

RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN PERKIMTAN DENGAN METODE WATERFALL DI KOTA BATAM

**Brantaricke Oktorija¹,
Pastima Simanjuntak²**

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

² Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam
email: pb190210023@upbatam.ac.id

ABSTRACT

In a case study conducted at the Batam City Perkimtan Service and recording of incoming and outgoing letters is currently still done manually in each sector, according to the results of discussions with related parties, current recording often causes several problems, including the fact that officers often do not know the existence of the documents. letter if a certain party needs information regarding a letter, whether incoming or outgoing. The disposition process is still manual using paper and the process of archiving and distributing letters must be printed repeatedly.

Therefore, an application for recording incoming and outgoing mail is needed that has features for searching letters, recording letters and disposition of letters to get effective and efficient results. The application users are secretaries, managers and employees.

This application was built and designed on a web basis, so that managers, secretaries and employees at the Batam City Perkimtan Service can quickly connect.

Keywords: *Information Systems, PHP, Waterfall, MySql.*

PENDAHULUAN

Kota Batam adalah kota terbesar di Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Wilayah Kota Batam terdiri dari Pulau Batam, Pulau Rempang dan Pulau Galang dan pulau-pulau kecil lainnya di kawasan Selat Singapura dan Selat Malaka. Pulau Batam, Rempang, dan Galang terkoneksi oleh Jembatan Bareleng. Menurut Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Batam per 2015.

Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman, dan Pertamanan adalah sebuah lembaga pemerintah Kota Batam masih memerlukan Pencatatan jumlah surat masuk dan keluar dalam kearsipan surat

Walaupun sudah ada aplikasi web, namun masih membutuhkan aplikasi

husus pencatatan surat masuk dan surat keluar. Dalam proses pengerjaan data surat masuk dan surat keluar di Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam. yang dilakukan oleh bagian kepegawaian yang mengurus di bidang penyuratan masih memiliki beberapa kelemahan termasuk, dalam data rekaman surat masuk dan surat keluar masih harus dituliskan dan direkam, hasil ini informasi yang disajikan terlambat dan tidak tepat waktu (Haryanto & Nasihin, 2018).

Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam ini khususnya bagian pengurusan surat, masih dilakukan dengan menggunakan buku sebagai alat untuk

pembukuan surat-menyurat yang ada di instansi tersebut, mengakibatkan pegawai tersebut kesulitan dalam melihat kembali laporan surat yang lama sebagai bahan laporan dibagian surat tersebut. Teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hilangkan dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi berkesinambungan dengan kemajuan ilmiah.

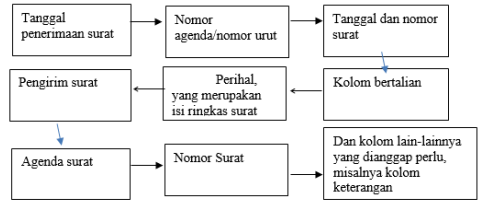
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Surat

Menurut Wursanto dalam Saputra dan (Famukhit 2014) mengemukakan bahwa “Surat adalah sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain.” Surat adalah suatu sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain. Informasi yang disampaikan itu dapat berupa pemberitahuan, pernyataan, perintah, permintaan, atau laporan. Hubungan yang terjadi antara pihak-pihak itu disebut surat-menyurat atau korespondensi. Dengan kata lain, surat-menyurat itu merupakan salah satu kegiatan berbahasa yang dilakukan dalam komunikasi tertulis.

2.2 Model Buku Agenda

a. Buku agenda Buku agenda atau agenda boek (Belanda), adalah sejenis buku (buku catatan) yang dipergunakan untuk mencatat atau untuk mendaftar semua surat (surat yang diterima atau surat masuk), dan surat yang akan dikirim (surat keluar) oleh suatu kantor atau organisasi.



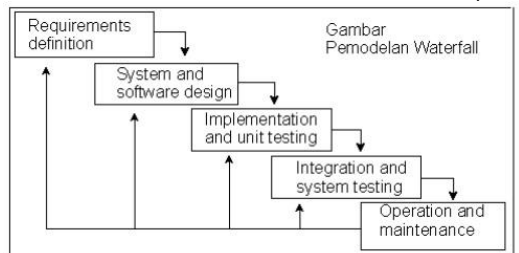
Gambar 1. Prosedur Pengelolaan Surat Keluar

Sumber: Data penelitian 2023

b. Buku Ekspedisi Buku ekspedisi dipergunakan sebagai tanda bukti penerimaan, pengiriman atau pendistribusian surat atau barang. Data yang dicatat lebih sedikit dari buku agenda yaitu nomor urut, tujuan surat, isi surat dan paraf penerima.

2.3 Metode Waterfall

Prosedur pengembangan yang digunakan adalah menggunakan model *Waterfall*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, *Design*, *Coding*, *Testing & Verification* dan *maintenance* (Gunawan, Sukmaaji, & Sutomo, 2014).



Gambar 2. Siklus pengembangan *waterfall*.

Sumber: Data penelitian 2023

2.4 Website

Puspitosari dalam menjelaskan bahwa "Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia, selama terkoneksi dengan jaringan internet" (Susilo & Kesuma, 2014).

2.5 Basis Data

Basis data merupakan Kumpulan beberapa file yang saling berhubungan, dan hubungan tersebut bisa ditunjukkan dari kunci setiap file yang ada (Rahmad & Setiady, 2014). Data tersebut biasanya berada didalam tabel-tabel yang saling terhubung, dengan menggunakan *field/kolom* pada tiap tabel yang ada..

2.6 PHP

PHP adalah bahasa script yang populer yang sering digunakan untuk pengembangan sebuah web. Menurut (Pratiwi, Sukarsa, & Purnawan, 2016) Php banyak dipakai untuk pemrograman situs web dinamis dan dapat digunakan untuk membangun sebuah

2.7 MySql

MySql adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau *DBMS* yang *Multithread*, *Multi-User* dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia (Pratiwi et al., 2016).

2.8 CSS

CSS merupakan kepanjangan dari (*Cascading Style Sheet*) merupakan bahasa *stylesheet* yang berguna untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang mana didalamnya terdapat *Markup Language* (Sofian, 2017).

2.9 HTML

HTML Dikeluarkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*), Setiap terjadi revisi atau perubahan pada *HTML* Harus disetujui oleh pihak W3C (Hasanah, 2013). *HTML* merupakan salah satu bahasa pemrograman penyusun sebuah situs web (Fandhilah et al., 2017). *HTML* 5 seperti kebanyakan *HTML* yang sering dimanfaatkan untuk merancang bangun website, dan html 5 ini dapat melakukan penyederhanaan pada kode html yang dulu menjadi lebih ringkas.

2.10 XAMPP

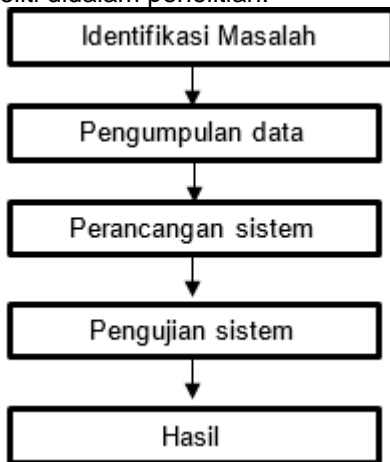
XAMPP adalah sebuah perangkat lunak *Web Server Apache* yang menyediakan database server *MySQL* dan dapat mendukung pemrograman *PHP* (Herny Februariyanti & Zuliarso, 2012) . Software yang gratis serta mudah untuk dioperasikan yang mendukung instalasi *Windows & Linux*, Manfaat lainnya adalah cukup hanya menginstal sekali sudah ada tersedia *Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support* (*PHP 4 dan PHP 5*) (Ayu & Permatasari, 2016)

2.11 Sublime Text

Sublime Text 3 merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengelolaweb atau dikenal sebagai web editor (Rerung, 2018:6). Sedangkan menurut Supono & Putratama (2018:14) mengemukakan bahwa "sublime text merupakan perangkat lunak web editor yang digunakan untuk membuat mengedit suatu aplikasi". Berdasarkan pengertian dari ahli, maka *sublime text 3* merupakan sebuahweb editor yang handal dan sering digunakan dalam pembuatan web.

METODE PENELITIAN

Merupakan perancangan tahapan penyelesaian penelitian dengan membuat suatu kerangka atau desain mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan system, pengujian system. Berikut rancangan desain yang dibuat peneliti didalam penelitian:



Gambar 1. Desain Penelitian
Sumber: Data penelitian 2023

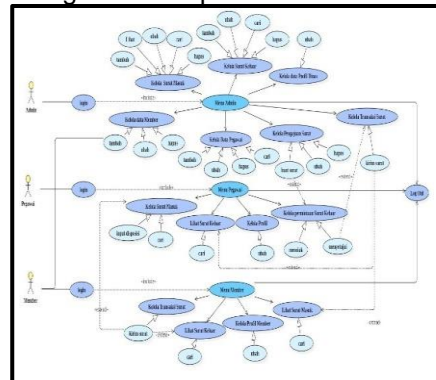
Tahapan yang membangun ini bukan merupakan tahapan yang tumpang tindih, yang berarti bahwa model *waterfall* dimulai dan berakhir satu tahap sebelum memulai yang selanjutnya. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2016).

peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.

Alur atau Proses Perancangan Sistem, sebagai berikut :

1. *Usecase Diagram*

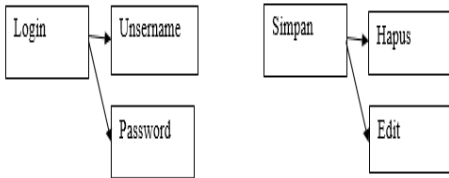
Admin yang merupakan aktor utama akan mendapatkan akses penuh terhadap sistem yaitu untuk mengelola data surat masuk dan surat keluar, mengelola arsip dari surat masuk dan surat keluar, mengelola pengajuan (pembuatan) surat dan transaksi surat, mengelola data pengguna, dan mengelola data profil dinas.



Gambar 2. Usecase Diagram
Sumber: Data penelitian 2023

2. *Class Diagram*

Class Diagram akan memperhatikan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap kelas dalam. Kelas yang saling berelasi tersebut yaitu tabel *user*, tabel *user token*, tabel *profil dinas*, tabel *pegawai*, tabel *member*, tabel *surat masuk*, tabel *surat keluar*, tabel *buat surat* dan terakhir table *disposisi*.



Gambar 3. Class Diagram
Sumber: Data penelitian 2023

3. Tabel Surat Masuk

Tabel Surat Masuk akan digunakan untuk menyimpan data agenda surat masuk sekaligus arsip surat masuk yang ada.

Tabel 1. Surat Masuk
Sumber: (Data Penelitian 2023)

No	Field name	Type	Size	Keterangan
1	id sm*	Int	10	
2	no_agenda	Int	10	No agenda surat
3	tgl_terima	Date		Tanggal terima surat
4	no_surat	Varchar	30	Nomor surat
5	tgl_surat	Date		Tanggal surat
6	asal_surat	Text		Asal surat
7	perihal	Text		Perihal
8	indek	Varchar	25	
9	kode	Varchar	10	Kode surat
10	file	Varchar	50	File/gambar arsip
11	time	Int	11	Waktu surat di agendakan
12	status	Int		

Tabel Surat Keluar akan digunakan untuk menyimpan data agenda surat keluar sekaligus arsip surat keluar yang ada. Data yang akan disimpan pada tabel surat masuk akan jelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Surat Keluar

Sumber: (Data Penelitian 2023)

No	Field name	Type	Size	Keterangan
1	id_sk*	Int	10	
2	no_agenda	Int	10	Nomor Agenda
3	tgl_kirim	Date		Tanggal kirim surat
4	no_surat	Varchar	30	Nomor surat
5	hal	Text		Perihal
6	tgl_surat	Date		Tanggal surat
7	tujuan	Text		Tujuan surat
8	indek	Varchar	20	Indek
9	kode	Varchar	10	Kode surat
10	file	Varchar	50	Arsip surat keluar
11	pengirim	varchar	50	Nama pengirim surat
12	time	Int	11	Waktu surat diagendakan
13	jenis	Int	11	
14	status	Int	11	

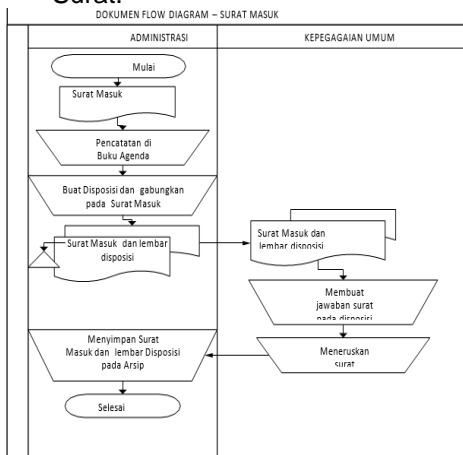
4. Metode Pengujian Sistem

- a. Pengumpulan Data Primer
Pengelolaan administrasi surat masuk dan surat keluar di Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam masih dilakukan secara konvensional dimana pencatatannya masih dicatat pada buku agenda surat.
- b. Analisis Sistem Pencatatan Surat Masuk dan Surat Keluar yang sedang berjalan di Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam secara keseluruhan menurut penulis sangat diperlukan adanya system informasi yang mampu mengatasi kelemahan dari sistem yang telah ada.
- c. Sistem Flow Diagram Surat Keluar dari permasalahan yang ada, penulis mengusulkan

Sistem *Flow Diagram* Surat Keluar seperti gambar diatas yang nantinya dapat membantu permasalahan dalam pencatatan surat keluar pada Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam

- d. Rancangan Jaringan yang dibangun/diusulkan pada sistem yang akan dikembangkan memiliki kegunaan yang dapat membantu pegawai untuk pembuatan laporan data surat masuk dan surat keluar secara *realtime*.

- 5. Sistem Selama ini pengolahan data administrasi surat keluar dan surat masuk di Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam adalah dengan mencatat langsung surat pada buku Agenda Surat.



Gambar 4. Dokumen Flow Diagram Surat Masuk

Sumber: Data penelitian 2023

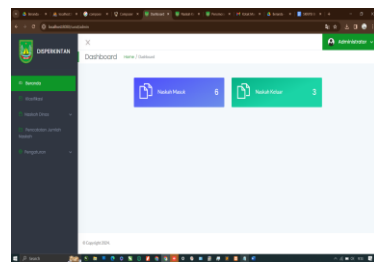
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

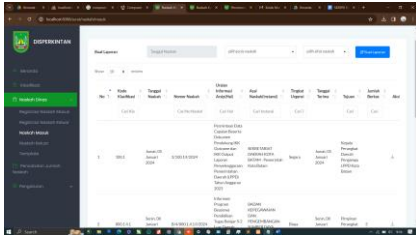
Hasil penelitian yang akan diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan ialah suatu aplikasi dimana aplikasi tersebut dapat digunakan sebagai pencatatan surat masuk dan surat keluar pada Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan.



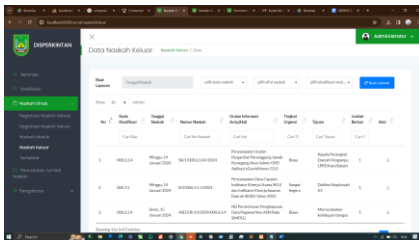
Gambar 1. Halaman Login Admin
Sumber: (Data Penelitian 2023)



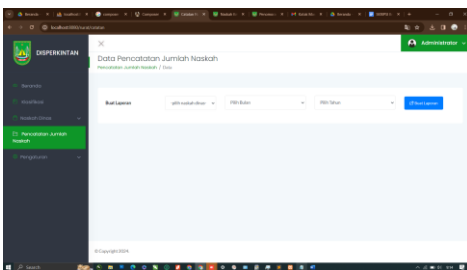
Gambar 2. Gambar dashboard admin
Sumber: (Data Penelitian 2023)



Gambar 3. Halaman Menu Naskah Dinas Surat Masuk Admin
Sumber: (Data Penelitian 2023)



Gambar 4. Halaman Menu Naskah Dinas Surat Keluar Admin
Sumber: (Data Penelitian 2023)



Gambar 5. Halaman Menu Pencatatan Jumlah Naskah
Sumber: (Data Penelitian 2023)

Hasil Pengujian

Hasil pengujian dapat diperoleh dari dilakukannya pengujian. Tujuan pengujian adalah untuk melihat dan memastikan bahwa system yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan

layak untuk digunakan sesuai dengan fungsi pengembangan sistem tersebut.

Tabel 1. Pengujian sistem
Sumber: (Data Penelitian 2023)

TANDA TERIMA DAFTAR ARSIP AKTIF SURAT MASUKTAHUN 2023

Nomor Berkas	Kode Klasifikasi	Tanggal Surat	Uraian Informasi Arelp	Nomor Surat
BIMBINGAN TEKNIS PENYELAMATAN AR SIP NEGARA				
1	100.3.4.3	12 Januari 2023	Nota Dinas Edaran Pengumuman Aplikasi SRIKANDI dan Kode Klasifikasi di lingkungan Pemerintah Kota Batam	3/100.3.4.3/1/2023
2	KP.04.00	10 Januari 2023	Pelaksanaan Ujian Dinas dan Ujian Penyesuaian Ijazah di Lingkungan Pemerintahan Kota Batam Tahun 2023 dari Badan Kepegawaian dan Pengembangan SDM Kota Batam	28/KP.04.00/1/2023
3	KU.11.00	17 Januari 2023	Surat Perintah Tugas Inspektoral Daerah Kota Batam	KU.11.00/002/1/2023

SIMPULAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi surat masuk dan surat keluar merupakan sebuah sistem yang dapat membantu kinerja kepegawaian dalam pengerjaan surat-menyurat khususnya pada Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam, dengan adanya sistem ini pegawai dapat dengan mudah melakukan pembukuan surat-menyurat, tidak lagi menggunakan pembukuan secara manual untuk mencatat laporan surat-menyurat pada instansi Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan aplikasi, pengelolaan surat menyurat dapat dikerjakan dengan lebih mudah dan aksesibilitas data lebih akurat dan tepat waktu serta memangkas biaya

dari pencatatan surat menyurat yang dilakukan secara manual.

DAFTAR PUSTAKA

P Simanjuntak, H Pangaribuan, MT Syastra (2021). Data Mining Rekomendasi Pemakaian Skincare. Dan Surat Keluar Pada Dinas Pendidikan Kota Medan. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*,4(2),54.
<https://doi.org/10.33395/remik.v4i2.10557>

MJ Gulo, P Simanjuntak. (2021). Analisis Penerapan Metode Devops pada Aplikasi Restoran Berbasis Android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)* 4 (3), 77-86

Trio Rukito, Didit Suhartono, dan Nurfaizah (2020). Sistem Informasi Pengolahan Arsip (Studi Kasus : Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten Cilacap

Rosdianah Ahmad (2017). Pengelolaan Arsip Surat Masuk dan Arsip Surat Keluar Berbasis Web Di Biro Umum Dan Perlengkapan Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Selatan

Lusika Candra Dewi (2014). Pengelolaan Surat Elektronik (EMail) di Kantor

MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem) 6 (1), 80-83.

Dewandono, B. (2018). Modul Teori Jaringan Komputer. Modul_D3-Mi_Teori_Jarkom, 90.

Faisal, A., & Khairina, N. (2020). Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Provinsi DIY

Yodhika Nursholeh (2016). Pengelolaan Surat Elektronik (EMail) Di Kantor Disperindag Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

	<p>Biodata, Penulis pertama, Brantaricke Oktorija, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata, Penulis kedua, Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.SI., merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam</p>