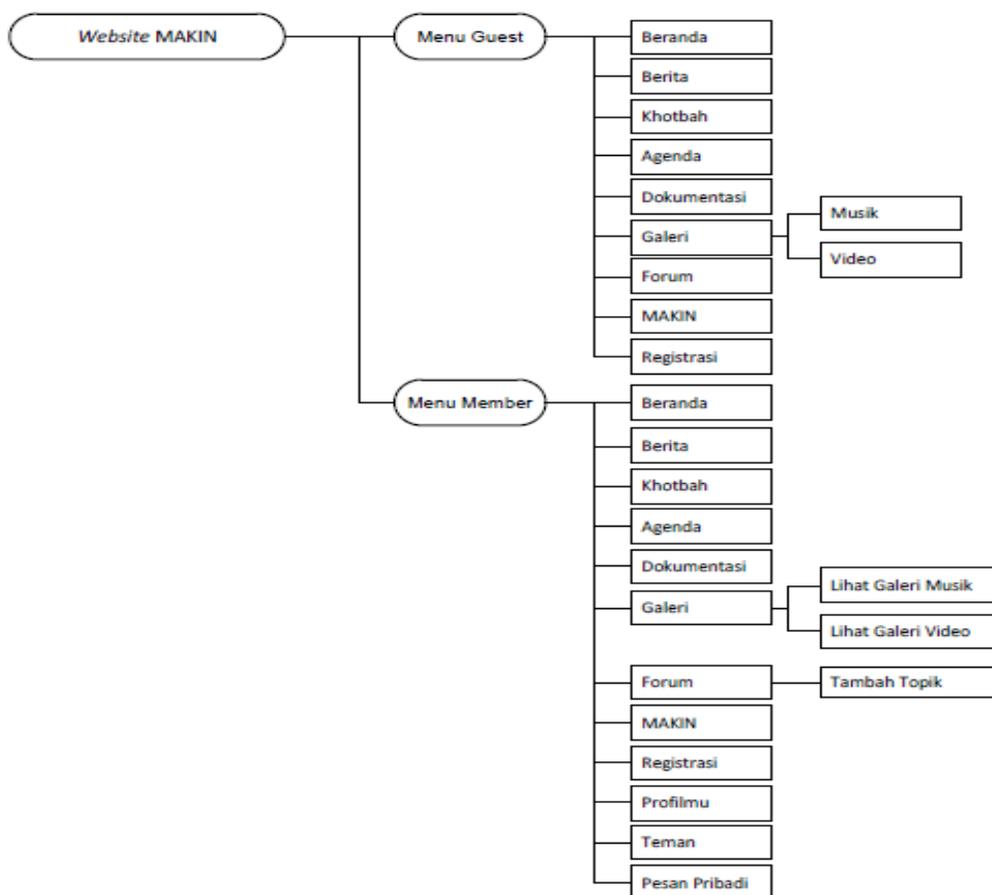
Pembuatan situs memiliki beberapa rumusan masalah yang akan dipecahkan, yaitu:

- a. Bagaimana cara membantu pengelolaan data dan informasi antara MAKIN?

- b. Bagaimana cara untuk membuat sebuah situs yang dapat menjadi wadah untuk bertukar pikiran atau berdiskusi?
- c. Bagaimana cara untuk membantu pengguna agar dapat berkomunikasi dengan pengguna yang lain?
- d. Bagaimana cara agar pengguna mengetahui adanya hari raya atau kegiatan yang akan dilaksanakan?

3. Site map

Sitemap diperlukan dalam membuat sebuah situs. Sitemap diperlukan untuk memudahkan pembuat dalam merinci fitur-fitur yang disediakan untuk para pengguna, seperti yang terlihat pada gambar 1.

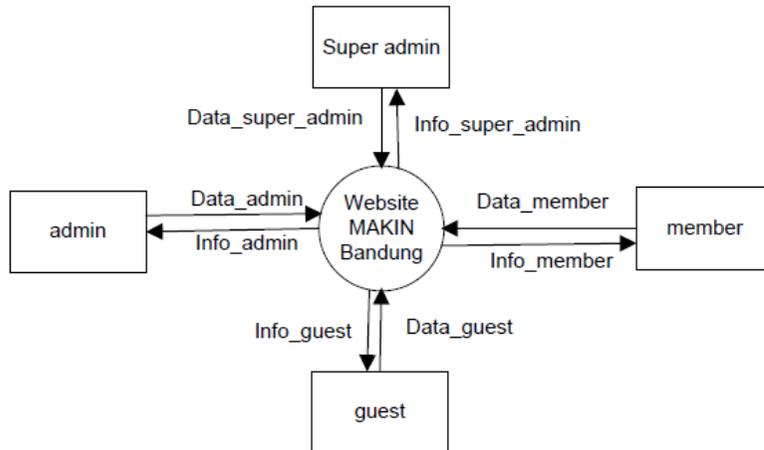


Gambar 1. Site Map aplikasi

4. Data Flow Diagram (DFD)

Website ini memiliki aliran data yang terbagi dalam beberapa level. Sistem kerjanya berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. DFD

menjelaskan bagaimana data mengalir dalam suatu sistem informasi, bukan menjelaskan tentang logika program dan langkah pemrosesannya (Shelly, 1995). Untuk DFD level 0 menjelaskan mengenai siapa saja aktor yang berhubungan dengan sistem yang dibuat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. DFD Level 0.

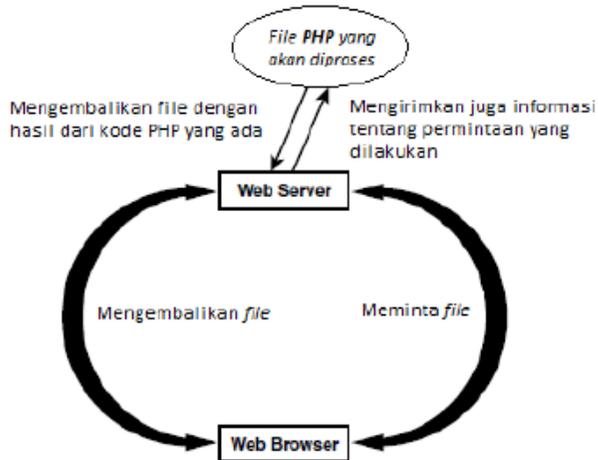
Detail dari data yang mengalir pada DFD level 0 dapat dilihat pada tabel 1, yang menjelaskan data yang termasuk di dalam data_super_admin, data_admin, data_anggota, dan data_tamu.

Tabel 1. Detail DFD level 0.

Nama Data	Detail Data
Data_super_admin	<i>Username, password, role, judul_berita, isi_berita, judul_khotbah, isi_khotbah, udu judul_dokumentasi, isi_dokumentasi, deskripsi, nama_gambar, judul_galeri, isi_galeri, nama_video, isi_renungan, judul_agenda, isi_agenda, tanggal_agenda, nama_kategori, judul_topik, isi_topik, isi_komentar_topik, nama_makin, visi, misi, sejarah, alamat, nama_depan, nama_belakang, tempat_lahir, tanggal_lahir, status, jenis_kelamin, email, hp, telp, pendidikan, pekerjaan, hobi, lokasi, user_img, judul_pesan, isi_pesan, komentar_user</i>
Data_admin	<i>Username, password, role, judul_berita, isi_berita, judul_khotbah, isi_khotbah, udu judul_dokumentasi, isi_dokumentasi, deskripsi, nama_gambar, judul_galeri, isi_galeri, nama_video, isi_renungan, judul_agenda, isi_agenda, tanggal_agenda, nama_kategori, judul_topik, isi_topik, isi_komentar_topik, nama_makin, visi, misi, sejarah, alamat, nama_depan, nama_belakang, tempat_lahir, tanggal_lahir, status, jenis_kelamin, email, hp, telp, pendidikan, pekerjaan, hobi, lokasi, user_img, judul_pesan, isi_pesan, komentar_user</i>
Data_anggota	<i>Username, password, role, judul_berita, isi_berita, judul_khotbah, isi_khotbah, udu judul_dokumentasi, isi_dokumentasi, deskripsi, nama_gambar, judul_galeri, isi_galeri, nama_video, isi_renungan, judul_agenda, isi_agenda, tanggal_agenda, nama_kategori, judul_topik, isi_topik, isi_komentar_topik, nama_makin, visi, misi, sejarah, alamat, nama_depan, nama_belakang, tempat_lahir, tanggal_lahir, status, jenis_kelamin, email, hp, telp, pendidikan, pekerjaan, hobi, lokasi, user_img, judul_pesan, isi_pesan, komentar_user</i>
Data_tamu	<i>judul_berita, isi_berita, judul_khotbah, isi_khotbah, udu judul_dokumentasi, isi_renungan, judul_agenda, isi_agenda, tanggal_agenda, nama_makin, visi, misi, sejarah, alamat</i>

5. Implementasi.

Implementasi dari *website* dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang proses kerjanya adalah melakukan proses terlebih dahulu sebelum memberikan umpan balik kepada *browser* ketika mengakses program yang diunggah dengan *browser*. Gambar 3 memperlihatkan apa yang terjadi saat permintaan dibuat untuk sebuah *file* PHP (Butzon, 2002).



Gambar 3. Proses Kerja Script PHP

5.1. Tampilan Utama

Implementasi tampilan utama dari *website* pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Utama dari Aplikasi

Halaman Beranda akan menampilkan dua data terbaru dari berita, khotbah, dokumentasi, dan galeri. Pada bagian bawah menu utama terdapat teks berjalan yang berisi renungan yang di *random*. Pada bagian kanan terdapat *form* untuk

login, agenda bulan ini, dan daftar makin. Pada *form login* akan dilakukan pengecekan terhadap *username* dan *password*, jika terdapat kesalahan atau tidak terdaftar maka akan ditampilkan pesan kesalahan pada bagian atas tombol. Jika pengguna sudah terdaftar tetapi lupa *password*, pengguna dapat menggunakan fitur “Lupa *Password*?” dibagian kanan tombol *login*. Berikut adalah penggalan *coding* untuk fungsi *login*.

5.2. Tampilan Forum – Buat Topik

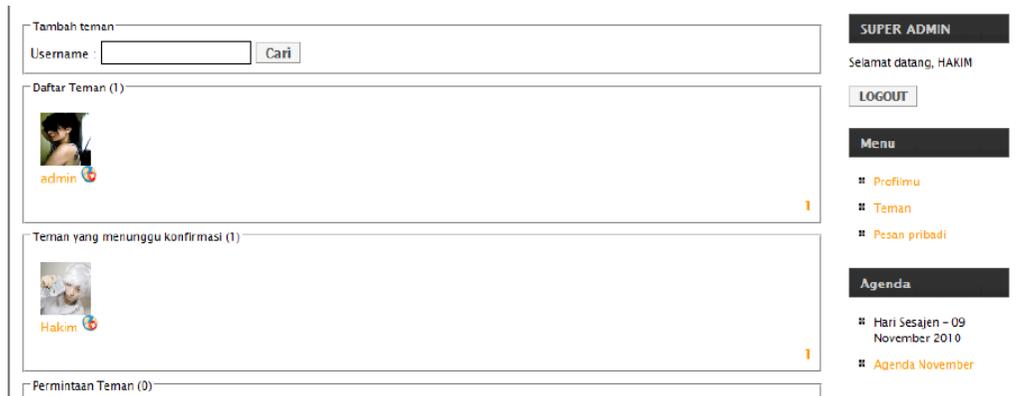
Implementasi tampilan forum – buat topik pada gambar 5 dimana pengguna dapat menambah topik baru dari halaman buat topik. Tambah topik mempunyai bentuk *query* dan *coding* yang mirip dengan tambah berita.



Gambar 5. Tambah Topik.

5.3. Tampilan Teman

Implementasi tampilan teman dapat dilihat pada gambar 6 dimana pengguna dapat melakukan lihat, cari, tambah, konfirmasi, batal dan hapus teman melalui halaman teman.



Gambar 6. Tampilan fitur Tambah Teman.

6. Pengujian

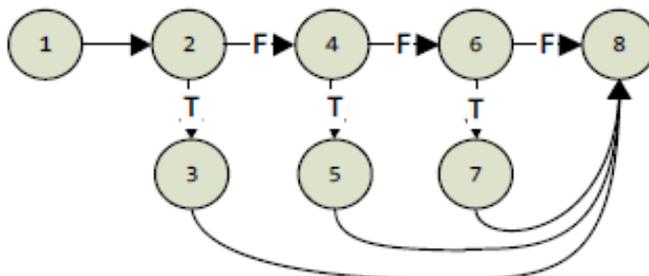
Proses pengujian dalam penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu blackbox dan whitebox. Untuk publikasi ini yang dicontohkan adalah *White-box testing*, disebut juga sebagai *glass-box testing* adalah sebuah cara pengujian yang menggunakan struktur control yang dideskripsikan sebagai komponen perangkat lunak untuk memperoleh uji kasus. Dengan menggunakan *white-box testing*, penguji dapat memperoleh hasil uji kasus. (Pressman, 2005).

6.1. Pengujian Proses *Reset Password*

Grafik aliran proses reset password dapat dilihat pada gambar 7.

```

1 INPUT string email;
2 IF(email == "")
3 THEN OUTPUT("Email tidak boleh kosong!");
4 ELSE IF(email != 'emailDB')
5 THEN OUTPUT("Maaf, e-mail anda tidak terdaftar!");
6 ELSE IF(email == 'emailDB')
7 THEN OUTPUT('Password baru anda telah kami kirim ke email anda');
8 END IF
    
```



Gambar 7. Grafik aliran proses *Reset Password*.

7. Simpulan & Saran

Simpulan yang didapat setelah proses penelitian, perancangan, dan implementasi pembangunan website MAKIN adalah sebagai berikut:

- a. *Website* MAKIN menyediakan fitur untuk mengelola setiap data dan informasi untuk setiap MAKIN sehingga mempermudah pengguna untuk mengetahui data terbaru dan informasi terbaru dari setiap MAKIN.
- b. *Website* MAKIN menyediakan fitur forum sebagai tempat pengguna bertukar pikiran dan berdiskusi. Pengguna dapat memberikan komentar terhadap topik yang dibuat oleh pengguna lain. Pengguna juga dapat membuat sebuah topik baru untuk dibahas bersama dengan pengguna yang lain.
- c. *Website* MAKIN menjembatani pengguna untuk berkomunikasi dengan pengguna lain. Fitur pesan membantu pengguna untuk mengirimkan pesan ke pengguna lain yang telah menjadi teman. Fitur komentar dapat digunakan oleh pengguna untuk meninggalkan pesan di-*profile* pengguna lain.
- d. *Website* MAKIN menyediakan fitur yang menginformasikan hari raya dan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam bentuk kalender. Setiap tanggal yang menginformasikan hari raya dan *event* memiliki warna berbeda. Pengguna dapat melihat detail kegiatan dengan memilih salah satu tanggal yang mengandung hari raya dan *event*.
- e. Berdasarkan hasil kuesioner, responden menganggap pembuatan *website* MAKIN telah sesuai dengan kebutuhan. Responden menyatakan bahwa pembuatan *website* MAKIN membantu pertukaran dan penyebaran informasi, menjadi media diskusi dan bertukar pikiran, membantu penyebaran agama Khonghucu, memudahkan pengguna mengetahui kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan, dan memudahkan pengelolaan data MAKIN.

Sedangkan untuk saran dari penulis untuk mengembangkan situs ini menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

- a. Peringatan pesan *error* sangat dibutuhkan dalam membangun sebuah situs. Sehingga jika suatu saat terjadi kesalahan dalam peng-*input*-an ataupun dalam pengoperasian aplikasi, *user* dapat mengetahui letak kesalahannya.
- b. Desain *website* dan pemilihan warna dibuat lebih menarik agar lebih mudah dibaca.
- c. Pengembangan aplikasi *mobile* untuk website MAKIN.

8. Daftar Pustaka

Butzon, Toby. 2002. *PHP By Example*. Indianapolis: Que.

Pressman, Roger. S. 2005. *Software Engineering A Practitioners's Approach Sixth Edition*. Singapore: McGraw-Hill International Edition.

Shelly, Gary. B, and friends. 1995. *Systems Analysis and Design 2nd Edition*.
Massachusetts: Boyd & Fraser Publishing Company.

DAFTAR PENULIS

1	Adelia, Jimmy Setiawan Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel berbasis Website dan Desktop	113 - 126
2	Diana Trivena Yulianti , Michel Canggih Patria Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada PT X Menggunakan Cobit Framework 4.1	15 - 33
3	Daniel Jahja Surjawan, Vian Christian Aplikasi Logistik Log_Sys PT Cipaganti Citra Graha	1 - 14
4	Meliana Christianti, Billy Bobby A.B Kontrol dan Audit Kinerja Management Information System PT. X Pemrograman di Bidang Marketing Menggunakan Cobit 4.1	35 - 50
5	Meliana Christianti J., Lukas Wijaya Aplikasi Pembelian, Penjualan Obat dan Laporan Keuangan Dengan Menerapkan Manajemen Persediaan	127 - 141
6	Niko Ibrahim, Syarli Angelina Gunawan Aplikasi Pengendalian Persediaan Produk dengan Perpetual Inventory System dan Pemilihan Supplier Optimal dengan Metode AHP	51 - 59
7	Radiant Victor Imbar, Billy Pembuatan Sistem Informasi Pembelian, Penjualan Dan Produksi dengan Penjadwalan Mesin Produksi	61 - 75
8	Robby Tan, Juhadi Tanzil Pembuatan Website Katalog Properti Wilayah Bandung	143 - 153
9	Saron Kurniawati Yefta, Ashley Yvonne Elyeni Muljadi Pengukuran Tingkat Implementasi Green Computing Pada Departemen Network dan Departement Facilities Management PT XL Axiata, Tbk. Cabang Bandung	77 - 87
10	Tanti Kristanti, Niko Pamela Penerapan Knowledge Management System Berbasis Website CMS pada Divisi Produksi CV. Indotai Pratama Jaya	89 - 99
11	Tanti Kristanti, Wenny Franciska Senjaya Analisis, Perancangan, Dan Dokumentasi Dalam Proses Pengolahan Kain dan Kawat di PT. X	155 - 171
12	Timotius Witono, Ferry Hendrayana Pembuatan Aplikasi Web Jual Beli dan Lelang <i>Online</i>	101 - 111
13	Tiur Gantini, Glenn Griffin Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pencatatan Surat dan Disposisi Pada TAUD Polresta Bandung Barat	173 - 183

- 14 Tjatur Kandaga, Vinsensius Felix 185 - 197**
Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Tugas Akhir Online
Berbasis Web Studi Kasus Jurusan Teknik **Informatika**
UKM
- 15 Wilfridus Bambang Triadi Handaya, Hakim Hartanto 199 - 206**
Pengembangan Aplikasi berbasis Website untuk Jejaring
dan Komunikasi dalam Organisasi Majelis Agama
Konghucu Indonesia (MAKIN)

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL

Jurnal Sistem Informasi UKM menerima karya tulis:

- Dalam bentuk hasil penelitian , tinjauan pustaka, dan laporan kasus dalam bidang ilmu yang berhubungan dengan Teknologi Informasi khususnya dibidang Sistem Informasi.
- Belum pernah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah manapun. Bila pernah dipresentasikan, sertakan keterangan acara, tempat, dan tanggalnya.
- Ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.

Sistematika yang ditetapkan untuk tiap kategori karya-karya tulis tersebut adalah:

1. Artikel Penelitian :

Hasil penelitian terdiri atas judul, penulis, abstrak berbahasa Indonesia untuk artikel berbahasa Inggris atau abstrak berbahasa Inggris untuk artikel berbahasa Indonesia (masing-masing terdiri atas 150-200 kata), disertai kata kuncinya. Pendahuluan, metoda, pembahasan, simpulan, dan saran, serta daftar pustaka (merujuk sekurang-kurangnya 3 [tiga] pustaka terbaru).

2. Tinjauan Pustaka:

Naskah hasil studi literatur terdiri atas judul dan penulis. Pendahuluan (disertai pokok-pokok ide kemajuan pengetahuan terakhir sehubungan dengan masalah yang digali). Permasalahan mencakup rangkuman sistematik dari berbagai narasumber. Pembahasan memuat ulasan dan sintesis ide. Simpulan dan saran disajikan sebelum daftar pustaka. Tinjauan pustaka merujuk pada sekurang-kurangnya 3 (tiga) sumber pustaka terbaru.

3. Laporan Kasus:

Naskah laporan kasus terdiri atas judul, abstrak berbahasa Indonesia untuk teks artikel berbahasa Inggris atau abstrak berbahasa Inggris untuk teks artikel berbahasa Indonesia (50-100 kata) disertai kata kuncinya, pendahuluan (disertai karakteristik lokasi, gambaran umum budaya yang relevan, dll), masalah, pembahasan, dan resume atau simpulan.

Tatacara penulisan naskah:

- a. Artikel diketik rapi dengan menggunakan Microsoft Word, dikirim dalam disket beserta print-outnya. Jenis huruf yang digunakan adalah *Cambria/Times News Roman* ukuran 11. Panjang artikel berkisar 10 – 11 halaman, ukuran kertas B5, satu spasi. Judul ditulis di tengah-tengah ukuran 14.
- b. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar. Abstrak ditulis miring (*italic*) ukuran huruf 11. Panjang gambar dan foto harus dalam bentuk jadi dengan resolusi gambar yang memadai (jelas dan nyaman dilihat), serta dalam ukuran yang sesuai dengan format jurnal ilmiah, dan dalam bentuk disket.

- c. Daftar pustaka ditulis alfabetis sesuai dengan nama akhir (tanpa gelar akademik) baik penulis asing maupun penulis Indonesia, berisi maksimal 15 (lima belas) penulis yang dirujuk, font ukuran 11.
- d. Penulis mencantumkan institusi asal dan alamat korespondensi lengkap. Penulis yang artikelnya dimuat akan mendapat imbalan/honor peserta beserta 2 eksemplar jurnal ilmiah.
- e. Kepastian pemuatan atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis. Artikel yang tidak dimuat akan dikembalikan. Redaksi jurnal ilmiah berhak melakukan penyuntingan.

Tatacara penulisan referensi/daftar pustaka :

Mengacu pada format American Psychological Association (APA)

1. Buku

a. Buku tanpa Bab

Referensi pada tulisan

. . . which offered a theoretical backdrop for a number of innovative behavior modification approaches (Skinner, 1969).

Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)

Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts. Bremner, G., & Fogel, A. (Eds.). (2001). *Blackwell handbook of infant development*. Malden, MA: Blackwell.

b. Buku dengan Bab

Referensi pada tulisan

. . . The elucidation of the potency of infant-mother relationships, showing how later adaptations echo the quality of early interpersonal experiences (Harlow, 1958, chap. 8).

Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka) Harlow, H. F. (1958).

Biological and biochemical basis of behavior. In D. C. Spencer (Ed.), *Symposium on interdisciplinary research* (pp. 239-252). Madison: University of Wisconsin Press.

c. Buku tanpa penulis

Referensi pada tulisan

. . . the number of recent graduates from art schools in France has shown that this is a trend worldwide (Art Students International, 1988).

Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)

Art students international. (1988). Princeton, NJ: Educational Publications International.

d. Buku dengan edisi / versi

Strunk, W., Jr., & White, E. B. (1979). *The elements of style* (3rd ed.). New York: Macmillan.

Cohen, J. (1977). *Manual labor and dream analysis* (Rev. ed.). New York: Paradise Press.
American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th Ed.). Washington, DC: Author.

e. Buku terjemahan

Luria, A. R. (1969). *The mind of a mnemonist* (L. Solotaroff, Trans.). New York: Avon Books. (Original work published 1965)

f. Buku dengan beberapa volume

Referensi pada tulisan . . . The cognitive development of the characters in Karlin's class illustrates the validity of this new method of testing (Wilson & Fraser, 1988-1990).

Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka) Wilson, J. G., & Fraser, F. (Eds.). (1988-1990). *Handbook of wizards* (Vols. 1-4). New York: Plenum Press.

2. Jurnal

a. Artikel Jurnal

Referensi pada tulisan When quoting an author's words exactly, indicate the page number: Even some psychologists have expressed the fear that "psychology is in danger of losing its status as an independent body of knowledge" (Peele, 1981, p. 807).

Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka) Peele, S. (1981). Reductionism in the psychology of the eighties: Can biochemistry eliminate addiction, mental illness, and pain? *American Psychologist*, 36, 807-818.

b. Artikel Jurnal, lebih dari enam pengarang

Referensi pada tulisan

. . . the nutritional value of figs is greatly enhanced by combining them with the others (Cates et al., 1991).

Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)

Cates, A. R., Harris, D. L., Boswell, W., Jameson, W. L., Yee, C., Peters, A. V., et al. (1991). Figs and dates and their benefits. *Food Studies Quarterly*, 11, 482-489.

3. Sumber Digital

a. Buku elektronik dari perpustakaan digital

Wharton, E. (1996). *The age of innocence*. Charlottesville, VA: University of Virginia Library. Retrieved March 6, 2001, from netLibrary database.

b. Artikel Jurnal dari perpustakaan digital

Schraw, G., & Graham, T. (1997). Helping gifted students develop metacognitive awareness. *Roeper Review*, 20, 4-8. Retrieved November 4, 1998, from Expanded Academic ASAP database.

c. Artikel Majalah atau Koran dari Internet (bukan dari perpustakaan digital)

Sarewitz, D., & Pielke, R. (2000, July). Breaking the global warming gridlock [Electronic version]. *The Atlantic Monthly*, 286(1), 54-64.

d. Artikel e-Journal

Bilton, P. (2000, January). Another island, another story: A source for Shakespeare's *The Tempest*. *Renaissance Forum*, 5(1). Retrieved August 28, 2001, from <http://www.hull.ac.uk/renforum/current.htm>

e. Halaman Web

Shackelford, W. (2000). The six stages of cultural competence. In *Diversity central: Learning*. Retrieved April 16, 2000, from http://www.diversityhotwire.com/learning/cultural_insights.html

f. Web Site dari organisasi

American Psychological Association. (n.d.) *APAStyle.org: Electronic references*. Retrieved August 31, 2001, from <http://www.apa.org/journals/webref.html>

4. Sumber Lain

a. Artikel Koran, tanpa pengarang

Counseling foreign students. (1982, April). *Boston Globe*, p. B14.

b. Tesis

Caravaggio, Q. T. (1992). *Trance and clay therapy*. Unpublished master's thesis, Lesley University, Cambridge, MA.

c. Desertasi

Arbor, C.F. (1995). *Early intervention strategies for adolescents*. Unpublished doctoral dissertation, University of Massachusetts at Amherst.

Keterangan lain yang diperlukan dapat diperoleh dengan menghubungi redaksi melalui:

Sekretariat Jurnal Sistem Informasi UKM

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri, MPH, No. 65 Bandung. 40164

Telp (022) 2012186, Fax (022)2015154

Email: jurnal.si@itmaranatha.org

Website: <http://www.itmaranatha.org/jurnal/jurnal.sistem-informasi>

FORMULIR BERLANGGANAN

1. Nama :

2. Alamat :

3. Telepon/HP :

4. Email :

Menyatakan untuk berlangganan Jurnal Informatika mulai Edisi :
..... dan bersedia membayar biaya cetak dan ongkos kirim
sebesar Rp. 50.000 (/eks).

Biaya akan dikirim ke rek. **613-130-10005-2** ,NISP Bandung a/n **Radiant
Victor Imbar/Elisabet**

Pemohon :

(.....

- Formulir Berlangganan dan Bukti Transfer dapat dikirim lewat pos/faks/email ke :
 - Universitas Kristen Maranatha
 - Fakultas Teknologi Informasi (FIT)
 - Alamat : Jl. Suria Sumantri 65 Bandung – 40164
 - Faks : +62-022- 2005915
 - Email : jurnal.si@itmaranatha.org