

**Sistem Informasi Manajemen Agenda  
Pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar**

Yonatan Liliek Prihartanto  
BPPT Karanganyar  
yonatanlp@yahoo.com

**Abstract** – The need for information systems necessary agenda for Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar in processing incoming and outgoing mail, by reason the agenda is the application of information systems that can help facilitate the processing incoming and outgoing mail. In the Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar, letters are an important means, important information and secrets relating to the agencies contained therein.

At present, the procedure is applied to the management of incoming and outgoing mail on Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar from receipt, manufacture, storage, documentation, until the verification letters, all done conventionally. Documentation of incoming and outgoing mail only in the form of writing in the ledger. While at this stage only a letter archiving hardcopy document storage. Given the problems that have been mentioned, the Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar is necessary to change the method of correspondence management that they currently use, which is the conventional method, a method of computerized management and automated mailing. With the Agenda Management Information Systems, is expected to generate applications that can manage incoming and outgoing mail in accordance path is set, and it can resolve the problems that exist today. Research is underway to create a web-based application, which can manage incoming and outgoing mail effectively corresponding groove set by the Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar. The research method used to solve a variety of problems that happens is library, observation, interviews, and data analysis systems, system design, programming, testing programs, the implementation of the program. today.

**Keywords:** *Information Systems Management Agenda*

**Abstrak** – Kebutuhan akan sistem informasi agenda diperlukan bagi Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar dalam mengolah pengagendaan surat masuk dan surat keluar, berdasarkan alasan tersebut maka dibuat aplikasi sistem informasi manajemen agenda yang dapat membantu mempermudah mengolah surat masuk dan surat keluar. Pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar, surat merupakan sarana penting, informasi-informasi penting dan rahasia terkait dengan instansi tersebut terkandung di dalamnya.

Pada saat ini, prosedur yang diterapkan pada manajemen surat masuk dan surat keluar pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, pendokumentasian, hingga verifikasi surat, semua dilakukan secara konvensional. Dokumentasi surat masuk dan keluar hanya berupa penulisan di buku besar. Sedangkan pada tahap pengarsipan surat hanya berupa penyimpanan dokumen *hardcopy*. Dengan adanya masalah yang telah sebutkan, Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar dirasa perlu untuk merubah metode manajemen persuratan yang saat ini mereka gunakan, yaitu metode konvensional, menjadi metode manajemen persuratan yang terkomputerisasi dan otomatis. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Agenda, diharapkan menghasilkan aplikasi yang dapat mengelola surat masuk dan keluar sesuai alur yang di tetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada saat ini. Penelitian ini dilakukan untuk membuat aplikasi berbasis web, yang dapat mengelola surat masuk dan keluar secara efektif sesuai alur yang telah ditetapkan oleh Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar. Adapun metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi adalah pustaka, observasi, wawancara, analisis data dan system, perancangan system, pembuatan program, pengujian program, implementasi program.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Manajemen Agenda*

### **1.a. Latar Belakang**

Badan Pelayanan dan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu instansi dalam negeri yang menerapkan sistem informasi. Sistem pelayanan satu atap dengan slogan *one stop service* ini menawarkan berbagai macam layanan perizinan, yang mungkin dalam pelaksanaannya tiap jenis perizinan memiliki ketentuan-ketentuan, syarat-syarat dan standar operasional yang berbeda satu sama lain. Oleh

karena itu BPPT (khususnya sub bidang administrasi) menerapkan “*Sistem Informasi Manajemen Satu Pintu (SIMTAP)*” sebagai sistem utama dalam melaksanakan layanan operasional perizinan.

Dalam pelaksanaannya SIMTAP dibantu beberapa sistem penunjang baik yang berperan dalam hal pelayanan maupun dalam organisatorial BPPT yaitu, Sistem Informasi Arsip Perizinan yang dijalankan pada Bidang Informasi, Pendaftaran dan Penanganan

Pengaduan dan Sistem Informasi Kepegawaian yang dijalankan pada Bidang Sekretariat. Kebutuhan akan sistem informasi agenda diperlukan bagi Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar dalam mengolah pengagendaaan surat masuk dan surat keluar, berdasarkan alasan tersebut maka dibuat aplikasi sistem informasi agenda yang dapat membantu mempermudah mengolah surat masuk dan surat keluar.

Pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar, surat merupakan sarana penting, informasi-informasi penting dan rahasia terkait dengan instansi tersebut terkandung di dalamnya. Pada saat ini, prosedur yang diterapkan pada manajemen surat masuk dan surat keluar pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, pendokumentasian, hingga verifikasi surat, semua dilakukan secara konvensional. Dokumentasi surat masuk dan keluar hanya berupa penulisan di buku besar. Sedangkan pada tahap pengarsipan surat hanya berupa penyimpanan dokumen *hardcopy*. Dengan adanya masalah yang telah sebutkan, Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) Kabupaten Karanganyar dirasa perlu untuk merubah metode manajemen persuratan yang saat ini mereka gunakan, yaitu metode konvensional, menjadi metode manajemen persuratan yang terkomputerisasi dan otomatis. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Agenda, diharapkan menghasilkan aplikasi yang dapat mengelola surat masuk dan keluar sesuai alur yang ditetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada saat ini.

Salah satu faktor alasan kami membuat sistem berbasis web adalah karena tersedianya fasilitas jaringan lokal dan internet di setiap sub-sub bidang di Kantor Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar sehingga dapat mempermudah karyawan untuk mengakses dan memanfaatkan karena tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu. Alasan lain yaitu keinginan Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar untuk tidak membatasi pendistribusian hasil pengarsipan tersebut hanya kepada pengelola arsip melainkan kepada semua karyawan yang membutuhkan, sehingga cara yang paling efektif adalah melalui sistem berbasis web.

#### 1.b Rumusan Masalah

1. Kendala apa yang dihadapi oleh Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Pacitan dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar ?
2. Bagaimana prosedur pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Pacitan ?

#### 1.c. Batasan Masalah

1. Subjek Membuat Sistem Informasi Manajemen Agenda di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar.
2. Analisis dilakukan di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar namun dikarenakan keseluruhan proses perencanaan dan teknologi dilakukan di Bidang Sekretariat maka kami membatasi ruang lingkup kami pada Bidang Sekretariat.
3. Dibatasi pada pembuatan aplikasi Berbasis WEB, tidak pada penyalahgunaan apapun yang berhubungan dengan aplikasi ini.
4. Objek penelitian di Kantor Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar.

#### 1.d. Tujuan

1. Menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Agenda pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar.
2. Membuat Sistem Informasi Manajemen Agenda berbasis web yang dapat membantu dalam pencarian data surat dan mempermudah pemohon surat dalam memonitoring surat yang telah dikirim.

#### 1.e. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan kemudahan pada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karanganyar dalam mengelola surat keluar dan surat masuk.
- b. Memberikan kemudahan dalam mendokumentasikan surat masuk dan surat keluar.
- c. Memberikan kemudahan dalam pencarian data surat keluar dan surat masuk
- d. Penyimpanan dokumen secara elektronik/oftcopy memperkecil kemungkinan kehancuran data surat keluar dan surat masuk

#### 1. f. Metode Penelitian

- a. Studi Kepustakaan yaitu metode pengumpulan data dengan cara membaca, mencari, memahami serta meringkas hal-hal yang berhubungan dengan penelitian ini seperti dari buku, majalah, jurnal online, artikel serta media cetak lainya yang berkaitan dengan Pengarsipan Digital.
- b. Studi Laboratorium yaitu mempelajari konsep dasar dan cara kerja client server, serta penguasaan sistem lainnya seperti pengenalan operasi, konfigurasi dan instalasi program-program server, desain tampilan antarmuka PHP dan aplikasi program lainnya.
- c. Metode Perancangan yaitu merancang tampilan menggunakan PHP, merancang sistem basis data menggunakan MySQL, merancang UML sistem yang diusulkan, mengevaluasi dan pengimplementasian sistem yang telah dirancang.

- d. Observasi dengan mengadakan pengamatan langsung pada Kantor Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Karanganyar
- e. Wawancara dengan teknik tidak terstruktur yaitu wawancara yang tidak menggunakan pedoman wawancara hanya berupa garis-garis besar permasalahan. Wawancara dilakukan kepada kepala bidang dan karyawan/karyawati Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Karanganyar.

## 2.a. Pengertian Surat

Menurut Drs. HENI SUBAGYO dalam bukunya yang berjudul **Surat Menyurat Lengkap, 2007**. Surat adalah alat komunikasi yang mempergunakan bahasa tulisan diatas selembar kertas yang sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia. Sejak zaman serba modern ini, manusia tidak dapat melepaskan dirinya dari kepentingan manusia lainnya baik yang berada disekitarnya maupun ditempat yang jauh. Menurut Drs. SULCHAN YASIN dalam bukunya yang berjudul **Surat Menyurat Praktis Siap Pakai (2002)**, mengenai arti surat sebagai berikut. Surat pada dasarnya adalah alat komunikasi jarak jauh antara manusia dengan mempergunakan bahasa tulisan dan secara kertas sebagai dasarnya. Dengan kata lain disebut bahwa surat adalah sarana untuk menyampaikan pikiran, isi hati, maksud, atau kehendak, pada orang lain melalui bahasa tulis dengan mempergunakan kertas sebagai sarana.

## 2.b. Sistem Informasi

Istilah informasi itu sendiri secara umum menyiratkan suatu pengumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaannya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian data (Notohadiprawiro, 1990).

Dari pernyataan demikian maka sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (Kertahadi, 1995). Setiap sistem informasi menyajikan tiga hal pokok (Lynch, 1977) :

- a. Pengumpulan dan pemasukan data,
- b. Penyimpanan dan pengambilan kembali (*retrieval*) data, dan
- c. Penerapan data, yang dalam hal sistem informasi terkomputerisasi termasuk penayangan (*display*).

## 2.c. Data

Data adalah representasi dari suatu fakta, yang dimodifikasi dalam bentuk gambar, kata, dan/atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang dapat diingat, direkam, dan dapat diolah menjadi informasi.

Karakteristiknya, data bukanlah fakta, namun representasi dari fakta. Kata sederhananya, data adalah catatan tentang fakta, atau data merupakan rekaman catatan tentang fakta. Data yang baik, adalah yang sesuai dengan faktanya. (Witarto, 2004)

## 2.d. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP merupakan software *Open-Source* yang disebarkan dan dilisensi secara gratis serta dapat di-download secara bebas dari situs resminya. (Kasiman Peranginangin, 2006).

## 2.e MySql

MySQL (My Structured Query Language) Menurut Hirin dan Virgi (2011), MySQL adalah salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data (database) SQL atau sering disebut dengan DBMS (Database Management System). Berbeda dengan basis data konvensional seperti. Dat, .dbf, .mdb, MySQL memiliki kelebihan yaitu bersifat *multithread*, dan *multi-user* serta mendukung sistem jaringan. MySQL didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), namun ada juga versi komersial bagi kalangan tertentu yang menginginkannya. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya.

## 3.1 Sistem yang Berjalan

Berdasarkan sistem yang ada, Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Karanganyar mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, pendokumentasian, hingga verifikasi surat, semua dilakukan secara konvensional. Dokumentasi surat masuk dan keluar hanya berupa penulisan di buku besar. Sedangkan pada tahap pengarsipan surat hanya berupa penyimpanan dokumen *hardcopy*.

## 3.2 Sistem yang akan Dikembangkan

Sistem Informasi Manajemen Agenda merupakan aplikasi yang ditujukan untuk *user tunggal (Admin)* pada satu mesin dengan fungsi login sebagai integritas sistem.

Sistem ini memiliki beberapa fungsional sebagai berikut:

1. Pemrosesan surat masuk

Dalam fungsi ini admin melakukan penambahan maupun penyuntingan surat masuk. Admin terlebih dulu mencatat, memberikan nomor kepada surat masuk, serta memasukkan keterangan yang singkat tentang surat masuk tersebut. Setelah data tadi dimasukkan dan disimpan dilanjutkan dengan mencetak lembar disposisi. Setelah dicetak, lembar disposisinya digabungkan dengan surat, lalu ditujukan ke Kepala Kantor.

## 2. Pemrosesan surat keluar

Dalam fungsi ini *admin* juga melakukan hal yang hampir sama dengan pengelolaan surat masuk. Admin dapat melakukan penambahan surat keluar maupun penyuntingan surat keluar. Admin mencatat nomor serta atribut-atribut lain kemudian menyimpannya sebagai arsip digital.

## 3. Manajemen Pengguna dan Akun

Dalam fungsi ini pengguna dapat melakukan pengelolaan akun (*authority*) sistem ini serta bagi pengguna *superadmin* dapat melakukan penambahan pengguna serta dapat menyunting informasi pengguna lain maupun hak aksesnya. Prosedur sistem adalah sebagai berikut

1. Admin dapat melakukan penginputan surat masuk dan memberikan nomor agenda serta atribut-atribut lainnya dengan mengakses halaman “masuk”. Admin juga dapat melakukan pencarian surat masuk berdasarkan perihal surat.

2. Sama halnya dengan surat masuk, admin juga dapat melakukan penginputan surat keluar serta memberikan nomor agenda serta atribut-atribut lainnya dengan mengakses halaman “keluar”. Admin juga dapat melakukan pencarian surat masuk berdasarkan perihal surat dan atau tanggal surat.

3. Apabila surat masuk akan didisposisikan Admin melakukan proses disposisi dengan cara meng-klik proses pada masing-masing surat.

### 3.3.1 Desain Permodelan Data

Sistem Informasi Manajemen Agenda dalam penerapan dan pengoperasiannya memiliki enam tabel yaitu tabel “*cnn\_admin*”, “alamat”, “counter”, “keluar”, “lokasi” dan “masuk”.

#### 3.3.1.1 Tabel Struktur Data Tabel “*cnn\_admin*”

Nama Field	Type	NULL	Default	Key
<u>cnn_admin_id</u>	TINYINT (3)	No	None	Primary
username	VARCHAR (20)	No		
password	VARCHAR (32)	No		
name	VARCHAR (50)	No		
last_login	DATETIME	No	0000-00-00 00:00:00	
data	ENUM ('0','1')	No	0	
sync	ENUM ('0','1')	No	0	
user	ENUM ('0','1')	No	0	

#### 3.3.1.2 Tabel Struktur Data Tabel “alamat”

Nama Field	Type	NULL	Default	Key
<u>id_alamat</u>	int(11)	No	None	Primary
kantor	varchar(150)	No		
alamat	varchar(255)	No		
telepon	varchar(20)	No		
telepon2	varchar(20)	No		

#### 3.3.1.3 Tabel Struktur Data Tabel “keluar”

Nama Field	Type	NULL	Default	Key
<u>id_keluar</u>	int(11)	No	None	Primary
kode	varchar(4)	No		
noagenda	int(4)	No		
kepada	varchar(255)	No		
perihal	varchar(255)	No		
tanggal	date	No		
tanggalbuat	date	No		
pengagenda	varchar(25)	No		
oleh	varchar(255)	No		
arsip	varchar(40)	No		

#### 3.3.1.4 Tabel Struktur Data Tabel “lokasi”

Nama Field	Type	NULL	Default	Key
kode	varchar(2)	No		
lokasi	varchar(75)	Yes	Null	

#### 3.3.1.5 Tabel Struktur Data Tabel “masuk”

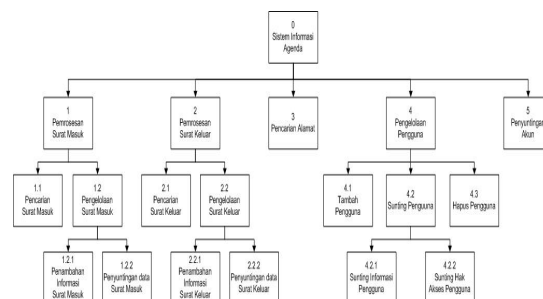
Nama Field	Type	NULL	Default	Key
<u>id_masuk</u>	int(4)	No	None	Primary
noagenda	int(4)	No	0	
suratdari	varchar(150)	No		
surattanggal	date	No	0000-00-00	
suratnomor	varchar(50)	No	None	
suratperihal	text	No	None	
suratterima	date	No	0000-00-00	
pengagenda	varchar(50)	No		
arsip	varchar(40)	No		
disposisitanggal	date	No	0000-00-00	
disposisike	varchar(255)	No	None	
statusdisposisi	enum('0','1')	No	0	
pendisposisi	varchar(40)	No		
keterangan	text	No	None	

#### 3.3.1.6 Tabel Struktur Data Tabel “counter”

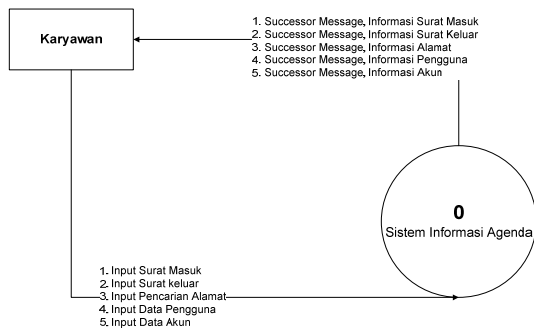
Nama Field	Type	NULL	Default	Key
Tanggal	Date	No	0000-00-00	
Sudah	Enum('0','1')	No	None	

### 3.3.2 Desain Permodelan Proses

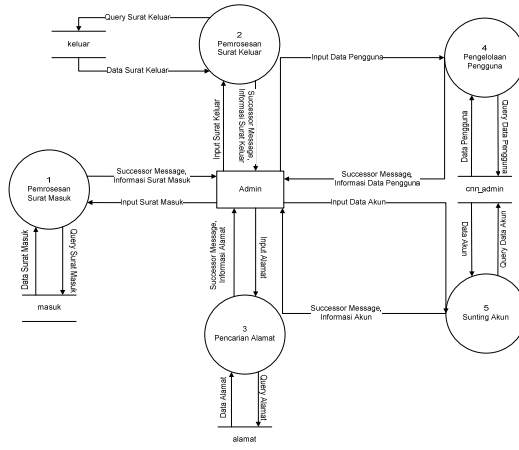
proses Sistem Informasi Manajemen Agenda melalui *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menjelaskan prosedur berjalannya sistem.



Gambar 1. Dekomposisi Diagram Sistem Informasi Manajemen Agenda



Gambar 2. Context Diagram



Gambar 3. DFD level 1

#### 4.1.1 Tampilan Halaman Login

Gambar 4. Tampilan Halaman Login

#### 4.1.2 Tampilan Halaman Utama

Agenda 1.1  
Badan Pelayanan Perorangan Terpadu  
Kabupaten Karanganyar

Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

#### 4.1.3 Tampilan Halaman Form Pengisian Surat Masuk

Gambar 6 Tampilan Halaman Form Pengisian Surat Masuk

#### 4.1.4 Tampilan Halaman Daftar Surat Masuk

Pencarian			Terdapat 188 data
1017 sekretariat daerah	20 Agustus 2011	ucapan selamat dari ftn 1 sylvial 1432 H mehon maaf lahir dan batin	Proses
1018 sekretariat daerah	20 Agustus 2011	undangan - tindak lanjut penyelesaian permasalahan kebersihan rumah telekomunikasi di tegalari kelurahan lepan kudu, kra	Proses
1015 sekretariat daerah	20 Agustus 2011	undangan - menghadiri pembukaan pasar murah menyambut hari raya idul fitri tahun 2011	Proses
1014 KPT - KLATEN	20 Agustus 2011	ucapan selamat dari ftn 1 sylvial 1432 H mehon maaf lahir dan batin	Proses
1013 Kantor penanaman modal wanagiri	20 Agustus 2011	ucapan selamat dari ftn 1 sylvial 1432 H mehon maaf lahir dan batin	Proses
1012 DINAS PENGADAKAN DAN UMUM	20 Agustus 2011	ucapan selamat dari ftn 1 sylvial 1432 H mehon maaf lahir dan batin	Proses
1011 bank jateng	20 Agustus 2011	slp setoran tgl 19 agustus 2011	Proses
1010 sekretariat daerah	20 Agustus 2011	undangan, menghadiri pembukaan buka puasa bersama musda dan masyarakat	Proses
1009 PKPU KCP KBA	20 Agustus 2011	permohonan persampangan an	Proses
1008 dinas kependudukan dan pencatatan sipil	19 Agustus 2011	ucapan selamat dari ftn 1 sylvial 1432 H mehon maaf lahir dan batin	Proses

Gambar 7 Tampilan Halaman Form Daftar Surat Masuk

#### 4.1.5 Tampilan Halaman Detail/Disposisi Surat Masuk

Gambar 8 Tampilan Halaman Detail/Disposisi Surat Masuk

#### 4.1.6 Tampilan Halaman Penambahan Surat Keluar

Gambar 9 Tampilan Halaman Penambahan Surat Keluar

#### 4.1.7 Tampilan Halaman Penyuntingan Surat Keluar

Gambar 10 Tampilan Halaman Penyuntingan Surat Keluar

#### 4.1.8 Tampilan Halaman Daftar Surat Keluar

No	Kepada	Perihal	Tanggal	Oleh
2391			20 Nopember 2011	
2392			20 Nopember 2011	
2393			20 Nopember 2011	

Gambar 11 Tampilan Halaman Daftar Surat Keluar

#### 4.1.9 Tampilan Halaman Pengguna

Gambar 12 Tampilan Halaman Pengguna

### 5. Penutup

- Memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan data surat masuk dan surat keluar.
- Memberikan kemudahan dalam pencarian dan penyimpanan dokumen/data surat masuk dan surat keluar.

### Pustaka

- [1] Jogyanto (2005) Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Penerbit Andi
- [2] Kertahadi (1995) Sistem informasi Manajemen, malang:Penerbit IKIP
- [3] Langer, Arthur M. (2008) Analysis and Design of Information Systems , Third Edition. Springer.

- [4] Laudon, Kenneth C , Laudon Jane P. (2006) Management Information System Managing The Digital Firm. Prentice Hall.
- [5] Siska Wahyu Kartikasari (2012) Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Unit Pelaksanaan Teknis Taman Kanak – Kanak Dan Sekolah Dasar Kecamatan Pringkuku, Surakarta
- [6] Peranginangin, Kasiman. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta, Andi
- [7] **Muhammad Luqman, Bambang Eka Purnama (2012),** *Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Pacitan, Surakarta*
- [8] **Bambang Eka Purnama,** Sistem Informasi Kartuhalo Dari Telkomsel Berbasis Komputer Multimedia Kajian Strategis Praktis Telkomsel Divisi Surakarta, *Jurnal Speed TI UNSA 11 Vol 8 No 2 – Agustus 2012, ISSN : 1979-9330*