

**Aplikasi Manajemen Surat
Balai Besar Wilayah Mesuji Sekampung Berbasis WEB**

Rahmat Hidayat¹, Halim Fathoni², Tri Sandika Jaya³

¹ mahasiswa² pembimbing 1, ³ pembimbing 2

Abstrak

Pada bagian Tata Usaha dengan memberikan surat dalam bentuk *hardcopy* dan penyimpanannya pun masih menggunakan lemari arsip. Sedangkan dalam proses pencarian surat, sistem yang lama memakan waktu yang cukup lama karena Sub Bagian Umum dan Kepegawaian harus menunggu data yang dikumpulkan oleh pegawai. Data yang belum terkomputerisasi beresiko mengalami kerusakan atau kehilangan. Tujuan dibuatnya tugas akhir ini untuk membuat aplikasi manajemen surat Balai Besar Wilayah Mesuji Sekampung berbasis WEB. metode yang digunakan yaitu *Prototype*.

Kata Kunci: aplikasi, system, hardcopy, prototype

PENDAHULUAN

Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung (BBWSMS) merupakan Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat di Provinsi Lampung yang bertugas menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air dari hulu hingga hilir wilayah secara menyeluruh, terpadu dan berkelanjutan serta berwawasan lingkungan. Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung memiliki bagian masing – masing seperti bagian Tata Usaha, bagian bagian Operasi dan Pemeliharaan, bagian Program Perencanaan Umum, bagian Pelaksanaan Jaringan Sumber Air, bagian Pelaksanaan Jaringan Pemanfaatan Air. Bagian Tata Usaha mempunyai tugas menyusun rencana kerja subbagian Tata

Usaha, mengelola surat menyurat dan kearsipan Balai, serta melaksanakan adminitrasi pengelolaan kepegawaian balai berdasarkan sistem administrasi kepegawaian.

Pegawai memberikan surat kepada bagian Tata Usaha dengan memberikan dalam bentuk *hardcopy* dan penyimpanannya pun masih menggunakan lemari untuk menyimpan surat tersebut. Sedangkan dalam proses pencarian surat, sistem yang lama memakan waktu yang cukup lama karena Sub Bagian Umum dan Kepegawaian harus menunggu data yang dikumpulkan oleh pegawai. Data yang belum terkomputerisasi beresiko mengalami kerusakan atau kehilangan. Selain itu, membutuhkan biaya yang mahal untuk membeli lemari yang digunakan untuk menyimpan seluruh berkas pegawai yang telah

dikumpulkan. Untuk mengefesensikan waktu pencarian surat dan mencegah terjadinya kehilangan atau kerusakan surat maka diusulkan pembuatan “Aplikasi Manajemen Surat Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Berbasis WEB”.

METODE PELAKSANAAN

Alat yang digunakan dibagi menjadi dua bagian yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *prototype*. *Prototype* merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja dari aplikasi baru melalui proses interaksi yang dilakukan secara berulang-ulang yang biasa digunakan oleh ahli sistem informasi dan ahli bisnis.

Prototype merupakan tahapan rekayasa perangkat lunak yang langsung mendemostrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi dilakukan Mulyanto (2008). *Prototype* memiliki beberapa tahapan. Pada tahap ini dilakukan dengan merancang kebutuhan sistem sesuai kebutuhan pengguna serta pembuatan sebuah simulasi *prototype*.

1. Perancangan aplikasi *prototype* menggunakan diagram alir data DFD (Data Flow Diagram), menggambarkan diagram alir pada sistem yang akan di

buat dengan menentukan pelaku pada sistem.

2. Perancangan database dilakukan menggunakan software *MySQL*, pada rancangan ini menentukan *field-field* dalam *database* yang diperlukan untuk membuat aplikasi.
3. Penggambaran relasi tabel ERD (*Entity Relationship Diagram*). Menjelaskan isi dan hubungan data dalam sesuatu basis data dalam bentuk entitas, atribut, serta *relationship* antar entitas.
4. Pembuatan *mapping chart* menggunakan *Microsoft Visio*, sedangkan Tahap terakhir yaitu dengan mendesain rancangan halaman dan membuat sebuah *prototype* aplikasi yang akan diusulkan. Desain rancangan halaman dibuat menggunakan *Microsoft Visio*. Hasil dari tahap tersebut rancangan tabel, rancangan *database*, alur sistem dan desain rancangan halaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

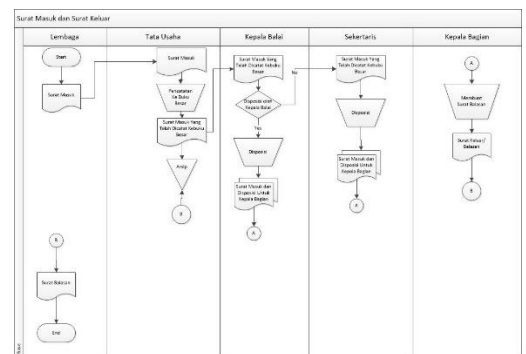
1. Identifikasi masalah

Sistem pengarsipan data di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung saat ini dapat dikatakan belum efisien, mengapa demikian? Karena pegawai mengumpulkan data kepada Sub Bagian Umum dan Kepegawaian dengan memberikan dalam bentuk *hardcopy* dan penyimpanannya pun masih menggunakan lemari karena tidak adanya *database* untuk menyimpan data oleh pegawai.

Sedangkan dalam proses pengumpulan data, sistem yang lama memakan waktu yang cukup lama karena Sub Bagian Umum dan Kepegawaian harus menunggu data yang dikumpulkan oleh pegawai. Selain itu, membutuhkan biaya yang mahal untuk membeli lemari yang digunakan untuk menyimpan seluruh berkas pegawai yang telah dikumpulkan.

Alur-alur dari sistem, bagian-bagian yang terlibat dalam sistem dan apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem, digambarkan menggunakan bagan alir dokumen (*Mapping Chart*). *Mapping Chart* dibagi menjadi 2 yaitu *mapping*

chart sistem yang lama atau yang sedang berjalan dan *mapping chart* sistem yang baru atau yang diusulkan. Alur sistem yang sedang berjalan saat ini pada Pengarsipan Surat Balai Besar Wilayah Sungai digambarkan secara lengkap dalam *mapping chart* pada Gambar 1.



Gambar 1. *Mapping Chart* sistem yang sedang berjalan

2. Analisa kebutuhan Sistem

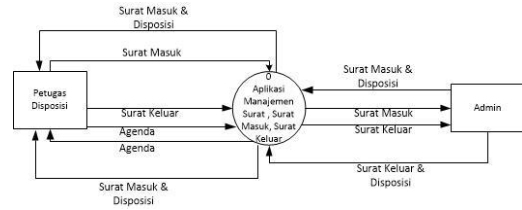
2.1 Analisis Kebutuhan

Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang harus disediakan dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut kebutuhan pengguna dalam Aplikasi Manajemen Surat Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Berbasis WEB ini.

- Aplikasi dapat melakukan pengolahan data surat.

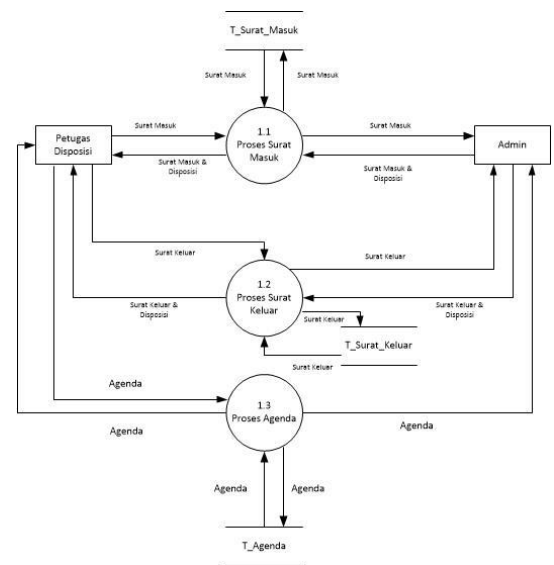
- Aplikasi dapat melakukan pencarian data.
- Aplikasi dapat melakukan *scan* surat.
- Aplikasi dapat menghasilkan laporan berformat PDF.
- Aplikasi dapat mencetak surat menjadi *hardcopy*.



Gambar 2. DFD Level 0

2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan fungsi-fungsi atau batasan layanan yang ditawarkan oleh sistem. Sistem dilengkapi dengan fitur keamanan yaitu dengan adanya menu *login* sebagai otentifikasi bagi *user*.



Gambar 3. DFD Level 1

3. Desain Sistem

3.1 Perancangan DFD (Data Flow Diagram)

Perancangan DFD sistem dibuat dalam bentuk DFD *level 0* yang disajikan pada gambar 2 dan DFD *level 1* yang disajikan pada gambar 3.

3.2 Perancangan Database

Perancangan *database* akan digambarkan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang menjelaskan relasi antar-tabel dan entitas. Dari rancangan ERD dapat diketahui *field-field* yang terdapat pada tabel. Rancangan *database* yang terdapat pada aplikasi peminjaman gedung ini terdiri dari 6 tabel sebagai berikut :

1. Basis Data : ams_native.sql

Tabel : pegawai_masuk

Primary Key : id_disposisi

Tabel 1. Pegawai Masuk

Name	Type	Lenght
id_disposisi	int	10
Tujuan	vvarchar	250
isi_disposisi	mediumtext	-
Sifat	vvarchar	100
batas_waktu	date	-
Catatan	vvarchar	250
id_surat	int	10
id_user	tinyint	2

2. Basis Data : ams_native.sql

Tabel : instansi

Primary Key : id_instansi

Tabel 2. Instansi

Name	Type	Lenght
id_instansi	tinyint	1
Institusi	vvarchar	150
Nama	vvarchar	150
Status	vvarchar	150
Alamat	vvarchar	150
Kepsek	vvarchar	5
Nip	vvarchar	25
Website	vvarchar	50
Email	vvarchar	50
Logo	vvarchar	250
id_user	tinyint	2

3. Basis Data : ams_native.sql

Tabel : tbl_sett

Primary Key : id_sett

Table 3. Tabel Setting

Name	Type	Lenght
id_sett	Tinyint	1
surat_masuk	Tinyint	2
surat_keluar	Tinyint	2
Referensi	Tinyint	2
id_referensi	Tinyint	2

4. Basis Data : ams_native.sql

Tabel : tbl_surat_masuk

Primary Key : id_surat

Tabel 4. Tabel Surat Masuk

Name	Type	Lenght
id_surat	int	10
no_agenda	int	10
asal_surat	vvarchar	50
Isi	mediumtext	250
Kode	vvarchar	-
Indeks	vvarchar	30
tgl_surat	date	-
tgl_diterima	date	-
File	vvarchar	250
Keterangan	vvarchar	250
id_user	tinyint	2

5. Basis Data : ams_native.sql

Tabel : tbl_surat_keluar

Primary Key : id_surat

Tabel 5. Tabel Surat Keluar

Name	Type	Lenght
id_surat	Int	10
no_agenda	Int	10
Tujuan	Vvarchar	250
no_surat	Vvarchar	50
Isi	Mediumtext	-
Kode	Vvarchar	30
tgl_surat	Date	-
tgl_catat	Date	-
File	Vvarchar	250
Keterangan	Vvarchar	250
id_user	Tinyint	2

6. Basis Data : ams_native.sql

Tabel : tbl_user

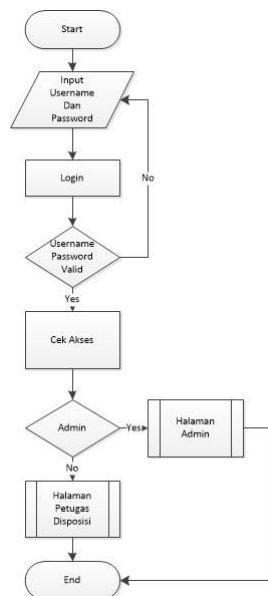
Primary Key : id_user

Tabel 6. Tabel User

Name	Type	Length
id_user	Tinyint	1
Username	Varchar	30
Password	Varchar	35
Nama	Varchar	50
Nip	Varchar	25
Admin	Tinyint	1

3.3 Desain Flowchart Program

Desain *flowchart* merupakan desain/rancangan alur logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir. Logika program yang akan disajikan dalam bentuk *flowchart*. *Flowchart* menu disajikan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Flowchart Menu

3.4 Desain Interface

Desain *interface* merupakan desain antarmuka yang akan diterapkan pada aplikasi program. Tujuan dari pembuatan desain *interface* adalah untuk terciptanya desain yang sesuai dengan kebutuhan. Desain interface disajikan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Halaman Form Surat

4. Tampilan Program

Tampilan program sebagai halaman *web* untuk melihat tampilan program yang telah diimplementasikan. Aplikasi dijalankan pada *server* lokal dengan menggunakan aplikasi XAMPP. Tampilan program disajikan pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Tampilan Halaman Program

5. Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing* dengan jenis *Boundary Value Analysis* (BVA). Pengujian dilakukan dengan menjalankan dan mengeksekusi program, kemudian mengamati apakah hasil dari eksekusi program sesuai dengan kebutuhan. *Boundary Value Analysis* (BVA) merupakan suatu batasan nilai dimana kemungkinan terdapat cacat yang tersembunyi atau terdapat kesalahan dalam sistem yang dibuat. Pada sistem yang diuji seperti interface sistem dan fungsi dasar sistem. Pengujian *black-box testing* dengan jenis *Boundary Value Analysis* (BVA) dilakukan dengan pengecekan fungsi diantaranya akses *database*, fungsi utama aplikasi meliputi fungsi *create*, *read*, *update*, dan *delete*, serta kesalahan tampilan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari tugas akhir adalah telah dihasilkan Aplikasi Manajemen Surat Balai Besar Sungai Mesuji Sekampung Berbasis WEB guna membantu memajemen data surat masuk dan surat keluar pada bagian

Tata Usaha Balai Besar Sungai Mesuji Sekampung (BBWSMS).

REFERENSI

Aryanto. (2016). *Pengolahan Database MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.

Drs. Lamhot Sitorus, M. (2015). *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.

Enterprise, J. (2014). *MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Gaol, C. J. (2015). *Keandalan dan Sukses Sekretaris Perusahaan dan Organisasi*. Jakarta: KOMPAS GRAMEDIA.

Hernawati, J. R. (2015). *Dasar-Dasar Perpajakan*. Sleman: Deepublish.

Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.

Komputer, W. (2013). *Microsoft Visio untuk Desain Diagram dan Flowchart*. Jakarta: Wahana Komputer.

Prof. Dr. Sri Mulyani NS, A. C. (2016). *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN DAERAH*. Bandung: ABDI SISTEMATIKA.

Prof. Dr. Sri Mulyani, A. C. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.

Rahman, S. (2013). *Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding*. Jakarta Selatan: Mediakita.

Salahuddin, R. A. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.

Supardi, Y. (2015). *Semua Bisa Menjadi Programmer Visual FoxPro 9.0*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.

Supono, V. P. (2016). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan FRAMEWORK CODEIGNITER*. Yogyakarta: PENERBIT DEEPUBLISH.

Supono, V. P. (2016). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan FRAMEWORK CODEIGNITER*. Yogyakarta: PENERBIT DEEPUBLISH.

Tiley, S. R. (2017). *System Analysis and Design*. Amerika: Cengage Learning.


Wicaksono, S. R. (2017). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Seribu Bintang.


Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode *Blackbox Testing Boundary Value Analysis* (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*.


JURNAL Aplikasi Manajer ✕
2 menit yang lalu


16% Risiko dari plagiarisme
MEDIUM

Parafrase 2%
Kutipan salah 0%
Concentration ☆☆☆

 Bagikan

 Deep \$ 1.00

 Monetize

 View report \$ 2.30