

APLIKASI ARSIP SURAT BERBASIS WEB PADA DINAS KESEHATAN KABUPATEN PANDEGLANG

Hanifah Pritasari¹, Ati Zaidiah, S.Kom., MTI², I Wayan Widi P., S.Kom., MTI³
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia
prita7733@gmail.com¹, atizaidiah@upnvj.ac.id², wayan.widi@upnvj.ac.id³

Abstrak. Kabupaten Pandeglang memiliki visi yakni Pandeglang Satu Data. Dengan adanya visi tersebut, Kabupaten Pandeglang terus berupaya untuk meningkatkan kondisi daerahnya dengan melakukan berbagai pembangunan dalam berbagai bidang. Salah satunya adalah digitalisasi dalam berbagai bidang. Namun pada kenyataannya, salah satu Dinas yaitu Dinas Kesehatan yang ikut membantu dalam mewujudkan Pandeglang Satu Data memiliki masalah internalnya sendiri. Yakni masih dilakukannya proses pengelolaan arsip surat secara manual, mulai dari pencatatan, disposisi hingga letak penyimpanan arsip. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah membuat aplikasi arsip surat berbasis web untuk memudahkan pengguna dalam mengelola data surat, juga untuk mewujudkan visi Pandeglang Satu Data. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode perancangan sistem *waterfall*, sedangkan pemodelan sistem menggunakan *unified modeling language* (UML). Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi arsip surat yang dapat memudahkan pegawai dalam mengelola arsip surat serta lebih mudah dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

Kata Kunci: Pengelolaan arsip surat, digitalisasi, *waterfall*, UML

1 Pendahuluan

Kabupaten Pandeglang memiliki visi yakni Pandeglang Satu Data. Dikutip dari website resmi kabupaten Pandeglang, Pandeglang Satu Data merupakan sebuah inisiatif pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas data pemerintahan. Pemanfaatan data pemerintah tidak terbatas pada penggunaannya untuk pengambilan kebijakan, tetapi juga sebagai bentuk kebutuhan data publik bagi masyarakat. Dengan demikian, kebutuhan data dalam berbagai bidang tersedia dalam format terbuka dan mudah digunakan kembali.

Terlepas dari predikat desa tertinggal tersebut, kabupaten Pandeglang terus berupaya untuk meningkatkan kondisi daerahnya dengan melakukan pembangunan di setiap pelosok daerah. Salah satunya adalah digitalisasi dalam berbagai bidang. Untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah kabupaten Pandeglang bekerja sama dengan OPD (Organisasi Perangkat Daerah) atau yang biasa disebut dengan Dinas pemerintah untuk mewujudkan visi dan misi tersebut.

Salah satu dinas yang mendukung visi dan misi tersebut adalah Dinas Kesehatan. Namun pada kenyataannya, Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang memiliki sebuah permasalahan *internal* yang cukup mempersulit karyawan dalam pekerjaannya. Permasalahan tersebut adalah pengelolaan arsip surat. Dalam hal ini, pengarsipan surat masuk ataupun surat keluar pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan, disposisi, hingga letak penyimpanan arsip.

Kegiatan pengelolaan arsip surat termasuk suatu kegiatan penting yang harus dilakukan oleh suatu organisasi. Pada hakikatnya, proses pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar secara manual membutuhkan waktu cukup lama dan harus dilakukan dengan teliti, karena menyangkut dalam penyimpanan dokumen-dokumen penting. Selain itu, permasalahan yang lain adalah kesulitan dalam hal pencarian dokumen, bahkan risiko kehilangan dokumen dikarenakan penyusunan dokumen yang tidak tersusun dengan baik.

Bagi organisasi pemerintahan, pengurusan surat merupakan kegiatan yang sangat diperhatikan karena memiliki fungsi untuk menghubungkan seluruh “Satuan Kerja Perangkat Daerah” (SKPD) pemerintah kabupaten maupun kota. Dalam artian lain, proses surat-menyurat termasuk dalam kegiatan administrasi. Dengan demikian, proses administrasi meliputi proses kerjasama antara dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan yang efektif.

Melihat permasalahan tersebut, penulis berupaya untuk merancang suatu aplikasi arsip surat berbasis web untuk mendukung tata kelola dalam pengelolaan arsip surat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi sekarang yang sudah sangat maju, diharapkan aplikasi tersebut dapat membantu, dan mempermudah dalam mengelola data arsip surat, membuat disposisi secara digital, dan memperoleh informasi mengenai surat masuk dan surat keluar. Serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang.

2 Tinjauan Pustaka

5.1 Surat

Menurut Wursanto (dalam Saputra dan Famukhit, 2014:60), surat adalah sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain [1].

5.2 Surat Masuk

Menurut Wursanto (1991), surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari organisasi/instansi maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos), maupun yang diterima dari kurir (pengantar surat) dengan mempergunakan buku pengiriman [2].

5.3 Surat Keluar

Menurut Wursanto (1994), surat keluar adalah surat yang sudah lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel, dan telah di tanda tangan oleh berwenang) yang dibuat oleh instansi, kantor maupun lembaga yang ditujukan kepada instansi, kantor atau lembaga lain [2].

5.4 Disposisi Surat

Disposisi adalah petunjuk singkat tentang tindaklanjut ataupun penyelesaian terhadap suatu urusan atau surat masuk sesuai dengan yang dikehendaki oleh pimpinan. Disposisi dibuat oleh pimpinan untuk staf atau bawahan sesuai dengan bidang keahlian atau kewenangannya [3].

5.5 Arsip

Menurut Hendi Haryadi (dalam Mulyadi, 2016:25), arsip secara umum adalah wujud tulisan dalam bentuk corak teknis, bagaimanapun juga dalam keadaan tunggal, berkelompok, atau dalam suatu kesatuan bentuk fungsi dari usaha perencanaan, pelaksanaan, dan penyelenggaraan kehidupan umumnya, serta arsip secara khusus adalah kumpulan surat atau bahan penolong lainnya dengan memastikan suatu ingatan dalam administrasi negara dibuat secara fisik (kasat mata) atau yuridis (sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku) dengan perkembangan organisasi, yang disimpan dan dipelihara selama diperlukan [1].

5.6 Sistem Informasi Arsip

Menurut Sedarmayanti (dalam buku Imasita, 2001: 31), pada dasarnya sistem kearsipan merupakan sistem pencatatan/pengelolaan arsip mulai dari tahap penerimaan sampai pada tahap penyimpanan [4].

5.7 Analisis Sistem

Menurut Whitten dan Bentley (2007: 160), analisis sistem merupakan sebuah teknik pemecahan masalah yang memecahkan sebuah sistem menjadi komponen-komponen untuk memperoleh suatu pembelajaran. Sedangkan menurut Fatta (2007: 24), analisis sistem ialah memahami atau memspezifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem [4].

5.8 Perancangan Sistem

Menurut Whitten dan Bentley (2007: 160), perancangan sistem merupakan teknik saling melengkapi dalam suatu pemecahan masalah (bekerjasama dengan sistem analisis) dengan menyusun kembali komponen-komponen sebuah sistem kembali menjadi sistem yang utuh dengan harapan menghasilkan sistem yang lebih baik [5].

5.9 Waterfall

Menurut Pressman (2015), nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak [6].

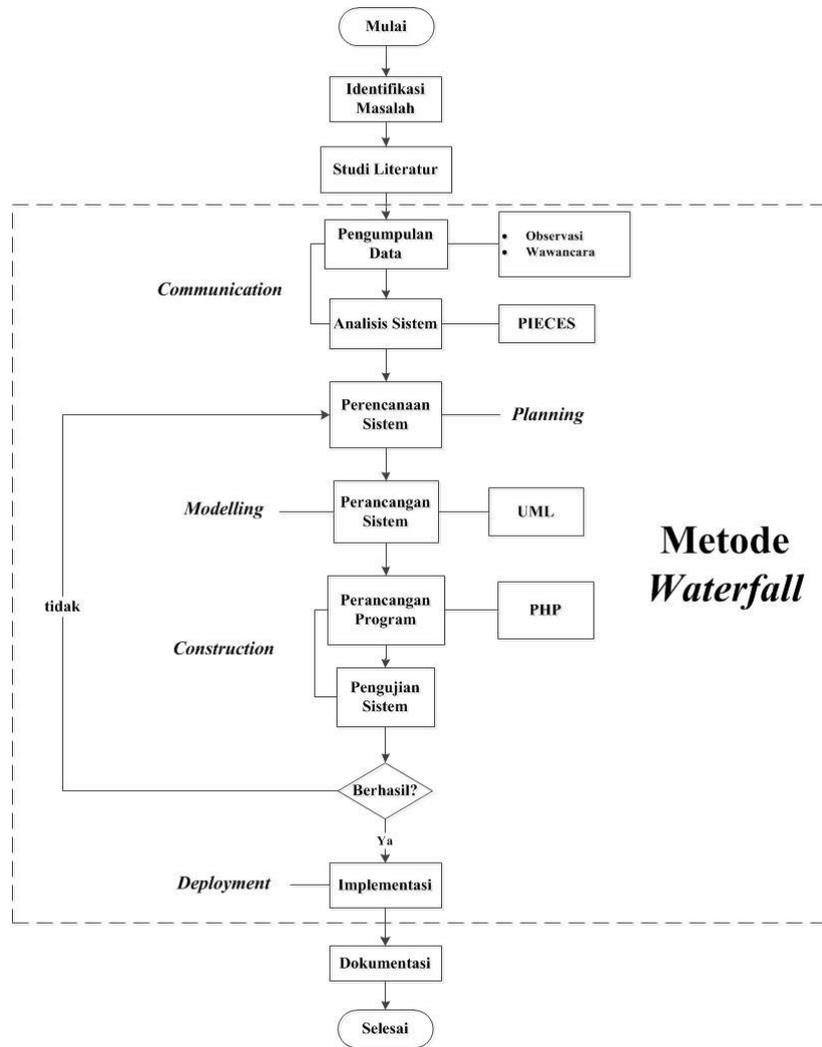
5.10 UML

Menurut Whitten dan Bentley (2007: 371), *unified modeling language* (UML) ialah kumpulan dari konversi pemodelan yang digunakan untuk memberikan penjelasan spesifik tentang apa yang dilakukan sistem software yang dikemas dalam istilah berbentuk objek [7].

3 Metodologi Penelitian

5.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan diagram alir berikut



Gambar 28. Tahapan Penelitian.

5.2 Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, penulis melakukan klarifikasi terkait dengan objek penelitian. Klarifikasi adalah tahapan pemastian, di mana informasi tersebut dijabarkan lebih mendalam dengan mewawancarai pihak-pihak terkait terhadap informasi tersebut. Dalam penelitian ini, pihak yang diwawancarai adalah bagian sekretariat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang. Berdasarkan wawancara dan observasi penelitian yang telah dilakukan, maka masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Proses pengelolaan arsip surat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang masih menggunakan cara yang konvensional yaitu menggunakan buku agenda sebagai media pencatatan data surat masuk dan surat keluar dan tidak ada penyimpanan khusus data surat sehingga hal tersebut masih sangat tidak efisien.
2. Seringkali terjadi kekeliruan dalam pencatatan yang dapat menimbulkan kerugian berbagai pihak
3. Pencarian data dan penelusuran data historis membutuhkan waktu yang lama karena sistem administrasi yang kurang optimal.

5.3 Studi Literatur

Studi pustaka dilakukan untuk mencari referensi terkait informasi pendukung yang dibutuhkan, berasal dari buku maupun sumber lainnya yang berhubungan dengan penelitian. Dalam hal ini, penulis melakukan kajian melalui jurnal maupun buku terkait untuk menemukan informasi yang dibutuhkan. Melakukan perbandingan terkait metode dan hasil penelitian dari setiap jurnal maupun buku yang digunakan. Sehingga penulis menemukan perbandingan dari setiap hasil penelitian dan melakukan kajian ulang terhadap penelitian yang tengah dilakukan mengenai digitalisasi surat masuk maupun surat keluar pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang.

5.4 Pengumpulan Data

Adapun pengumpulan data yang dibutuhkan menggunakan beberapa metode, diantaranya:

1. **Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengunjungi Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang untuk melihat bagaimana kondisi proses pengelolaan arsip surat yang sedang berjalan.

2. **Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai bagian Sekretariat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang untuk mendapatkan informasi seputar proses pengelolaan arsip surat, serta kebutuhan sistem apa saja yang dibutuhkan.

5.5 Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan salah satu pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*), yaitu model *waterfall*. Karena metode ini mudah untuk dikelola; karena model yang sederhana dan setiap fase memiliki spesifik *requirement* dan proses *review*. Adapun tahapannya, antara lain:

- a. **Communication**

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data dan analisis mengenai kendala dan tujuan sistem berjalan pada Dinas Kesehatan kabupaten Pandeglang. Tahapan ini bertujuan untuk menetapkan secara rinci bagaimana sistem tersebut berjalan, kendala yang dihadapi, dan solusi yang diharapkan.

- b. **Planning**

Pada tahap ini, penulis melakukan perencanaan awal dari pengembangan sistem, yakni membahas rencana kebutuhan data. Meliputi *website* yang akan dibuat, metode yang digunakan, dan kebutuhan lainnya.

- c. **Modeling**

Tahap selanjutnya ialah tahap perancangan sistem. Pada tahap ini, penulis membuat rancangan perangkat lunak atau desain sistem. Standar pemodelan yang digunakan pada sistem ini adalah *Unified Modeling Language* (UML) yaitu dengan menggunakan *usecase* diagram, *class* diagram, dan *activity* diagram. Diagram-diagram ini membantu dalam menyelaraskan spesifikasi kebutuhan sistem.

- d. **Construction**

Tahap ini merupakan tahap dimana desain sistem yang sudah dirancang kemudian dibentuk menjadi suatu program berisikan *coding* yang nantinya akan siap dioperasikan. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox* untuk menguji fungsi dasar sistem.

- e. **Deployment**

Pada tahap ini, sistem sudah berfungsi dan siap untuk digunakan serta diakses oleh para pengguna.

4 Hasil dan Pembahasan

5.1 Analisis Sistem

PIECES

a. **Performance**

Performa sistem berjalan pada proses pengelolaan arsip surat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang masih kurang efektif, karena proses yang dilakukan masih manual dan sangat rentan dengan risiko kehilangan maupun kerusakan.

b. **Information**

Pada sistem berjalan, informasi yang tersedia masih sangat minim. Dalam artian, informasi yang tersedia belum memenuhi kebutuhan akan penjelasan mengenai proses pengarsipan surat.

c. **Economy**

Dari segi ekonomi, sistem berjalan yang dilakukan memakan biaya yang cukup besar. Karena harus mencetak surat, membeli peralatan untuk penyimpanan surat, dan membeli buku untuk pembukuan.

d. **Control**

Dari segi pengendalian, sistem berjalan yang dilakukan belum memudahkan akses dalam proses pengarsipan surat. Sistem yang ada masih dilakukan secara manual, sehingga dari segi ketepatan waktu terselesaikannya pengarsipan surat masih belum maksimal.

e. **Efficiency**

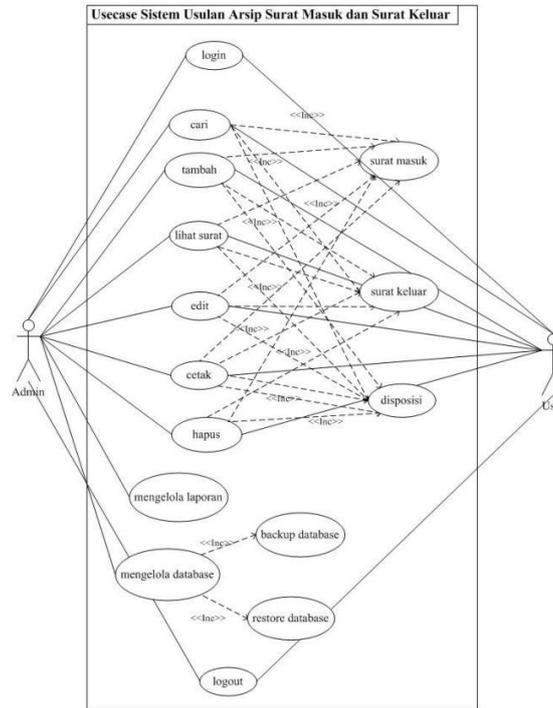
Dari segi efisiensi sistem yang ada, belum dapat dikatakan sistem tersebut efisiensi terhadap tugas maupun tanggung jawab. Karena proses pengelolaan arsip surat masih dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang lama.

f. **Service**

Dari segi pelayanan, pegawai di Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang masih belum maksimal dalam hal pengelolaan arsip surat. Dikarenakan prosesnya masih manual dan keterbatasan sumber daya manusia dalam mengelola surat masuk maupun surat keluar.

5.2 Usecase Diagram

Berdasarkan *useiicase* sistem berjalan diatas, bahwa proses pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual dan belum adanya komputerisasi. Sehingga sistem tidak berjalan dengan optimal yang disebabkan karena adanya kekurangan, misalnya dalam hal proses pengolahan data dan penyebaran informasi. Berikut adalah *use case* sistem usulan pada proses pengelolaan arsip surat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang.



Gambar 29. Usecase Diagram.

5.3 Perbandingan Data Kualitas Sistem (Efektifitas)

Kualitas sistem adalah kemampuan atau performa sistem dalam menyediakan informasi sesuai kebutuhan pengguna (DeLone dan McLean, 1992). Indikatornya adalah kemudahan untuk digunakan (*ease of use*), keandalan sistem (*reliability*), kecepatan akses (*response time*), fleksibilitas sistem (*flexibility*) dan keamanan sistem (*security*) [8].

Berikut adalah tabel perbandingan data kualitas sistem (efektivitas), sehingga terdapat perbedaan nilai antara *use case* sistem berjalan dengan *use case* sistem usulan.

Tabel 1. Perbandingan Efektivitas Sistem.

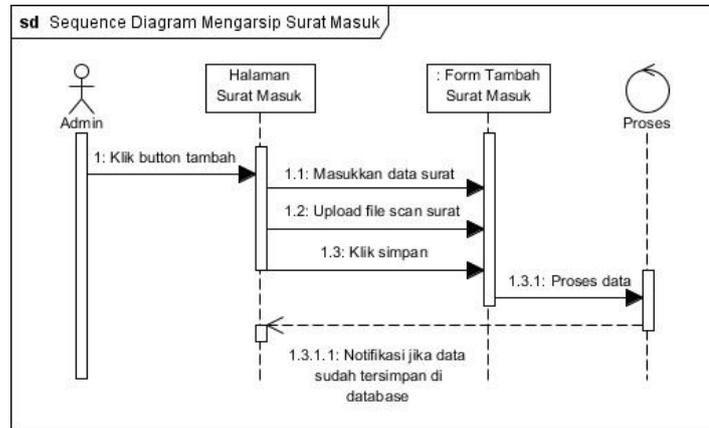
No.	Indikator Pembanding	Sebelum	Sesudah	Selisih
1	Aktor	4 aktor	2 aktor	2
2	Use case / proses	15 proses	10 proses	5
JUMLAH				7

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa perbandingan dari nilai *use case* sistem berjalan lebih besar daripada nilai *use case* sistem usulan dengan jumlah selisih sebesar 7. Sehingga sistem yang dibuat mampu meminimalisir kinerja *user* (aktor manusia), yang digantikan oleh kinerja dari sistem

5.4 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Mengarsip Surat Masuk

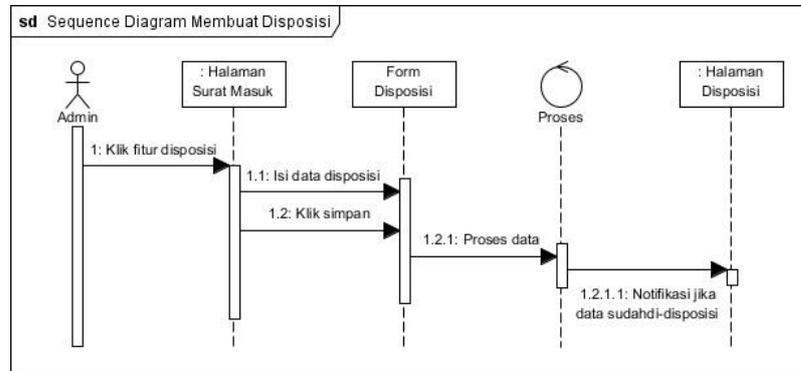
Sequence diagram mengarsip surat masuk menggambarkan bagaimana alur dalam proses mengarsipkan surat masuk.



Gambar 30. Sequence Diagram Mengarsip Surat Masuk.

2. Sequence Diagram Membuat Disposisi

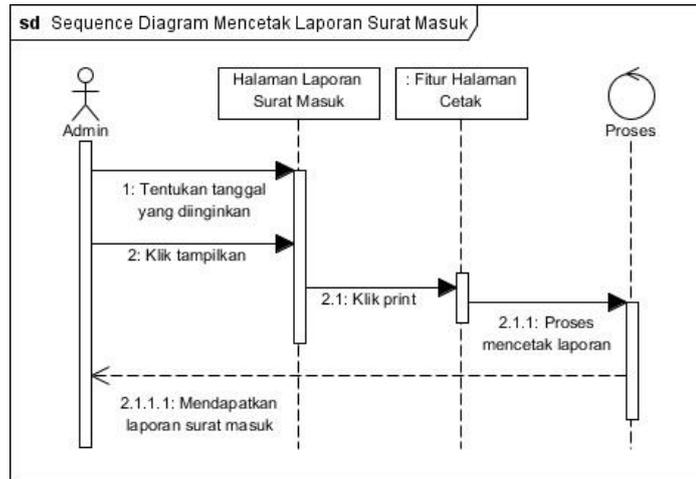
Sequence diagram membuat disposisi menggambarkan bagaimana alur dalam proses membuat disposisi.



Gambar 31. Sequence Diagram Membuat Disposisi.

3. Sequence Diagram Mencetak Laporan

Sequence diagram mencetak laporan surat masuk menggambarkan bagaimana alur dalam proses mencetak laporan surat masuk.



Gambar 32. Sequence Diagram Mencetak Laporan.

5.5 Rancangan Kode

1. Pengkodean untuk penomoran surat
Menurut PERKANRI No. 2 Tahun 2014 tentang nomor Surat Dinas.

Susunan nomor surat dinas meliputi:

- a) *Kategori klasifikasi keamanan surat dinas;*
- b) *Nomor naskah (nomor urut dalam satu tahun takwim—penanggalan, kalender);*
- c) *Kode klasifikasi arsip;*
- d) *bulan;*
- e) *tahun terbit.*

Contoh penomoran surat dinas:

19/400-dinkes/I/2019

Artinya,

19	Merupakan nomor urut surat
400-dinkes	Menunjukkan kode jenis surat untuk masalah kesejahteraan rakyat pada Dinas Kesehatan atau instansi terkait
I	Menunjukkan bulan
2019	Menunjukkan tahun

2. *Kode jenis surat yang berlaku menurut pasal 8 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 78 tahun 2012 “Tentang Tata Kearsipan Di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri Dan Pemerintah Daerah”, adalah sebagai berikut :*

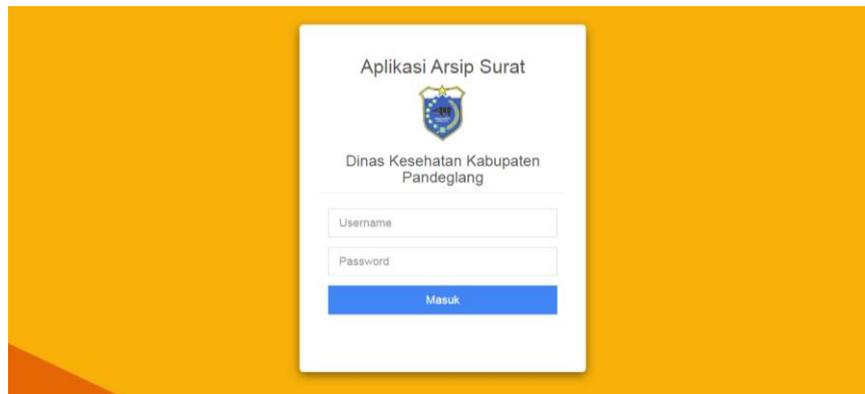
- 000 : Umum
- 100 : Pemerintahan
- 200 : Politik
- 300 : Keamanan dan Ketertiban
- 400 : Kesejahteraan

- 500 : Perekonomian
- 600 : Pekerjaan Umum dan Ketenagaan
- 700 : Pengawasan
- 800 : Kepegawaian
- 900 : Keuangan

5.6 Tampilan User Interface

1. Halaman Login

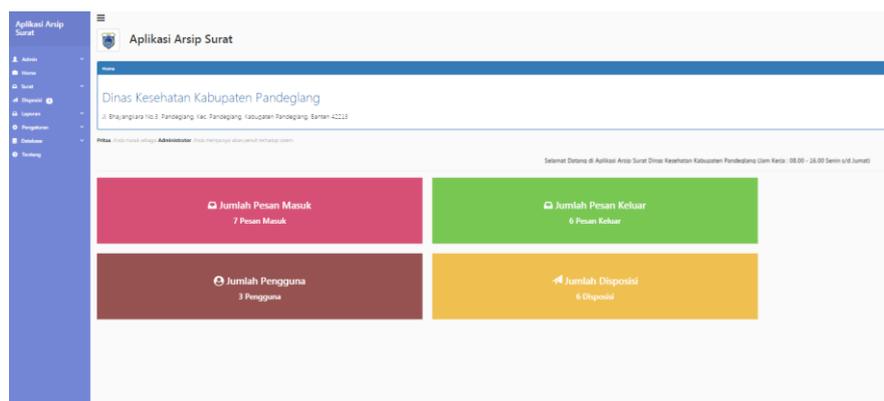
Halaman *login* digunakan untuk proses autentikasi pengguna. Halaman *login* berfungsi untuk mengakses sistem lebih jauh, *user* diminta untuk memasukkan *username* dan *password* pada halaman tersebut.



Gambar 33. Halaman Login.

2. Halaman Home Admin

Pada halaman ini terdapat data jumlah surat, data jumlah disposisi, dan data pengguna pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang. Terdapat juga fitur-fitur yang mendukung aplikasi ini; seperti fitur pengguna, fitur *home*, fitur surat, fitur disposisi, fitur laporan, fitur pengaturan, fitur *database*, dan fitur tentang.



Gambar 34. Halaman Home Admin.

3. Halaman Surat Masuk

Halaman surat masuk terdapat pada fitur surat yang terdapat pada *sidebar*. Pada halaman ini, terdapat list surat-surat yang sudah masuk atau diterima. Terdapat juga fitur pencarian data, tambah idata, lihat data, edit data, disposisi, dan hapus surat.

No. Surat	Kode Klasifikasi	No. Surat Tgl Surat	Asal Surat Tgl Terima Surat	Tujuan Surat	Deskripsi	Asli / Tembusan	Disposisi	Jenis Surat	No. Sampul Pengiriman	Aksi
1.		015/dit-pdgr/B/2019	DK	PDP	Undangan MUSCAB (musyawarah cabang)	Asli	Sudah	Umum	1	[Edit] [Delete] [Print]
015		27 February 2019	01 March 2019		File Upload:					
2.		028/556/tpkd/XB/2018	BPKD	UMPEG	Permintaan usulan pengguna barang pajakat penata usahaan (barang@barang)	Asli	Sudah	Umum	1	[Edit] [Delete] [Print]
028		07 January 2019	07 January 2019		File Upload:					
3.		050/02-bapp/1/2019	BA/PEDA	PBRM	Permintaan Data	Asli	Sudah	Umum	1	[Edit] [Delete] [Print]
050		08 January 2019	08 January 2019		File Upload:					
4.		R.101.A/2019/keskrim	POLRES	KACDNRES	Permintaan keterangan ke-2	Asli	Sudah	Pemerintahan	1	[Edit] [Delete] [Print]
101		04 February 2019	04 February 2019		File Upload:					
5.		s-254/10/B/2019	BPKD	Keuangan	Audit tujuan terbitnya atas dana jaminan sosial DJS	Asli	Sudah	Politik	1	[Edit] [Delete] [Print]

Gambar 35. Halaman Surat Masuk.

Pada halaman tambah surat masuk, pengguna akan memasukkan data surat ke dalam sistem. Format file yang dapat di *upload* hanya JPG, PNG, DOC, DOCX, atau PDF.

Tambah Surat Masuk

Kode Klasifikasi:

Nomor Surat:

Tanggal Surat:

Asal Surat:

Tanggal Diterima:

Tujuan Surat:

Deskripsi:

Jenis Surat:

Asli/Tembusan:

No. Sampul Pengiriman:

File Upload: No file chosen

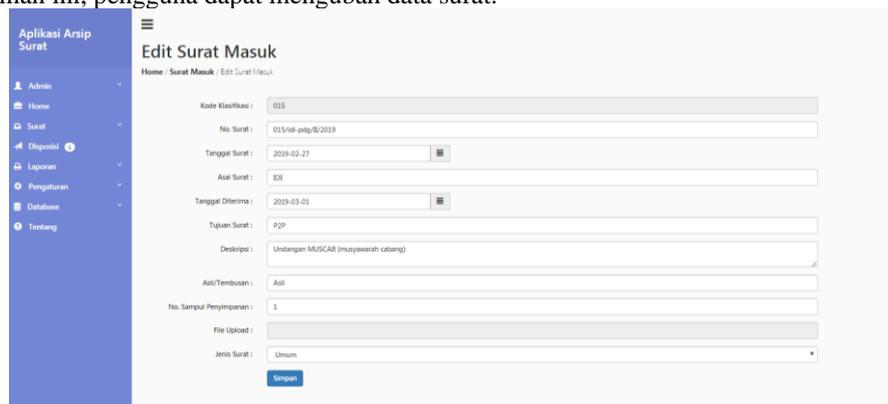
Gambar 36. Halaman Tambah Surat Masuk.

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat detail dari surat masuk. Serta, pengguna dapat menggunakan fitur cetak untuk mencetak detail surat tersebut.



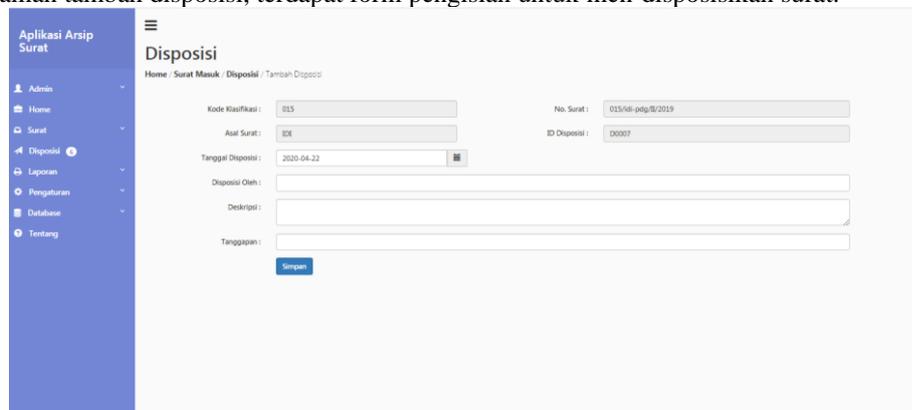
Gambar 37. Halaman Detail Surat.

Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah data surat.



Gambar 38. Halaman Edit Surat.

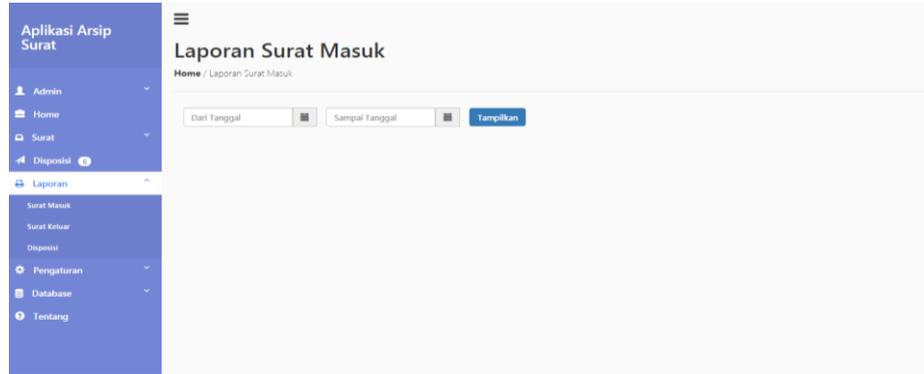
Pada halaman tambah disposisi, terdapat form pengisian untuk men-disposisikan surat.



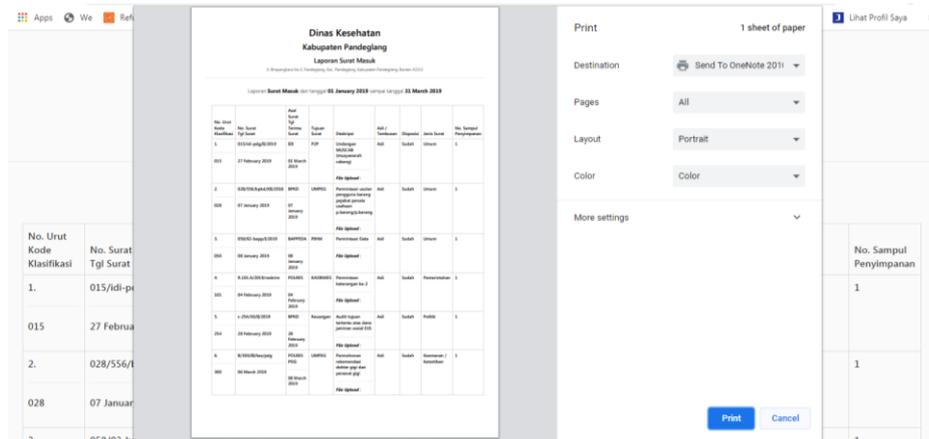
Gambar 39. Halaman Tambah Disposisi.

4. Halaman Laporan Surat

Halaman laporan surat masuk terdapat pada fitur laporan yang terdapat pada *sidebar*. Pada halaman ini, terdapat pencarian surat berdasarkan tanggal serta pengguna dapat mencetak laporan ke dalam bentuk *hardcopy*.



Gambar 40. Halaman Pencarian Surat.



Gambar 41. Halaman Cetak Laporan.



Gambar 42. Halaman Detail Laporan.

5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil perbandingan data kualitas sistem, dan hasil implementasi sistem dari Aplikasi Arsip Surat Berbasis Web pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi arsip surat berbasis web yang dibuat mampu memudahkan pengguna dalam mengelola data arsip surat secara efektif, hal ini terbukti dalam tabel perbandingan data kualitas sistem. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa perbandingan dari nilai *use case* sistem berjalan lebih besar daripada nilai *use case* sistem usulan dengan jumlah selisih sebesar 7. Sehingga sistem yang dibuat mampu meminimalisirkan kinerja *user* (aktor manusia), yang digantikan oleh kinerja dari sistem.
2. Selain itu, dari segi pelayanan aplikasi arsip surat berbasis web ini sudah mampu mengelola data arsip surat secara komputerisasi. Sehingga para pegawai pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pandeglang dapat dengan mudah mengelola data arsip surat tanpa memerlukan sumber daya manusia yang banyak dan dapat diselesaikan secara cepat.
3. Aplikasi arsip surat berbasis web yang dibuat dapat melakukan pencatatan surat, pencarian surat, memudahkan pengontrolan disposisi, dan mampu menampilkan informasi terkait surat masuk dan surat keluar.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi arsip surat adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan aplikasi arsip surat berbasis web ini masih perlu dilakukannya pengembangan terkait beberapa fungsi dan tampilan.
2. Adanya penambahan fitur untuk mengirim pesan antar pengguna. Fitur ini digunakan untuk mengetahui masing-masing kinerja pengguna dan untuk dapat saling berkomunikasi terkait aktivitas yang dilakukan pada aplikasi arsip surat berbasis web ini.

Referensi

- [1] Suryadi, A., & Zulaikhah, Y. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 13–21. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.5738>
- [2] Masykur, F., & Atmaja, I. M. P. (2015). Sistem Administrasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(3).
- [3] Vironica, A., & Sukadi. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Nawangan. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 5(4), 44–51. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3112/speed.v5i4.956>
- [4] Wijaya, J. E. C. (2018). Rancang bangun sistem informasi arsip surat berbasis. In *Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Website pada Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Jawa Timur*.
- [5] Setiawan, P., Sulistiawati, & Lemantara, J. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web. *Jsika*, 4(2), 1–6. <https://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/view/867/478>
- [6] Pressman, R. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: ANDI.
- [7] Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- [8] Utomo, L. T., Ardianto, Y. T., & Sisharini, N. (2017). Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Kualitas Layanan, Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik Universitas Merdeka Malang. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 3(2). <https://doi.org/10.26905/jtmi.v3i2.1425>