

Rancang Bangun Perangkat Lunak untuk Workflow Pengelolaan Surat Menyurat Dinas Bagian Surat Masuk Di Kabupaten Buton Utara

Yoga Kurniawan, Sholiq dan Feby Artwodini Muqtadiroh

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111

E-mail: sholiq@is.its.ac.id

Abstrak— Proses aliran surat masuk adalah proses yang penting di pemerintah kabupaten Buton Utara. Proses ini terdiri dari beberapa alur yang melalui proses pemeriksaan yang cukup panjang. Saat ini proses pengelolaan surat masuk di pemerintah Kabupaten Buton Utara masih menggunakan metode manual. Permasalahan – permasalahan seperti lambatnya proses disposisi dari pejabat berwenang, sulit untuk melacak surat dalam waktu cepat, dan hilangnya arsip surat menjadi alasan diperlukannya suatu sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Perangkat lunak ini dirancang dengan metode pengembangan UPM (Unified Process Model). Metode penelitian pada tugas akhir ini dimulai dengan pengumpulan data-data pendukung, identifikasi masalah, analisis kebutuhan yang menghasilkan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SKPL), membuat desain sistem dengan standar Unified Modelling Language (UML) yang menghasilkan dokumen deskripsi perancangan perangkat lunak (DPPL), dan dilanjutkan dengan fase pembangunan prototipe perangkat lunak.

Hasil dari pengerjaan tugas akhir ini adalah rancangan dan perangkat lunak untuk pengelolaan surat menyurat dinas bagian surat masuk di pemerintah kabupaten Buton Utara dengan teknologi SMS Gateway sebagai dukungan terhadap proses pemeriksaan surat.

Kata Kunci— Surat Menyurat Dinas, Surat Masuk, UPM (Unified Process Model), SMS Gateway

I. PENDAHULUAN

TERDAPAT perubahan mendasar pada aspek pemerintahan dengan diimplementasikannya otonomi daerah yang tertuang dalam UU No. 22 tahun 1999 tentang pemerintahan daerah. Salah satu dampak positif dari otonomi daerah adalah pemerintah daerah dapat segera menata ulang dan mempersiapkan diri agar memanfaatkan momentum ini untuk memberikan hasil lebih baik kepada daerah untuk mensejahterakan masyarakatnya. Otonomi daerah membuka kesempatan yang seluas-luasnya bagi daerah untuk mengaktualisasikan segala potensi terbaiknya secara optimal.

Dari sisi layanan kepada masyarakat dan administrasi pemerintahan, pemerintah daerah dapat memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) untuk mendapatkan manfaat antara lain: (1) Secara eksternal dapat memberikan layanan masyarakat luas (dunia usaha dan masyarakat umum) secara lebih efisien, cepat, akurat, dan terintegrasi. (2) Secara internal

dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja aparatur di semua lini pemerintahan.

Saat ini, pemerintah kabupaten Buton Utara sudah terdapat infrastruktur jaringan internet yang menggunakan teknologi (*Very Small Aperture Terminal*) VSAT dengan bandwidth dua Megabyte. Sebanyak 32 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) saling terhubung ke jaringan internet tersebut. Untuk mendukung pengelolaan administrasinya, pemerintah kabupaten Buton Utara masih menggunakan satu perangkat lunak yaitu sistem informasi keuangan daerah. Sistem informasi keuangan daerah digunakan pemerintah kabupaten Buton Utara sebagai alat pembantu proses administrasi data keuangan. Perangkat lunak sistem informasi keuangan daerah tersebut merupakan perangkat lunak yang terpusat, sehingga dalam pemanfaatannya, sistem informasi keuangan daerah tidak menggunakan jaringan VSAT yang dimiliki setiap daerah. Saat ini jaringan VSAT ber-bandwidth dua Megabyte yang dimiliki kabupaten Buton Utara masih belum dimanfaatkan oleh teknologi perangkat lunak berbasis internet. Pemerintah kabupaten Buton Utara berencana untuk mengisi infrastruktur jaringan internet tersebut dengan membuat perangkat lunak untuk workflow pengelolaan surat menyurat dinas.

Surat menyurat dinas di pemerintah kabupaten Buton Utara dibagi menjadi dua proses bisnis yaitu surat masuk dan surat keluar. Pada dasarnya kedua proses bisnis tersebut mempunyai proses yang hampir mirip, yang menjadi perbedaan adalah bahwa surat masuk adalah proses yang menangani penerimaan surat dari pihak eksternal pemerintah dan surat keluar adalah proses yang menangani pengiriman surat dari pihak internal pemerintah ke pihak eksternal pemerintah. Sebagai pintu gerbang kegiatan surat menyurat di pemerintah kabupaten Buton Utara adalah bagian umum, dimana surat masuk/surat keluar ke/dari pemerintah daerah melewati bagian ini. Jika ada surat masuk maka bagian umum akan menerima dan memeriksa surat tersebut. Surat yang diterima diagenda dan diklasifikasi sesuai sifat surat. Bagian umum dapat menyimpannya untuk sementara waktu atau dapat langsung mengirimkannya ke pejabat berwenang. Selanjutnya pejabat penerima surat masuk dapat melakukan transfer surat ke pejabat lain, mengembalikan surat ke bagian umum, atau melakukan disposisi surat ke pejabat dibawahnya. Jika pejabat

melakukan disposisi, maka harus mengisikan lembar disposisi. Pada akhirnya surat masuk diarsipkan pada unit tata usaha untuk menjaga ketersediaan data dan informasi. Pada surat keluar prosesnya dimulai dengan pemberian paraf secara berjenjang dan terkoordinasi sesuai tugas dan kewenangannya. Surat keluar yang telah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang diberi nomor, tanggal dan stempel oleh sekretariat atau bagian tata usaha pada masing-masing SKPD. Selanjutnya surat diteliti kembali dan disortasi menurut sifatnya (rahasia, biasa) dan menurut kepentingannya (segera, biasa). Surat segera diserahkan ke bagian umum untuk dikirimkan. Sebagaimana surat masuk, surat keluar juga diarsipkan pada bagian tata usaha.

Berdasarkan kebutuhan dari pemerintah kabupaten Buton Utara tersebut, tujuan dan fokus dari tugas akhir ini adalah membuat perangkat lunak untuk workflow pengelolaan surat menyurat dinas lebih khususnya pada bagian pengelolaan surat masuk. Lebih lanjut mengenai kebutuhan pembuatan perangkat lunak tersebut, adalah bahwa kegiatan surat-menyurat dinas termasuk kegiatan administrasi internal yang selama ini dilakukan di lingkungan pemerintah daerah dan sebagian besar masih menggunakan proses manual. Dengan menggunakan proses manual tersebut ada beberapa permasalahan yaitu, (1) menghabiskan banyak waktu, (2) tidak efisien penggunaan tenaga kerja, (3) penanganan pekerjaan yang kurang maksimal, (4) bagian administrasi sulit untuk melacak posisi surat dalam waktu cepat, (5) disposisi surat dari pejabat berwenang tidak dapat dilakukan dengan cepat, dan (6) rute yang sudah ditempuh suatu surat dalam workflow tidak tercatat. Adanya sebuah perangkat lunak penting diperlukan untuk menangani masalah tersebut. Perangkat lunak yang akan dibuat akan memanfaatkan teknologi SMS Gateway sehingga akan lebih mendukung mobilitas akses data dan informasi pada workflow pengelolaan surat menyurat dinas khususnya pada bagian surat masuk.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Surat

Surat menurut Barthos [1] adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan warta. Sedangkan menurut Wirladiharjo [2], surat adalah setiap tulisan berisikan pernyataan dari penulisnya, yang dibuat dengan tujuan menyampaikan informasi kepada pihak lain. Sedangkan pengertian surat menurut Silmi [3] surat adalah sehelai kertas atau lebih yang digunakan untuk mengadakan komunikasi secara tertulis.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan mengenai pengertian surat yaitu sarana atau wahana komunikasi tertulis yang ditujukan kepada orang lain atau suatu instansi dengan tujuan untuk menyampaikan suatu hal, baik itu berupa informasi, perintah atau sebuah pemberitahuan.

B. Surat Dinas

Surat dinas sering juga disebut dengan surat resmi atau surat

jabatan. Disebut dengan surat resmi karena surat tersebut dibuat dan dikeluarkan oleh instansi resmi, sedangkan disebut dengan surat jabatan karena surat tersebut biasanya dibuat oleh seseorang dalam kedudukannya sebagai pejabat instansi. Jadi, yang dimaksud dengan surat dinas (dalam hal ini Dinas Pemerintah) ialah sarana komunikasi secara tertulis yang digunakan untuk menyampaikan suatu warta/informasi tentang kedinasan, yang dibuat dan ditandatangani oleh seorang pejabat atau pemimpin yang berwenang. Ada banyak macam surat dinas, misalnya surat pengantar, surat pemberitahuan, surat instruksi, surat tugas, surat perintah, surat keputusan, dan sebagainya. [4]

C. Prosedur Pengelolaan Surat Masuk

Surat masuk adalah surat yang masuk ke dalam suatu instansi / perusahaan atau bagian dalam suatu instansi / perusahaan, baik yang berasal dari instansi / perusahaan lain atau dari bagian lain pada instansi/perusahaan yang sama. Dengan demikian surat masuk dapat berasal dari pihak eksternal maupun pihak internal instansi/perusahaan tersebut.

Menurut Ida Nuraida [5] kegiatan dalam penanganan surat masuk dapat dilihat dalam contoh di bawah ini.

1. Pengurusan Surat di Unit Kearsipan

a. Penerimaan Surat

- Surat masuk yang diterima disortir terlebih dahulu kemudian dicatat dalam buku agenda surat masuk.
- Bila menerima surat dari pos atau caraka maka harus memeriksa kebenaran alamat surat dan mengembalikan surat bila alamat yang tercantum pada surat salah.
- Menggolongkan surat berdasarkan alamat yang dituju (misalnya surat yang ditujukan kepada unit pengolah atau nama pejabat tertentu).
- Mengelompokkan surat terbuka dan tertutup.
- Membuka surat terbuka dan memeriksa kelengkapan surat tersebut (lampiran surat bila ada).
- Membutuhkan stempel tanggal dan waktu surat diterima di belakang surat, ini berlaku untuk surat rahasia.

b. Pengarahan Surat

- Mengarahkan surat kepada pimpinan instansi/kantor/perusahaan, bila berkaitan dengan kebijakan.
- Mengarahkan surat langsung kepada unit pengolah, bila berkaitan dengan pekerjaan teknis operasional.

c. Penilaian Surat

Menentukan surat penting, surat rahasia, atau surat biasa.

d. Pencatatan Surat

- Setelah diagenda surat masuk dilampirkan dan dicatat pada lembar disposisi atau pengganti naskah dalam dua rangkap. Lembar kedua dari lembar disposisi atau pengganti naskah dimasukkan ke dalam takah yang berkaitan dengan isi surat tersebut. Lembar pertama – yang

telah diajukan – diambil dari lembar disposisi atau pengganti naskah dan disertakan pula surat masuk. Sebelum didistribusikan, surat dicatat pada peredaran naskah, atau dicatat pada sebuah surat yang terdiri dari kolom – kolom yang berisi no. urut, no. agenda, no. takah, kepada pihak mana surat tersebut ditujukan, kepada pihak mana surat tersebut diteruskan, dan waktu surat tersebut dikembalikan.

- Mencatat surat penting pada kartu kendali yang dibuat dalam tiga rangkap dengan warna yang berbeda, misalnya: putih(I), hijau(II), dan merah (III) atau disesuaikan dengan kebutuhan.
- Mencatat surat biasa pada lembar pengantar yang dibuat dalam dua rangkap.
- Mencatat surat rahasia pada lembar pengantar yang dibuat dalam dua rangkap.

e. Penyimpanan Surat

- Surat masuk yang telah didistribusikan dan mendapatkan tanggapan dari pengolah, dikembalikan ke sekretariat dan dimasukkan ke dalam takah sesuai dengan kode klasifikasi arsip.
- Bila naskah atau surat masuk dikembalikan ke sekretariat – dengan disposisi untuk diteruskan ke pejabat lain --, maka sebelum naskah atau surat tersebut dikirimkan harus dicatat dulu dalam buku agenda surat masuk untuk kemudian dikirim kepada pejabat yang bersangkutan.
- Setelah naskah atau surat tersebut ditanggapi kemudian dimasukkan ke dalam takah sesuai kode klasifikasi arsip dan bila surat atau naskah tersebut diperlukan suatu saat maka pencarian kembali surat yang beredar bisa dilihat dalam buku agenda surat masuk.

f. Penyampaian Surat

- Surat penting
 - Menahan kartu kendali pertama sebagai pengganti buku agenda.
 - Menyampaikan surat beserta kartu kendali kedua dan ketiga kepada tata usaha/unit pengolah.
 - Menerima kartu kendali kedua setelah diparaf, sebagai tanda terima.
- Surat biasa
 - Menyampaikan surat beserta dua lembar pengantar kepada tata usaha/unit pengolah.
 - Menerima lembar pengantar kedua setelah diparaf sebagai tanda terima.
- Surat rahasia
 - Menyampaikan surat dalam keadaan tertutup beserta dua lembar pengantar kepada tata usaha/unit pengolah.
 - Menerima lembar pengantar kedua setelah diparaf sebagai tanda terima.

2. Pengurusan Surat di Unit Pengolah

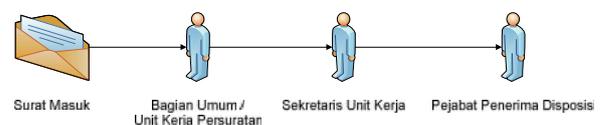
a. Penerimaan Surat

- Tata usaha menerima surat penting, surat biasa, dan surat rahasia.
 - Tata usaha memberi paraf pada kartu kendali kedua, dan lembar pengantar kedua.
 - Tata usaha menyimpan kartu kendali ketiga dan lembar pengantar pertama pada tempat masing – masing.
- b. Penyampaian Surat kepada Pimpinan
- Tata usaha melampirkan lembar disposisi untuk surat penting, surat biasa, dan surat rahasia masing – masing dibuat dalam dua rangkap.
 - Tata usaha menyampaikan surat – surat tersebut lembar disposisi kepada pimpinan.
- c. Penyampaian Surat kepada Pelaksana
- Tata usaha menyampaikan surat yang telah didisposisi oleh pimpinan dalam dua rangkap kepada pelaksana.
 - Tata usaha mengambil lembar disposisi kedua setelah diparaf pelaksana dan menyimpannya dalam *Tickler File* menurut tanggal penyelesaian.

D. Alur Surat Masuk di Pemerintah Kabupaten Buton Utara

Sebagai pintu gerbang kegiatan surat menyurat di pemerintah kabupaten Buton Utara adalah bagian umum, dimana surat masuk ke pemerintah kabupaten Buton Utara melewati bagian ini. Jika ada surat masuk maka bagian umum akan menerima dan memeriksa surat tersebut. Surat yang diterima diagenda dan diklasifikasi sesuai sifat surat. Bagian umum dapat menyimpannya untuk sementara waktu atau dapat langsung mengirimkannya ke pejabat berwenang atau ke sekretariat. Selanjutnya pejabat atau sekretariat penerima surat masuk dapat melakukan transfer surat ke pejabat atau sekretariat lain, mengembalikan surat ke bagian umum, atau melakukan disposisi surat ke pejabat dibawahnya. Jika pejabat melakukan disposisi, maka harus mengisikan lembar disposisi. Pada akhirnya surat masuk diarsipkan pada unit tata usaha untuk menjaga ketersediaan data dan informasi.

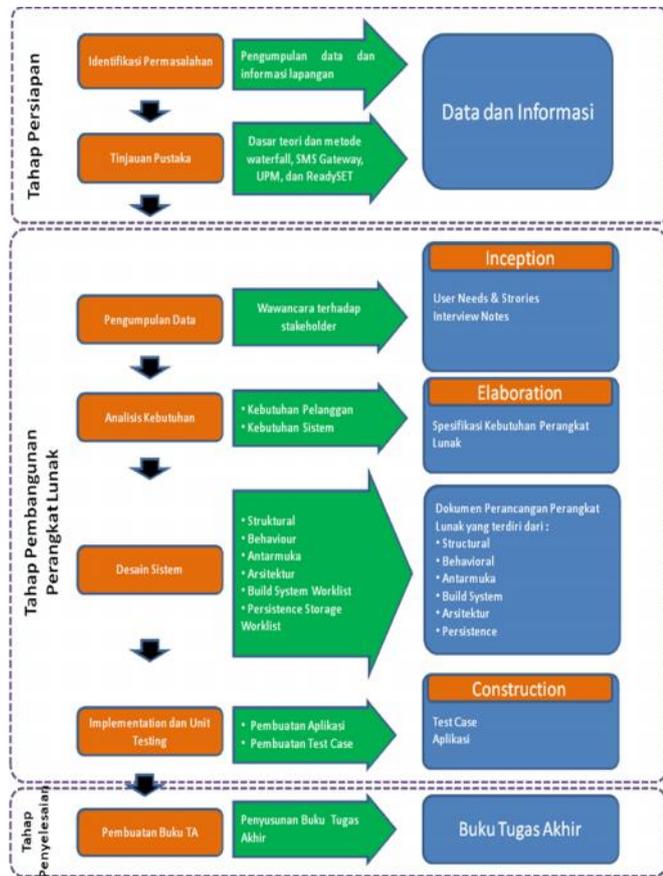
Gambar. 1. Alur Surat Masuk di Pemerintah Kabupaten Buton Utara



III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian atau yang biasa disebut dengan metodologi merupakan sebuah tahapan pengerjaan tugas akhir. Bagian ini merupakan bagian yang penting, karena dapat digunakan sebagai panduan pengerjaan tugas akhir agar dapat diselesaikan secara terarah, teratur, dan sistematis. Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pembangunan perangkat lunak, dan tahap penyelesaian. Setiap tahapan terdapat beberapa sub tahapan yang akan menghasilkan beberapa dokumen. Pada tahap pembangunan

perangkat lunak, dokumen – dokumen yang dihasilkan merupakan hasil dokumentasi dari pembangunan perangkat lunak tersebut, dengan menggunakan template ReadySET. Agar lebih mudah dipahami, metode pengerjaan tugas akhir ini akan disajikan dalam bentuk bagan seperti yang digambarkan pada Gambar 2.10



Gambar. 2. Bagan Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji coba atau testing menurut Hetzel (1983) dalam Romeo [6] adalah “aktivitas yang digunakan untuk dapat melakukan evaluasi suatu atribut atau kemampuan dari program atau sistem untuk menentukan apakah telah memenuhi kebutuhan atau hasil yang diharapkan”. Tiga aktivitas utama dalam testing yaitu: (1)validasi mengacu pada pertanyaan: apakah sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pemakai, (2)verifikasi mengacu pada pertanyaan: apakah aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan yang dirancang, dan (3)menemukan error. Selain tiga aktivitas utama di atas, scope uji coba dapat dilakukan sebagai berikut: *unit testing*, *system testing*, dan *acceptance testing*.

Berdasarkan diagram use case di gambar 2, daftar pemakai aplikasi untuk sub sistem surat masuk diberikan di Tabel 1.

Tabel 1.

Daftar pemakai dan fungsionalitas aplikasi sub sistem surat masuk

Pemakai/Aktor	Fungsionalitas	Keterangan
Bagian umum Pemerintah daerah (pemda)	Mencatat surat masuk	Mencatat header surat dan gambar hasil <i>scanning</i> tubuh surat dinas yang masuk ke pemda baik dari luar pemda atau dari internal pemda.
	Mengirim surat ke pejabat berwenang	Mengirim surat ke pejabat penerima surat
	Display surat	Menampilkan header dan tubuh surat dinas
	Melihat rute surat	Melihat rute yang telah ditempuh surat ke siapa saja dan kapan transaksi surat tersebut dilakukan.
	Pencarian surat masuk	Melakukan pencarian surat-surat dinas
	Melacak posisi surat	Melacak posisi surat saat ini.
-Assisten I,II,III -Sekretaris Daerah -Wakil Bupati	Display surat masuk	Melihat surat masuk yang ditujukan kepada user yang bersangkutan
	Mendisposisi surat	Mendisposisikan ke pejabat dibawahnya
	Melihat disposisi	Melihat lembar disposisi surat yang ditujukan kepadanya.
	Memberikan komentar disposisi	Memberikan komentar disposisi
	Mendisposisikan kembali	Mendisposisikan surat hasil disposisi ke pejabat dibawahnya.
	Bupati	Display surat masuk
	Mendisposisikan surat	-
Para Kepala Dinas	Melihat disposisi	Melihat lembar disposisi surat yang ditujukan kepadanya.
	Memberikan komentar disposisi	Memberikan komentar disposisi

Sebagai pintu gerbang kegiatan surat menyurat di pemerintah kabupaten buton utara adalah bagian umum, dimana surat masuk/surat keluar ke/dari pemerintah kabupaten melewati bagian ini. Jika ada surat masuk, maka bagian umum akan melakukan *scanning* terhadap tubuh surat menjadi file gambar, kemudian mencatat header surat dan file gambar

tersebut sebagai *attachment* ke dalam aplikasi. Bagian umum dapat menyimpannya untuk sementara waktu, atau langsung mengirimkannya ke pejabat berwenang. Jika surat masuk sudah dikirimkan ke pejabat berwenang, bagian umum tidak dapat melakukan perbaikan, ia dapat memantau posisi surat saat itu dengan memanfaatkan use case “melacak posisi surat” atau use case “melihat rute surat”(lihat Tabel 1). Sementara itu, pejabat penerima surat masuk dapat melakukan aktivitas disposisi ke pejabat dibawahnya. Jika melakukan disposisi, pejabat melakukannya dengan mengisikan di lembar disposisi. Pejabat penerima disposisi, dapat melihat surat yang didisposisikan kepadanya secara elektronik, memberikan komentar disposisi, atau melakukan disposisi kembali ke pejabat lainnya sesuai dengan struktur organisasi pemerintah kabupaten buton utara. Menu aplikasi untuk bagian umum dapat dilihat di Gambar 2 dan Gambar 3.

Uji coba validasi dapat dilakukan dengan *black box testing* [6], menggunakan salah satu model desain *test case* yaitu *state transition* dengan pertimbangan bahwa perangkat lunak workflow surat menyurat banyak mengandung *state* yang merupakan perjalanan surat dinas. Beberapa contoh desain *test case* untuk sistem surat menyurat dapat dilihat di tabel 3.

No	Tanggal Terima	Nomor	Perihal	Sifat	Kiri	Jenis	Koneksi	Tindak	Ikon
1	2012-06-13	SKTM/KR/2014/01/12/SPKT	keputusan lebih cepat	Reguler	Terlindung				
2	2012-06-29	2781/1.3.40/10/PM/2010	Trosol Lajur Workshop	Reguler	Terlindung				
3	2012-06-25	983/10/12/11	Kunjungan Kerja Latsesran dan Inklusif	Reguler	Terlindung				
4	2012-06-25	013/SK/12/10/2012/2	Pemberitahuan	Reguler	Terlindung				
5	2012-06-20	3077/A-AS/GE/2012	PERUBAHAN SURAT EDARAN	Reguler	Terlindung				
6	2012-06-27	41321/Sas/10/10/2012/1	Jes	Reguler	Terlindung				
7	2012-06-27	1234/Sas/10/10/2012/1	ses 2	Reguler	Terlindung				

Gambar. 3. Menu daftar surat masuk untuk user bagian umum atau administrator

Gambar. 4. Menu catat surat masuk untuk user bagian umum atau administrator

Tabel 2.
Contoh *test case* perangkat lunak workflow surat masuk

Test case ke	Workflow	Cek
1	Bagian umum → Mengirim surat masuk ke SekDa	√
2	Bagian umum → Mengirim surat masuk ke Asisten 3 → Disposisi ke dinas Kesehatan	√
3	Bagian umum → Mengirim surat masuk ke Bupati → Disposisi ke Asisten 1 → Disposisi ke dinas pendapatan	√
4	Bagian umum → Mengirim surat masuk ke Bupati → Disposisi ke Asisten 3 → Asisten 3 memberi komentar & disposisi ke dinas kesehatan → Dinas pekerjaan umum memberi komentar disposisi → Bupati membaca komentar disposisi	√

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Telah dapat dihasilkan dokumen perancangan dan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk *workflow* yang menangani surat menyurat dinas pada bagian surat masuk di pemerintah kabupaten Buton Utara.
2. Telah dapat dihasilkan perangkat lunak untuk *workflow* yang menangani surat menyurat dinas pada bagian surat masuk di pemerintah kabupaten Buton Utara.

Dengan dihasilkannya perangkat lunak tersebut, akan memungkinkan beberapa keuntungan yang diterima oleh pihak pemerintah kabupaten buton utara. Keuntungan – keuntungan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut : (1) Alur lalu lintas surat menyurat dinas dapat dilakukan jauh lebih cepat, karena dilakukan secara elektronik antara bagian umum, asisten, sekretaris daerah, wakil bupati, bupati, dan dinas-dinas yang ada di jajaran pemerintah kabupaten buton utara. (2) Pelacakan posisi surat dapat dilakukan dengan cepat oleh bagian umum. (3) Pencarian kembali surat menyurat dinas dapat dilakukan dengan cepat, karena terdapatnya dokumentasi elektronik. (4) Pemeriksaan surat menjadi lebih cepat karena didukung oleh SMS Gateway.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Barthos, *Manajemen Kearsipan*. Jakarta: Bumi Aksara, (1989).
 [2] H. M. Wirladharjo, *Pedoman Administrasi Umum*. Jakarta: Balai Pustaka, (1991).
 [3] S. M. Silmi, *Panduan Menulis Surat Lengkap*. Yogyakarta: Absolut, (2002).
 [4] Dra. Suparjati, dkk, *Surat - menyurat dalam Perkantoran*. Yogyakarta: Kanisius, (2000).
 [5] Ida Nuraida SE, *Manajemen Administrasi Perkantoran*. Yogyakarta:

Kanisius, (2008).

[6] Romeo, *Testing dan Implementasi Sistem*, edisi pertama ed. Surabaya: STIKOM, (2003).