

Pembangunan Aplikasi SIM Persuratan Pemerintah Kota Bogor

Intan Permatasari

Balai IPTEKnet, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)
E-mail : intan@iptek.net.id

ABSTRAK

Surat adalah naskah dinas yang berisi informasi tertulis sebagai alat komunikasi kedinasan yang dibuat dan/atau dikeluarkan oleh pejabat yang berwenang di lingkungan pemerintahan. Tata kelola surat-menyurat di lingkungan Pemerintah Kota Bogor masih dilakukan secara manual. Sejalan dengan bertambah banyaknya jumlah surat, maka membutuhkan ruang yang besar untuk menyimpan dokumen surat tersebut. Proses manual menyebabkan kegiatan surat-menyurat membutuhkan waktu yang lama. Aplikasi SIM (Sistem Informasi Manajemen) Persuratan berfungsi untuk mengelola kegiatan surat-menyurat secara elektronik, yang terdiri dari pengelolaan surat masuk, surat keluar, disposisi, pengarsipan dan statistik surat. Aplikasi ini berbasis web, dibangun menggunakan *framework CodeIgniter*.

Kata Kunci : *Naskah dinas, elektronik, surat masuk, surat keluar, disposisi, CodeIgniter.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Kota Bogor menerima banyak surat setiap harinya. Karena sistem kerja yang dilakukan masih secara manual, dokumen surat yang demikian banyak menyebabkan terjadinya penumpukan di ruang penyimpanan yang terbatas. Dalam hal pencarian surat yang dibutuhkan pun akan memakan waktu cukup lama. Begitu juga bila ada surat yang harus segera dikonfirmasi atasan, namun atasan tersebut tidak ada di tempat, pegawainya pun harus menunggu sampai atasan tersebut ada di tempat untuk mengirimkan surat dan mendapat konfirmasi.

Dengan semakin meningkatnya jumlah dokumen surat-menyurat, maka cara ini dirasakan memiliki beberapa kekurangan, antara lain :

- 1) Diperlukan ruangan yang cukup besar untuk menampung seluruh dokumen surat-menyurat yang jumlahnya semakin meningkat;
- 2) Dokumen surat *hardcopy* yang disimpan akan mengalami kerusakan sehubungan dengan berjalanya waktu, sehingga ada kekhawatiran bahwa dokumen-dokumen penting tersebut akan rusak dan tidak bisa dimanfaatkan;
- 3) Pencarian dokumen surat secara manual memerlukan waktu yang cukup lama;

1.2 Tujuan

Berdasarkan kepada latar belakang tersebut di atas, maka tujuan kegiatan Pembangunan Aplikasi SIM Persuratan Pemerintah Kota Bogor ialah sebagai berikut :

- 1) Teridentifikasinya kondisi aktivitas surat-menyurat yang sedang berjalan di Pemerintah Kota Bogor;
- 2) Terumuskannya kebutuhan dan desain sistem informasi manajemen persuratan yang akan diterapkan di Pemerintah Kota Bogor;
- 3) Tersusunnya aplikasi sistem informasi manajemen persuratan Pemerintah Kota Bogor;

2. LANDASAN TEORI

2.1 Naskah Dinas Elektronik

Naskah dinas elektronik adalah informasi yang terekam dalam media elektronik sebagai alat komunikasi kedinasan, yang dibuat dan atau diterima oleh pejabat/pimpinan yang berwenang di lingkungan instansi pemerintah [4].

TNE (Tata Naskah Elektronik) adalah pengelolaan naskah dinas secara elektronik dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kecepatan dan kemudahan dalam proses pengambilan keputusan yang berpedoman pada ketentuan tata kearsipan yang berlaku [4].

Dalam aplikasi TNE mengatur mekanisme alur kerja dari semua tata naskah dinas dalam 3 hal yaitu surat masuk, disposisi dan surat keluar.

2.2 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi [1]. UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek [2], yaitu:

- 1) *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis;
- 2) *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi;
- 3) *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan antar *objects*;
- 4) *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar *objects*;
- 5) *State Diagram* untuk memodelkan perilaku *objects* di dalam sistem;
- 6) *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku *use cases* dan *objects* di dalam sistem;
- 7) *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas;
- 8) *Object Diagram* untuk memodelkan struktur *object*.
- 9) *Component Diagram* untuk memodelkan komponen *object*.
- 10) *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

2.3 CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa framework dengan konsep MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) [3]. *CodeIgniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.

Ada beberapa alasan mengapa menggunakan *framework* :

- 1) Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi web;
- 2) Relatif memudahkan dalam proses *maintenance* karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah *framework* (dengan syarat *programmer* mengikuti pola standar yang ada);
- 3) Umumnya *framework* menyediakan fasilitas-fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, ORM (*Object Relational Mapping*), *pagination*, *multiple database*, *scaffolding*, pengaturan *session*, *error handling*, dll);
- 4) Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan CMS (*Content Management System*);

2.4 SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem

komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*) [5].

3. METODOLOGI

Pembangunan aplikasi SIM Persuratan menggunakan metodologi SDLC yang terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) Survei Kebutuhan.

Survei kebutuhan dilakukan untuk menganalisa sistem persuratan yang berjalan dan untuk memperoleh gambaran kebutuhan sistem persuratan yang akan dibangun di Pemerintah Kota Bogor;

2) Analisa Hasil Survei Kebutuhan.

Langkah berikutnya ialah melakukan analisa terhadap hasil survei untuk membuat desain dan konsep dasar kebutuhan aplikasi. Analisa ini digambarkan dalam diagram *use case* untuk mengetahui interaksi aktor/ pengguna dengan fitur aplikasi;

3) Desain Aplikasi.

Setelah dilakukan analisa hasil survei, tahap selanjutnya adalah membuat desain *database* dalam bentuk ERD (*Entity Relational Diagram*) dan desain antarmuka aplikasi;

4) Pembangunan Aplikasi.

Pembangunan aplikasi dilakukan mengacu pada hasil analisis dan desain. Pada tahap ini, dilakukan pembangunan *database* menggunakan DBMS (*Database Management System*) MySQL dan pengkodean aplikasi menggunakan bahasa PHP dengan memanfaatkan *framework code igniter*;

5) Pengujian Aplikasi.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian fungsionalitas aplikasi dengan tata kelola surat-menyurat di Pemerintah Kota Bogor. Pengujian ini dicatat untuk selanjutnya dilakukan evaluasi dan perbaikan terhadap error yang terjadi, sehingga akhirnya diperoleh aplikasi yang siap diinstal dan digunakan;

6) Instalasi

Setelah dilakukan uji coba dan diperoleh aplikasi seperti yang diharapkan, maka dilakukan instalasi *Apache, Mysql, Code Igniter* dan Aplikasi SIM Persuratan;

4. ANALISA DAN DESAIN APLIKASI

4.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan digunakan untuk mengetahui prosedur surat-menyurat yang berlangsung di lingkungan Pemerintah Kota Bogor.

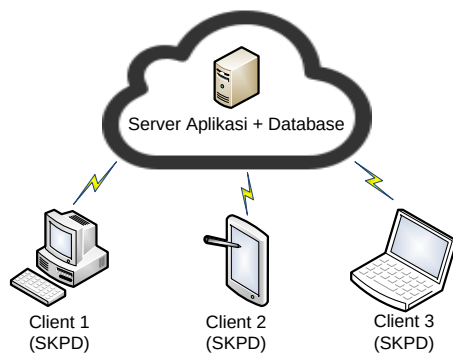
Surat yang berasal dari pihak dalam maupun luar organisasi perangkat daerah Bogor yang ditujukan kepada Walikota, Wakil Walikota, dan Sekda akan diterima oleh Bagian Umum. Bagian umum kemudian menginputkan metadata surat tersebut, melakukan scan surat dan lampiran jika ada, mencetak lembar disposisi dan mencetak kartu kendali. Surat beserta lembar disposisi selanjutnya akan diserahkan kepada ajudan penerima tujuan surat untuk diberikan kepada penerima tujuan surat. Penerima tujuan surat mencatat isi disposisi surat tersebut pada lembar disposisi yang tersedia kemudian menyerahkannya kembali kepada ajudan. Surat yang sudah didisposisi oleh penerima tujuan surat akan diserahkan kembali kepada ajudan untuk discan dan didistribusikan kepada tujuan disposisi surat.

Surat yang ditujukan untuk SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah) tertentu, alurnya sama dengan surat yang ditujukan untuk Walikota hanya saja tidak melalui bagian umum tetapi langsung diterima oleh Sekretariat SKPD tersebut.

4.2 Desain Aplikasi SIM Persuratan yang Diusulkan

4.2.1 Arsitektur Aplikasi

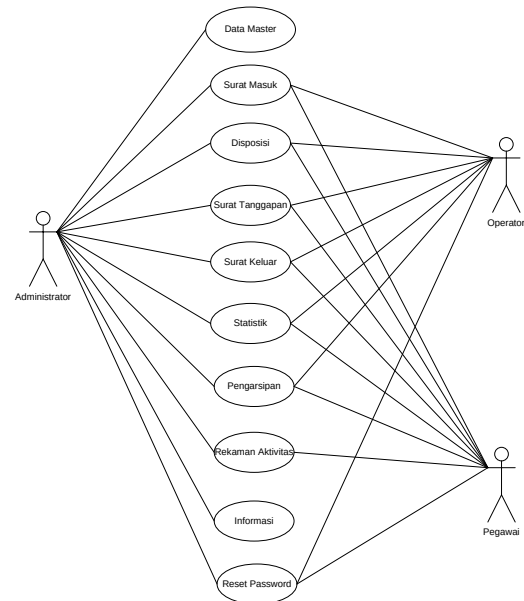
Gambar 1 menjelaskan bahwa aplikasi persuratan ini akan diinstall pada suatu *virtual server* pada jaringan *cloud*, sehingga masing-masing *client* (dalam hal ini SKPD) dapat mengakses aplikasi dan *database* secara terpusat.



Gambar 1: Arsitektur Aplikasi SIM Persuratan

4.2.2 Desain Fungsional Aplikasi

Desain fungsional berfungsi untuk mengetahui proses-proses yang ada di aplikasi. Desain aplikasi SIM Persuratan digambarkan dalam diagram *use case* untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan fungsional seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2: Diagram *Use Case* Aplikasi SIM Persuratan

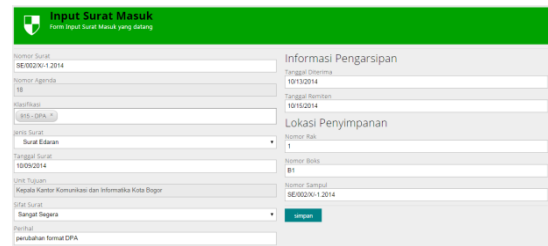
Pada Gambar 2, terlihat pengguna dibagi menjadi 3 level, yaitu administrator, operator dan pegawai. Level akan membedakan hak akses pengguna terhadap fungsional aplikasi. Untuk lebih jelasnya, lihat Tabel 1.

Tabel 1: Deskripsi Fungsionalitas.

Fungsionalitas	Deskripsi
Data Master	Fungsionalitas untuk mengelola data pendukung aplikasi seperti data jabatan, data jenis surat, data perangkat daerah, data pengguna dan data klasifikasi arsip.
Surat Masuk	Fungsionalitas untuk mengelola surat masuk yang terdiri dari proses input surat masuk dan daftar surat masuk.
Disposisi	Fungsionalitas untuk mengelola disposisi yang terdiri dari proses input disposisi dan daftar disposisi.
Surat Tanggapan	Fungsionalitas untuk membuat surat tanggapan yang mengacu pada surat masuk yang berasal dari instansi internal.
Surat Keluar	Fungsionalitas untuk mengelola surat keluar yang terdiri dari proses input surat keluar dan daftar surat keluar.
Statistik	Fungsionalitas untuk menampilkan statistik surat masuk dan surat keluar.
Pengarsipan	Fungsionalitas untuk menampilkan DPND (Daftar Pengendali Naskah Dinas) surat masuk dan surat keluar, JRA (Jadwal Retensi Arsip) dan DPA (Daftar Pertelaan Arsip).
Rekaman Aktivitas	Fungsionalitas untuk mengelola rekaman aktivitas pengguna terhadap proses-proses yang ada di aplikasi.
Informasi	Fungsionalitas untuk mengelola informasi.
Reset Password	Fungsionalitas untuk melakukan reset password pengguna.

5.2 Pengujian

5.2.1 Pengujian Input Surat Masuk



Gambar 4: Tampilan Form Input Surat Masuk

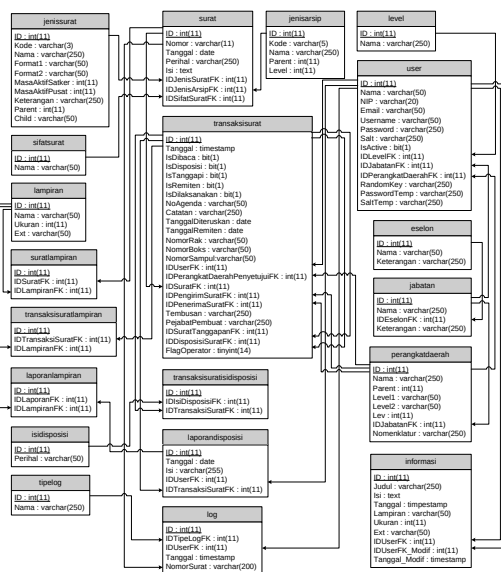
Skenario : Operator surat menginputkan surat masuk yang ditujukan kepada pimpinannya (otomatis diarahkan oleh sistem). Operator menscan surat, kemudian menguploadnya.

Hasil : Surat masuk berhasil disimpan.

5.2.2 Pengujian Daftar Surat Masuk

Skenario : Pimpinan menerima surat di daftar surat masuk, status surat baru.

Hasil : Di daftar surat masuk pimpinan, terdapat surat yang diinputkan oleh operator. Status surat baru, seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 3 : ERD Aplikasi SIM Persuratan

4.2.3 Perangkat Lunak yang Digunakan

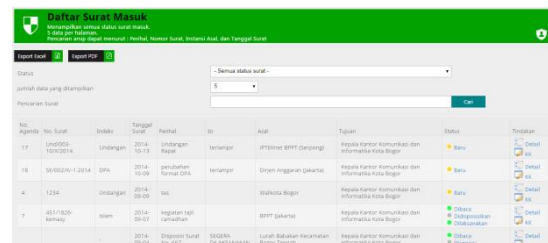
Pembangunan SIM Persuratan menggunakan *free open source software* yang terdiri dari :

- 1) *Apache* sebagai web server;
- 2) *MySql* sebagai *database* server;
- 3) *Code igniter* sebagai *framework* bahasa pemrograman PHP;

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

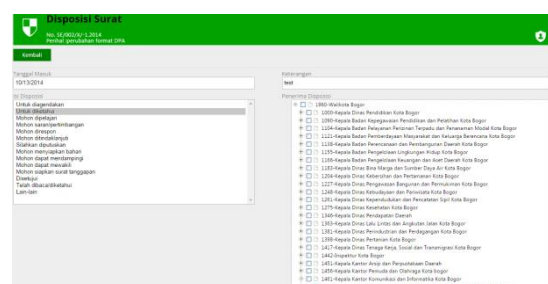
Berdasarkan hasil analisa dan desain aplikasi, maka dibangun basis data Aplikasi SIM Persuratan menggunakan MySQL. Setelah itu dilakukan instalasi *code igniter*. Kemudian edit file konfigurasi koneksi basis data dari *code igniter*. Selanjutnya membuat modul-modul aplikasi sesuai dengan fungsionalitas yang sudah ditentukan.



Gambar 5 : Tampilan Daftar Surat Masuk

5.2.3 Pengujian Disposisi Surat

Skenario : Pimpinan mendisposisikan surat ke salah satu kepada bidang dibawahnya, seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6 : Tampilan Disposisi Surat

Hasil : Penerima disposisi akan menerima hasil disposisi di daftar surat masuknya, disposisi akan tercatat di riwayat disposisi (lihat Gambar 7) dan lembar disposisi (lihat Gambar 8).

Gambar 7 : Tampilan Daftar Riwayat Disposisi

Gambar 8 : Tampilan Lembar Disposisi

5.2.4 Pengujian Input Surat Keluar

Skenario : Operator menginputkan surat keluar, surat ditujukan ke SKPD lain (lihat Gambar 9).

Gambar 9 : Form Input Surat Keluar

Hasil : Pimpinan SKPD penerima akan menerima surat sebagai surat masuk, seperti yang terlihat pada Gambar 10.

Gambar 10 : Tampilan Daftar Surat Masuk

6. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

- 1) Aplikasi SIM Persuratan membantu proses pengelolaan surat menjadi lebih efektif, karena proses input surat masuk/ surat keluar akan menghasilkan laporan yang terdiri dari Daftar Surat Masuk, Daftar Surat Keluar, DPND Surat Masuk, DPND Surat Keluar, JRA, DPA dan Statistik Surat;
- 2) Proses disposisi dan pelaporan hasil disposisi menjadi lebih cepat dan mudah.
- 3) Dengan adanya fitur *streaming* dokumen surat, lembar disposisi dan kartu kendali, maka dapat memangkas biaya untuk mencetak dokumen-dokumen tersebut.
- 4) SKPD penerima surat tidak perlu mengarsipkan surat masuk yang berasal dari SKPD internal, karena surat keluar yang berasal dari SKPD internal sudah otomatis tersimpan sebagai surat masuk di SKPD penerima.
- 5) Aplikasi SIM Persuratan berbasis web dengan tampilan responsif yang memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna untuk mengaksesnya dengan berbagai macam *device*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, berkat rahmat Allah Swt penelitian ini berjalan dengan lancar. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada suami tercinta atas dukungannya, serta teman-teman di seksi jaringan dan informasi Balai IPTEKnet-BPPT, serta tim persuratan di Kantor Kominfo Pemerintah Kota Bogor atas kerjasamanya dan dukungannya sehingga penelitian ini dapat selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rama, Jones, Sistem Informasi Akuntansi halaman 78. Salemba.

- [2] Ir. M. FARID AZIS, M. Kom, *Object Oriented Programming Php 5*, halaman 118. Elex Media Komputindo.
- [3] <http://id.wikipedia.org/wiki/CodeIgniter>
- [4] Pemerintah Kota Bogor. 2012. Peraturan Walikota tentang Tata Naskah Dinas Elektronik. Bogor.
- [5] <http://id.wikipedia.org/wiki/SDLC>