

RANCANG BANGUN KORESPONDENSI DIGITAL BERBASIS WEBSITE PADA BKPPD KABUPATEN MANGGARAI BARAT

Maria Philomena Erni¹, Yoyok Seby Dwanoko², Hari Lugis Purwanto³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2,3}
mariaerniusman@gmail.com

Abstrak. Kegiatan administrasi surat menyurat pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat masih menggunakan sistem manual dalam pengiriman surat keluar dimana pegawai mengantar surat dari satu instansi ke instansi lain sehingga membutuhkan waktu yang lama mengingat jumlah pegawai di BKPPD sangat sedikit. Pengarsipan suratnya dibedakan berdasarkan pengelompokan surat masuk dan surat keluar dan disimpan pada rak yang terbuka sehingga rentan untuk kehilangan dan kerusakan arsip. Seiring berjalannya waktu maka arsip semakin bertambah dan menumpuk untuk mengurangi penumpukan maka arsip yang lima tahun keatas disimpan di dalam karung sehingga ketika saat dibutuhkan maka pegawai membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pencarian arsip. Pengembangan ini menggunakan model *waterfall* yang memiliki langkah terurut dan tersistematis mulai dari tahap analisis kebutuhan dengan melakukan observasi, tahap desain menggunakan UML, tahap pemrograman dengan membuat *website* hingga tahap pengujian dengan menguji fungsional sistem. Dari hasil yang didapatkan peneliti adalah dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pegawai BKPPD Kabupaten Manggarai Barat untuk melakukan pengiriman surat keluar dengan cepat dan bisa menyimpan arsip surat secara elektronik sehingga memudahkan pegawai dalam melakukan pencarian arsip.

Kata Kunci: *Rancang Bangun Korespondensi Digital*

PENDAHULUAN

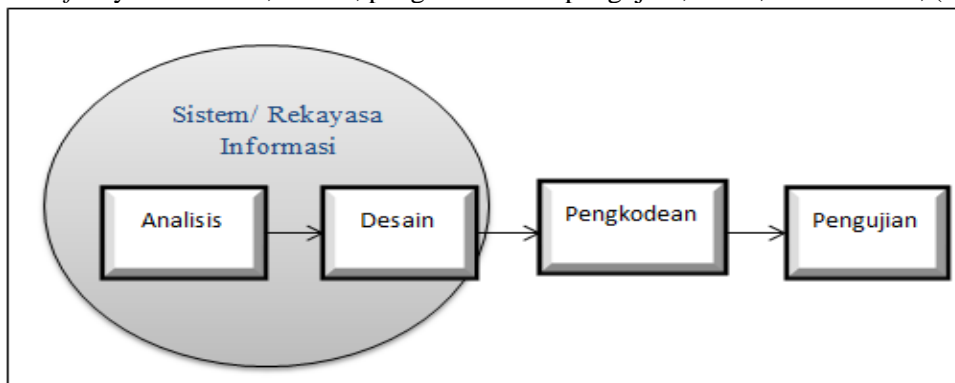
Proses pertukaran informasi yang cepat dapat membantu kelancaran kegiatan administrasi baik pemerintah maupun swasta, khususnya kegiatan administrasi yang berkaitan dengan surat menyurat pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat. Dalam proses mengesahkan surat keluar selama ini mengalami kendala ketika kepala berada di luar kantor yang mengakibatkan pengiriman surat keluar terhambat. Pengiriman surat keluar ke instansi lain dilakukan dengan cara staf mengirimkan surat ke bagian lain yang ada di dalam kantor Bupati Manggarai Barat dengan berjalan kaki ke bagian yang dituju pada surat tersebut, dan bagian sekretariat mengalami kendala dalam pengiriman surat keluar karena kekurangan pegawai sehingga untuk mengirimkan surat ke dinas, badan dan kantor lain yang berada di luar kantor Bupati Manggarai Barat membutuhkan waktu yang cukup lama. Kemudian surat diarsipkan dengan cara dicatat kedalam buku agenda surat masuk dan surat keluar, arsip surat hanya dipisahkan dengan surat masuk dan surat keluar dan disimpan dalam rak yang terbuka yang rentan terhadap kerusakan dan kehilangan arsip surat. Seiring berjalannya waktu sehingga dokumen akan terus bertambah banyak sehingga untuk penyimpanan arsip surat yang sudah lima tahun keatas disusun di dalam karung dan disimpan di gudang. Pada saat dibutuhkan maka petugas administrasi membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan pencarian arsip surat. Oleh karena itu pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengirim surat keluar dan dapat menyimpan arsip pada bidang masing-masing sesuai disposisi kepala sehingga mudah dalam melakukan pencarian arsip. Fokus penelitian pengembangan ini mengacu pada pengembangan dengan pendekatan model *waterfall* dalam menganalisa, desain pengkodean dan pengujian.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat melakukan proses pengiriman surat keluar dari Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat.
2. Untuk mewujudkan penataan arsip secara elektronik sehingga dapat mengurangi resiko kehilangan dan kerusakan arsip pada Badan Kepegawaian pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat.
3. Untuk memudahkan proses pencarian (*searching*) arsip surat pada Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat.

METODE PENELITIAN

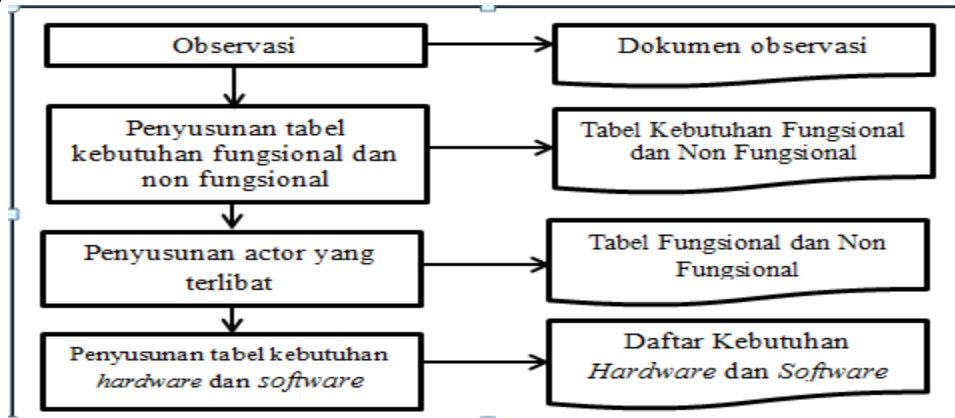
Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan menggunakan model *waterfall*. Terdapat empat tahap langkah pengembangan dalam pendekatan secara *waterfall* yaitu analisis, desain, pengkodean dan pengujian, Rossa, Shalahuddin, (2013:28).



Gambar 1. Model *Waterfall*, Rossa, Shalahuddin, (2013:29)

Analisis Kebutuhan

Dalam tahap analisis kebutuhan, peneliti melakukan 4 tahap untuk menunjang pengembangan. Sub tahapan tersebut antara lain: (1) observasi untuk mendapatkan data dan fakta permasalahan; (2) penyusunan tabel kebutuhan fungsional dan non fungsional berdasarkan hasil observasi; (3) penyusun actor yang terlibat didalam sistem; (4) penyusun kebutuhan *hardware* dan *software*.



Gambar 2 Analisis Kebutuhan

Desain Produk

Dalam tahapan desain produk ini yang dilakukan peneliti adalah dengan cara mengimplementasikan desain produk dengan menggunakan UML yang dibagi menjadi *Use Case*, *Sub Use Case*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram* yang bertujuan untuk mempermudah proses pembuatan sistem. Desain tampilan pada sub-tahap ini adalah peneliti akan melakukan desain tampilan (*use interface*) dari setiap halaman pengguna, Rossa, Shalahuddin, (2013:29).

Pengkodean

Berdasarkan tahapan desain produk yang telah direncanakan, desain produk saling terkait antara satu sama lain maka dilakukan proses pemrograman. Pada aplikasi korespondensi digital berbasis *website* pada Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten

Manggarai Barat ini, menggunakan perangkat lunak PHP dan *Database MySQL* untuk mempermudah dalam proses pemrograman dan implementasi desain produk, Rossa, Shalahuddin, (2013:29).

Pengujian

Pada tahap pengujian, peneliti melakukan uji fungsionalitas dan kinerja sistem korespondensi digital berbasis *website* yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan pengujian *Black Box Testing* untuk mengetahui dan meminimalisir kesalahan-kesalahan dari sistem dan kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan hasil uji, sehingga menghasilkan sebuah sistem yang layak untuk digunakan oleh pengguna, Rossa, Shalahuddin, (2013:29).

Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah master *user*, master jenis surat, master format surat, surat masuk, surat keluar, dan laporan.

Subjek Penelitian

Subjek uji coba pada sistem korespondensi digital berbasis *website* ini adalah surat masuk, surat keluar dan pengguna yaitu Admin, TU, Kepala Badan, Instansi dan Bidang.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dengan observasi terstruktur dan daftar pustaka. Observasi terstruktur dilakukan dengan mengamati dan peninjauan langsung pada objek penelitian di Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat yaitu tentang proses penanganan surat masuk dan surat keluar untuk pengumpulan data.

Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan pada rancang bangun korespondensi digital berbasis *website* ini menggunakan *class diagram* yang merupakan bagian dari UML. *Class Diagram* ini digunakan untuk teknik analisis data karena dengan *class diagram* kita dapat membuat struktur kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall* dengan melalui langkah-langkah seperti observasi, penyusunan tabel kebutuhan fungsional dan non fungsional, penyusunan actor yang terlibat dan penyusunan tabel kebutuhan *hardware* dan *software*.

1. Tabel Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

Berdasarkan hasil dari observasi maka dapat dibuat tabel kebutuhan fungsional dan non fungsional yang terdapat dalam sistem. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses yang terdapat pada sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada perilaku yang dimiliki sistem.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
1.	<i>Login</i> pengguna	Pada proses ini adalah Admin, TU, Kepala Badan, Instansi dan Bidang.
2.	Master <i>user</i>	Master <i>user</i> ada 5 diantaranya: Admin, TU, kepala Badan, Instansi dan Bidang.
3.	Master jenis surat	Sistem dapat menampilkan jenis-jenis surat keluar dari BKPPD
4.	Master format surat	Sistem menampilkan format surat BKPPD.
5.	Surat masuk TU	TU menginputkan data surat masuk ke dalam sistem
6.	Surat keluar TU	TU menginput dan dapat mengirimkan surat keluar dari BKPPD
7.	Surat masuk kepala badan	Kepala badan melihat surat masuk

		yang dikirim dari TU
8.	Surat keluar kepala badan	Kepala Badan melihat dan mengesahkan/mengacc surat keluar yang telah dibuat oleh TU.
9.	Surat masuk bidang	Masing-masing bidang bisa melihat arsip surat masuk yang dikirim dari TU.
10.	Surat keluar bidang	Masing-masing bidang bisa melihat arsip surat keluar yang ada di bidangnya.
11.	Surat masuk instansi	Instansi menerima surat masuk yang dikirim dari BKPPD
12.	Laporan surat masuk bidang	Bidang melakukan cetak laporan surat masuk yang ada dibidang masing-masing.
13.	Laporan surat keluar bidang	Bidang melakukan cetak laporan surat keluar yang ada dibidang masing-masing.
14.	Laporan surat masuk TU	TU melakukan cetak laporan surat masuk
15.	Laporan surat keluar TU	TU melakukan cetak laporan surat keluar

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan Non Fungsional	Keterangan
1	Sistemberjalan 24 jam kecualiadaperbaikan	<i>Avability</i> , kesiapanaplikasidalammenjalankansistem
2	<i>User friendly</i>	<i>Interface</i> , mudahuntukdigunakandandipahamipengguna.
3	Berjalan di semua <i>platform</i> yang memiliki <i>web browser</i>	<i>Portability</i> , kemampuan perangkat lunak untuk berfungsi dengan baik pada <i>platform</i> perangkat keras (<i>Hardware</i>) dan perangkat lunak (<i>software</i>) tanpa membuat perubahan apapun di dalamnya.

2. Aktor yang Terlibat

Berdasarkan hasil dari observasi maka dapat disimpulkan bahwa pengguna sistem dibagi menjadi 5 yaitu, admin, TU, Kepala Badan, Instansi dan Bidang.

Tabel 3. Aktor yang Terlibat

No	Aktor	Peran	Hak Akses
1.	Admin	Berperan sebagai admin utama untuk mengontrol semua master yang ada di sistem .	Master <i>User</i> , master jenis surat dan master format surat.
2.	TU	Berperan untuk menginput surat masuk, surat keluar dan laporan	Melakukan input surat masuk dan selanjutnya dikirimkan kepada kepala badan dan bidang masing-masing sesuai disposisi surat . TU juga melakukan pengiriman surat keluar kepada instansi lain, serta dapat melihat laporan surat masuk dan surat

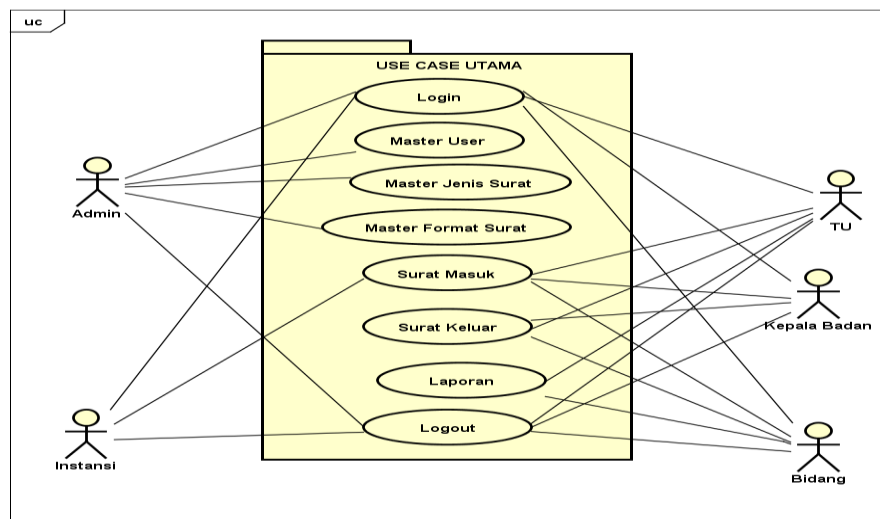
			keluar.
3.	Kepala Badan	Berperan untuk melihat surat masuk dan mengesahkan surat keluar dari BKPPD	Melihat surat masuk dan mengesahkan surat keluar dari BKPPD.
4.	Bidang	Berperan untuk melihat surat masuk dan surat keluar yang sudah dikirim oleh TU	Melihat surat masuk dan surat keluar yang dikirim oleh TU.
5.	Instansi	Berperan sebagai <i>user</i> untuk menerima surat masuk yang dikirim dari BKPPD	Melihat surat masuk dari BKPPD

Desain Produk

Perancangan dan Desain Produk

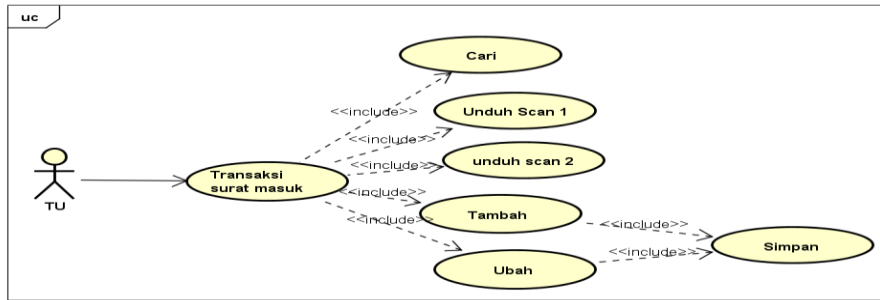
Perancangan desain sistem dalam penelitian ini menggunakan (*Unified Modeling Language*) UML untuk mempermudah proses menggambarkan sistem dimulai dari pembuatan *use case diagram* utama, *Sub use case*, *deskripsi sub use case*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

1. Use Case Diagram Utama



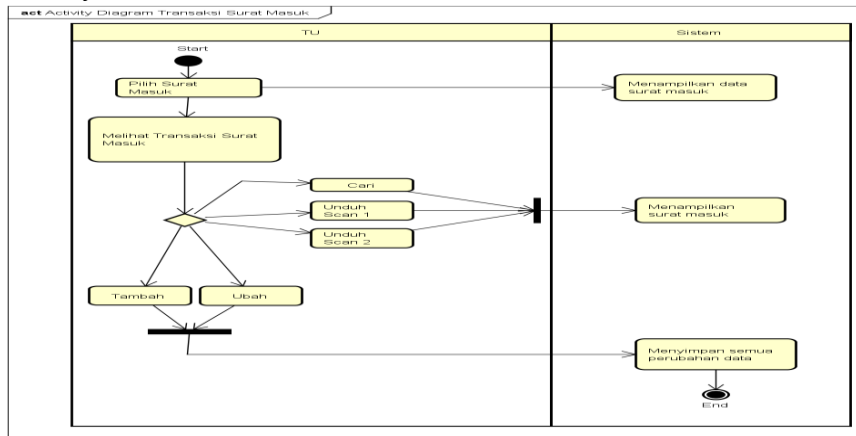
Gambar 3. Use Case Diagram Utama

2. Sub Use Case Transaksi Surat Masuk TU



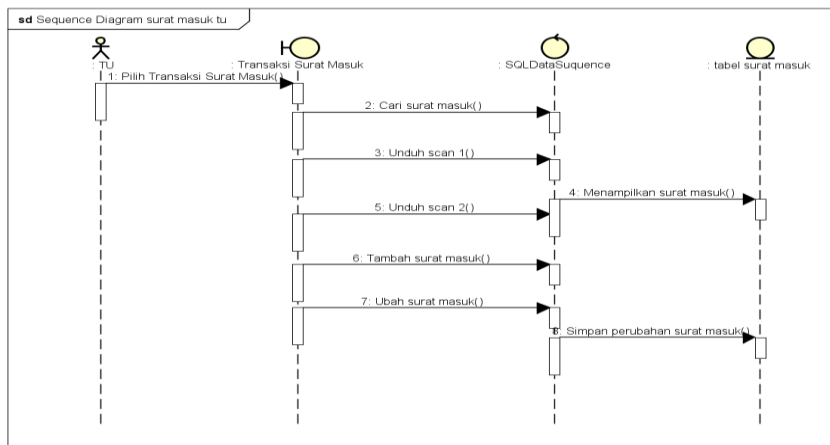
Gambar 4. Sub Use Case Transaksi Surat Masuk TU

3. Activity Transaksi Surat Masuk TU



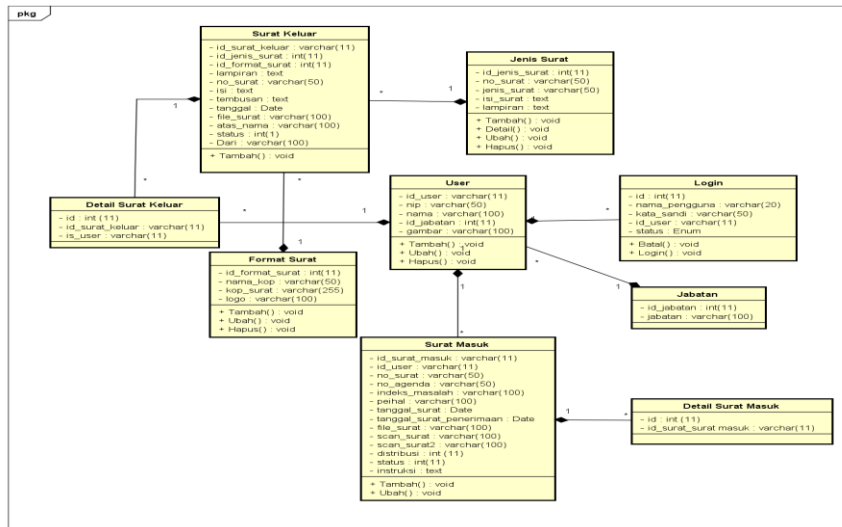
Gambar 5. Activity Transaksi Surat Masuk TU

4. Sequence Transaksi Surat Masuk TU



Gambar 6. Sequence Transaksi Surat Masuk TU

5. Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

Pengkodean

Pada tahap proses pengkodean dilakukan pembuatan kode program sesuai dengan desain produk yang telah dibuat. Pada tahap proses pengkodean mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam baris kode dan tampilan sistem yang berjalan sesuai dengan fungsinya.

```

<div class="row">
<!-- Column -->
<div class="col-lg-12">
<div class="card">
<div class="card-block">

<h3>Surat Masuk</h3>

<table class="table table-striped table-bordered"
id="data_table">
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Perihal</th>
<th>Tanggal</th>
<th>Aksi</th>
</tr>
</thead>

<tbody>
<?php
                $dinas =
$_SESSION['sess_user']['sess_id_user'];
                $crud = new Crud();
                $result = $crud->view( "SELECT * FROM
tb_surat_keluar
                                                    INNER JOIN
tb_jenis_surat ON tb_surat_keluar.id_jenis_surat =
tb_jenis_surat.id_jenis_surat
                                                    INNER JOIN
tb_detail_surat_keluar ON tb_surat_keluar.id_surat_keluar =
tb_detail_surat_keluar.id_surat_keluar
                                                    WHERE
tb_detail_surat_keluar.id_user = '$dinas'
  
```

```

                                AND
tb_surat_keluar.status='1'"
                                );
                                $no = 1;
                                foreach ($result as $value):
                                ?>
<tr>
<td><?=$no++."." ?></td>
<td><?=$value['jenis_surat'] ?></td>
<td><?=$value['tanggal'] ?></td>
<td>
<a href=" ../file/surat_keluar/<?=$value['file_surat'] ?>"
class="btn btn-info">Unduh</a>
</td>
</tr>
<?php endforeach ?>
</tbody>

</table>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

Pengujian

Pada tahap proses pengujian produk sistem korespondensi digital berbasis *website* ini dilakukan setelah tahap pengkodean telah selesai dibuat. Pengujian dilakukan dengan pengujian *Black Box Testing*. Pengujian ditentukan dengan membuktikan bahwa semua fungsi dalam sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan pengguna. Langkah pengujian dilakukan dengan menguji semua fungsi di setiap halaman secara langsung oleh pengguna.

Tabel 6. Pengujian Produk (*Black Box Testing*)

No Kode Test	Jenis Fungsi Test	Pngujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Transaksi Surat Masuk TU	-Melakukan input data surat masuk oleh TU	Menampilkan data surat masuk	Sesuai
2.	Transaksi Surat Keluar TU	Menginput dan mengirim surat keluar kepada instansi lain sesuai tujuan surat	Berhasil mengirimkan surat keluar	Sesuai
3.	Surat keluar kepala badan	Melihat dan mengesahkan surat keluar yang akan dikirim ke instansi lain.	Berhasil mengesahkan surat keluar dengan tanda tangan dan stempel.	Sesuai

PENUTUP

Kesimpulan

Dengan adanya aplikasi rancang bangun korespondensi digital berbasis *website* pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat dapat melakukan :

1. Pengiriman surat keluar ke instansi lain dengan cepat.
2. Dapat menyimpan arsip surat secara elektronik berdasarkan bidang masing - masing sesuai dengan disposisi kepala.
3. Mudah dalam proses pencarian arsip surat.

Saran

Pada sistem rancang bangun korespondensi digital berbasis *website* pada Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat ini berjalan sesuai dengan analisa kebutuhan dari awal, namun dalam seiring waktu aplikasi jauh dari sempurna karena perkembangan kebutuhan dari *user* dan beberapa saran yang dapat diberikan apabila ingin mengembangkan sistem yang telah di buat ini yaitu:

1. Diharapkan adanya pengembangan aplikasi dengan menggunakan notifikasi agar instansi yang menerima surat mengetahui ada surat masuk yang di kirim dari Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Manggarai Barat.
2. Diharapkan dapat diterapkan digital *signature* sebagai otentifikasi surat.

DAFTAR RUJUKAN

- Juniardi Dermawan, Sari Hartini (2017). Implementasi Model waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Nilai Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Sekolah Dasar AL-Azhar Syifa Budi Jatibening.
- DwanokoYoyok Seby (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pengembangan Aplikasi Perangkat Lunak. Universitas Kanjuruhan Malang.
- A.S, Rosa dan Shalahudin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika Bandung.
- Gellysa Urva, Helmi Fauzi Siregar (2015). Pemodelan UML *E-Marketing* Minyak Goreng. Sumatra Utara.
- Prasetyo, E. (2013). Data Mining : Konsep Dan Aplikasi Menggunakan Matlab. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Rizky Umaira, Raras (2013) Analisis dan Perancangan Website Sebagai Media Informasi dan Promosi di MA Anwarul Quran Demak. AMIKOM: Yogyakarta.
- Ratna Dwi Utami (2014)“Jurnal Sistem Informasi Laporan Keuangan Perusahaan Dagang Berbasis Multiuser” ISSN : 2302 – 3295.
- Rahmadi, Moch.Lutfhi (2013) Tips Membuat Website. Yogyakarta: ANDI.
- Setiyawan, Ferry Dwi (2015) Aplikasi Pembelajaran Tatacara Shalat Jumat Berbasis Android. Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer, Vol.3, No.3, Agustus 2015.
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No 6 Tahun 2010. *Pedoman Umum Tata Naska Dinas Elektronik (TNDE)*.