

## **RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN DISPOSISI SURAT PADA SMK TEKNOLOGI NASIONAL DENPASAR BERBASIS WEB**

**I Made Dwi Sugiarta Putra<sup>1</sup>, I Gede Putu Krisna Juliharta<sup>2</sup>,  
Putri Anugrah Cahya Dewi<sup>3</sup>**

[dwi.sugiarta7@gmail.com](mailto:dwi.sugiarta7@gmail.com)<sup>1</sup>, [krisna@primakara.ac.id](mailto:krisna@primakara.ac.id)<sup>2</sup>, [cahya@primakara.ac.id](mailto:cahya@primakara.ac.id)<sup>3</sup>

**Primakara University**

### **ABSTRAK**

Manajemen surat yang efisien merupakan hal penting dalam mendukung kelancaran administrasi suatu institusi. Salah satu aspek penting di dalamnya adalah proses disposisi, yaitu pencatatan, distribusi, dan pengelolaan surat masuk kepada pihak yang berwenang. Di SMK Teknologi Nasional Denpasar, proses disposisi masih dilakukan secara manual yang menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, serta risiko kehilangan dokumen. Oleh karena itu, dibutuhkan transformasi digital melalui “Rancang Bangun Aplikasi Layanan Disposisi Surat Berbasis Web”. Aplikasi ini dirancang untuk mencatat surat masuk, memfasilitasi disposisi secara efisien, memberikan notifikasi email kepada pengguna, serta menghasilkan laporan dalam format PDF berdasarkan rentang waktu tertentu, dan implementasi berbasis web dapat memastikan aksesibilitas serta memberikan kemudahan bagi pengguna. Aplikasi ini telah dikembangkan menggunakan metode Linear Sequential dan melalui beberapa tahapan perancangan, seperti Flowmap Diagram, Data Flow Diagram (DFD), serta telah diimplementasikan menggunakan framework Lavarel. Hasil dari rancang bangun aplikasi telah diuji menggunakan metode Black-Box Testing dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik, meskipun terdapat beberapa saran perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas aplikasi.

**Kata kunci:** Aplikasi, Disposisi Surat, Berbasis Web, Linear Sequential, Black-Box Testing.

### **PENDAHULUAN**

Suatu organisasi terutama di lingkungan pendidikan, proses manajemen surat dan dokumen menjadi salah satu hal yang sangat penting. Manajemen surat dapat dikatakan menunjang dari aspek keberhasilan dalam mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Junaedi, 2022). Salah satu aspek kunci dari manajemen ini adalah disposisi surat, yang merupakan tindakan atau keputusan yang diambil terkait dengan surat yang diterima, seperti pengiriman surat kepada penerima yang tepat, pengarsipan, penugasan tugas, dan lain sebagainya. Proses disposisi surat yang efisien dan akurat sangatlah penting untuk menjaga kelancaran operasional, memastikan transparansi, serta menghindari kehilangan informasi yang penting.

Sejumlah penelitian terdahulu telah meneliti terhadap permasalahan seputar disposisi surat dan manajemen dokumen dalam berbagai konteks organisasi besar. Pada penelitian Hatta (Moch. Hatta, 2019), telah merancang sebuah sistem informasi otomatisasi disposisi surat yang terdapat fitur mengelola surat masuk serta surat keluar, manajemen user, manajemen arsip, pendisposisian surat, dan membuat konsep surat keluar. Pada penelitian Nadaa (Qur’atul’ain et al., 2023), sistem yang dibuat memungkinkan pengguna dapat mengelola user, disposisi, surat masuk dan surat keluar hingga membuat laporan. Sementara itu dalam penelitian Bagus (Bagus et al., 2020), sistem yang dibuat berfokus pada sistem paperless-office yang berbeda dengan penelitian-penelitian lain, dimana terdapat fitur yang lebih rinci lagi yaitu, mengelola surat masuk, surat keluar, disposisi, user, level user, template surat, rekap surat dan rekap laporan. Meskipun penelitian-penelitian tersebut memberikan wawasan yang berharga, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan aplikasi

yang praktis dan efisien, guna mendukung proses disposisi surat secara lebih optimal.

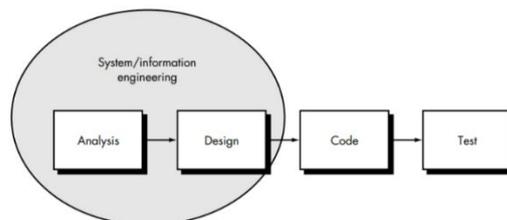
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknologi Nasional Denpasar yang berada di Jln. Tukad Yeh Aya No.15 A, Denpasar Selatan dalam praktiknya, proses disposisi surat masih dilakukan secara manual. Penyerahan surat masih dilakukan secara manual sehingga petugas atau pegawai harus bertemu langsung, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan dan ketidakefisienan dalam proses administrasi. Proses manual ini dapat menghabiskan waktu dan juga kerap terjadi kesalahan, seperti surat yang terlupakan atau tercecer, karena keterbatasan dalam pelacakan dan pemantauan surat. Hal ini dapat mengakibatkan ketidakakuratan dalam penanganan surat dan potensi hilangnya informasi penting. Selain itu, keterbatasan aksesibilitas dan transparansi informasi juga menjadi masalah, di mana sulit bagi pihak terkait untuk melacak status dan sejarah disposisi surat secara efisien. Ini menghambat efisiensi operasional sekolah dan meningkatkan risiko kesalahan administratif. Oleh sebab itu, maka dibutuhkannya sebuah Aplikasi Disposisi Surat yang dapat mengotomatiskan proses pengelolaan surat, memungkinkan pelacakan yang lebih efisien, dan meningkatkan transparansi informasi bagi seluruh pihak terkait.

Dengan perkembangan teknologi informasi, otomatisasi disposisi surat berbasis web menjadi solusi yang potensial untuk mengatasi masalah tersebut karena penggunaan web bisa darimana, kapan saja dan dapat memudahkan pengguna mengaksesnya. Perangkat lunak otomatisasi disposisi surat berbasis web dapat membantu organisasi dalam mengelola surat dengan lebih efisien (Prof. Dr. Sri Mulyani, 2017). Namun, dalam konteks pengembangan perangkat lunak otomatisasi disposisi surat, beberapa tantangan perlu diatasi, seperti pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna, desain perangkat lunak yang efektif, serta pengujian dan evaluasi kinerja yang cermat (Rizky Asyari & Ramadhani, 2021).

Pengembangan ini bertujuan untuk merancang bangun aplikasi layanan disposisi surat berbasis web dengan metode Linear Sequential yang dapat membantu organisasi dalam memberikan penggambaran sistem yang nantinya akan dikembangkan lebih lanjut. Perangkat lunak ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan produktivitas, dan memungkinkan akses yang lebih mudah terhadap surat yang diterima dan berdasarkan pada penelitian sebelumnya pengembangan ini akan disertakan penambahan fitur notifikasi melalui E-Mail agar pengguna dapat mengetahui adanya surat masuk ataupun disposisi.

## METODE

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada Perancangan Sistem Disposisi Surat Pada SMK Teknologi Nasional Denpasar yaitu menggunakan model pengembangan yaitu Linear Sequential.



**Gambar 1.** Model Linear Sequential (Pressman, 2001).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, hasil wawancara dengan Kepala Tata Usaha dan observasi lapangan di SMK Teknologi Nasional Denpasar telah memberikan gambaran mendalam mengenai alur disposisi surat dan manajemen dokumen yang ada. Berdasarkan analisis kebutuhan ini, ditemukan beberapa kendala dalam pengelolaan surat secara manual, seperti waktu yang dibutuhkan dalam pengarsipan dan risiko kehilangan dokumen. Informasi ini menjadi landasan dalam menentukan spesifikasi untuk aplikasi yang dirancang.

### Analisis Kebutuhan

#### 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan, berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional yang diharapkan dapat dipenuhi oleh sistem:

- a) Sistem harus memungkinkan pembagian hak akses berdasarkan peran (*role*) pengguna yang terdiri dari tiga *role* :
  1. Admin (Petugas Tata Usaha dan Kepala Tata Usaha): Memiliki akses penuh untuk mengelola seluruh fitur aplikasi, termasuk pencatatan surat masuk, disposisi, pengarsipan, dan laporan.
  2. Kepala Sekolah: Memiliki akses untuk memberikan perintah terhadap surat yang akan didisposisikan.
  3. Pegawai (Waka Humas & Kesiswaan, Waka Kurikulum, Waka Sarana Prasarana, Kepala Program Studi, dan Bendahara): Memiliki akses untuk menerima dan menindaklanjuti disposisi surat yang terkait dengan bidang mereka atas perintah yang dikeluarkan oleh Kepala Sekolah.
- b) Pencatatan Surat Masuk  
Sistem menyediakan fitur pencatatan surat masuk secara terstruktur untuk mempermudah pencarian surat. Fitur ini akan mencakup data penting seperti tanggal penerimaan, nomor surat, pengirim, dan berkas surat.
- c) Manajemen Disposisi Surat Masuk  
Sistem diharapkan mampu mendistribusikan surat masuk secara otomatis kepada pihak yang berwenang sesuai dengan instruksi disposisi. Fitur ini mencakup penentuan penerima disposisi, pencatatan tindakan yang diambil, dan sifat disposisi surat.
- d) Pencarian dan Pengarsipan Digital Surat Masuk  
Untuk mengatasi kendala dalam pengarsipan manual, sistem harus menyediakan fitur pencarian yang efektif, seperti berdasarkan nomor surat, tanggal, atau kata kunci tertentu. Surat masuk yang telah selesai diproses akan otomatis diarsipkan secara digital.
- e) Notifikasi Email  
Saat admin menambahkan surat baru maka sistem akan otomatis mengirimkan notifikasi melalui email kepada kepala sekolah, begitupun juga kepada pegawai yang bersangkutan ketika kepala sekolah memberikan disposisi kepada pegawai yang telah ditugaskan.
- f) Laporan Bulanan Otomatis  
Sistem akan menghasilkan laporan bulanan surat masuk yang dapat diunduh dalam format PDF. Pengguna juga bisa memilih rentang waktu tertentu untuk membuat laporan sesuai kebutuhan evaluasi dan dokumentasi.
- g) Keamanan dan Privasi Data  
Mengingat kerahasiaan dokumen, sistem harus memiliki pengaturan akses pengguna yang ketat agar hanya pengguna tertentu yang dapat mengakses atau mengedit surat. Hal ini termasuk penerapan enkripsi pada data yang tersimpan dan autentikasi untuk

login.

## 2. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Beberapa kebutuhan non-fungsional yang perlu dipenuhi oleh sistem antara lain:

- a) Mudah Diakses  
Sistem harus dapat diakses dengan lancar tanpa perlu mengunduh aplikasi sehingga pengguna memiliki fleksibilitas dalam mengaksesnya.
- b) Kemudahan Penggunaan  
Antarmuka sistem perlu dirancang agar mudah digunakan, terutama bagi pengguna yang belum terbiasa dengan teknologi digital, dengan tata letak dan navigasi yang sederhana.

### Design

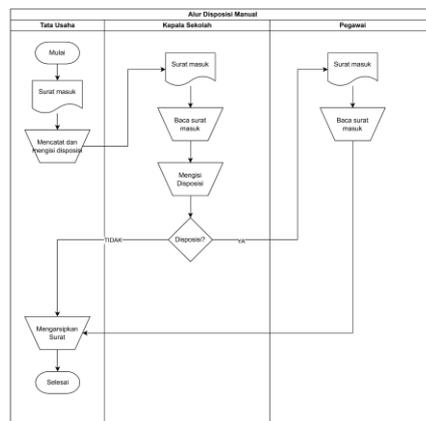
Pada tahap desain ini, dirancang berbagai aspek visual dan struktural dari sistem, meliputi pembuatan *flowmap*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Data Flow Diagram* (DFD), serta desain antarmuka pengguna menggunakan *Figma*.

#### a) Flowmap

Flowmap dirancang untuk memvisualisasikan alur kerja sistem secara keseluruhan, mulai dari pencatatan surat masuk hingga disposisi dan pengarsipan. Diagram ini membantu memetakan proses bisnis yang akan diotomatisasi oleh aplikasi, seperti berikut:

##### 1) *Flowmap* Disposisi Manual

*Flowmap* ini menggambarkan alur disposisi surat yang terjadi pada SMK Teknologi Nasional Denpasar sebelum adanya aplikasi layanan disposisi surat yang baru.



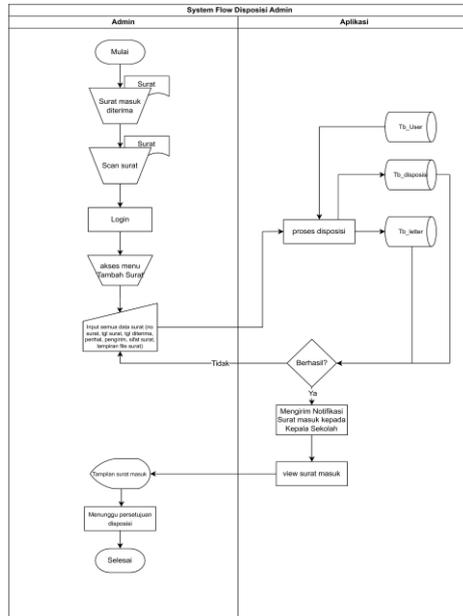
**Gambar 1** *Flowmap* Disposisi Manual

Gambar ini menggambarkan proses disposisi surat secara manual di SMK Teknologi Nasional Denpasar:

- a) Tata Usaha menerima surat masuk, mencatat, dan membuat disposisi untuk Kepala Sekolah.
- b) Kepala Sekolah membaca surat, memberikan disposisi, atau memutuskan untuk tidak mendisposisi.
- c) Pegawai membaca surat dan menjalankan disposisi yang diberikan.
- d) Jika surat selesai diproses, surat tersebut akan diarsipkan oleh Tata Usaha.*Flowmap* Disposisi

*Flowmap* ini menjelaskan proses penerimaan surat masuk yang dimana proses ini terjadinya disposisi langsung oleh 'admin' atau Tata Usaha kepada 'kepala sekolah'. Proses dimulai dari surat diterima oleh Tata Usaha, kemudian dilakukan pencatatan detail surat

seperti nomor, tanggal, perihal, pengirim, sifat surat dan lampiran *file* surat yang telah *discan*. Setelah itu, surat diteruskan kepada Kepala Sekolah untuk ditindaklanjuti sesuai kebutuhan.

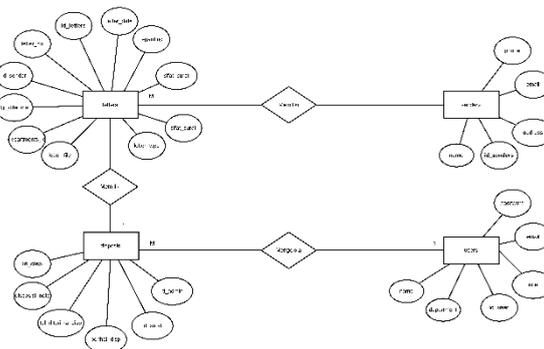


**Gambar 2 Flowmap Disposisi**

Keterangan *flowmap* pada gambar:

- a) Admin mengakses menu tambah surat, kemudian admin melakukan input data surat masuk seperti: jenis surat, no surat, tanggal surat, dan lain-lain.
  - b) Admin mendisposisikan surat yang sudah diinput kepada kepala sekolah.
  - c) Aplikasi akan memproses disposisi surat, kemudian menyimpan data surat masuk ke dalam database dan mengirimkan notifikasi kepada Kepala Sekolah mengenai surat masuk yang baru.
- b) ERD

ERD disusun untuk menggambarkan struktur basis data aplikasi, termasuk entitas, atribut, dan hubungan antar entitas. Diagram ini memastikan bahwa kebutuhan data telah terakomodasi dalam rancangan basis data yang efisien.



**Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)**

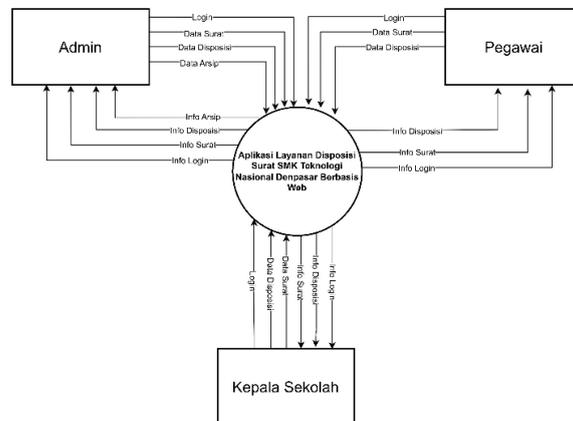
Keterangan ERD pada gambar:

- 1) Rancangan ERD aplikasi disposisi surat ini memiliki empat entitas, yaitu *users*, *disposisi*, *letters* dan *senders*. Setiap entitasnya sudah memiliki atribut yang disesuaikan pada aplikasi.

- 2) Entitas *senders* dan *letters* mempunyai relasi “memiliki” dengan kardinalitas *one to many* yang artinya satu *senders*/pengirim dapat memiliki satu *letters*/surat masuk dan begitu pun sebaliknya, satu *letters*/surat masuk dimiliki oleh satu *senders*/pengirim.
  - 3) Entitas *letters* dan disposisi mempunyai relasi “memiliki” dengan kardinalitas *one to one* yang artinya satu *letters*/surat masuk dapat memiliki satu disposisi dan begitu pun sebaliknya, satu disposisi dimiliki oleh satu surat masuk.
  - 4) Entitas *users* dan disposisi mempunyai relasi “mengelola” dengan kardinalitas *one to many* yang artinya satu *users* dapat mengelola banyak disposisi dan begitu pun sebaliknya, banyak disposisi dikelola oleh satu *users*.
- c) DFD

DFD digunakan untuk memodelkan aliran data dalam sistem. Diagram ini menjelaskan bagaimana data berpindah antar proses, termasuk input dari pengguna, pemrosesan oleh sistem, hingga keluaran dalam bentuk disposisi atau laporan.

1) DFD Konteks

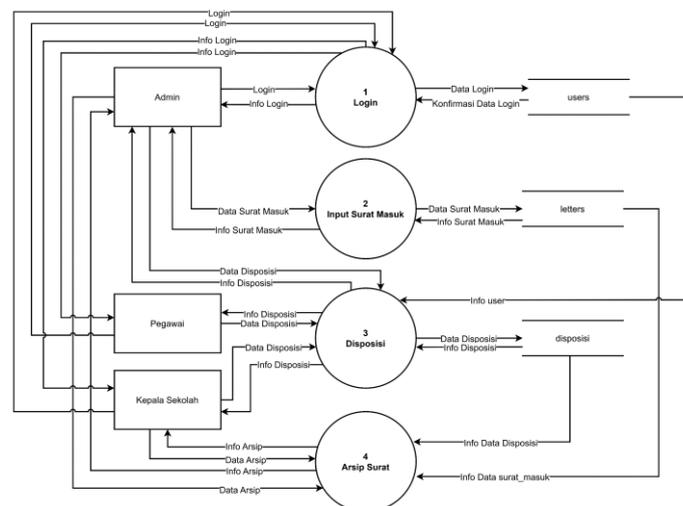


**Gambar 4 DFD Konteks**

Keterangan DFD pada gambar:

Pada DFD Konteks diatas digambarkan bahwa aplikasi terdapat 3 entitas, yaitu: admin, kepala sekolah, dan pegawai. Dimana 3 entitas tersebut dapat melakukan proses input dan dapat menerima output dari aplikasi.

2) DFD Level 0



**Gambar 5 DFD Level 0**



Gambar di atas adalah hasil dari *code* di atas sebagai tampilan admin saat mengisi surat masuk ke dalam aplikasi.

```

1 <?php
2
3 namespace App\Mail;
4
5 use App\Models\Letter;
6 use Illuminate\Bus\Queueable;
7 use Illuminate\Contracts\Queue\ShouldQueue;
8 use Illuminate\Mail\ailable;
9 use Illuminate\Queue\SerializesModels;
10
11 class LetterDisposeMail extends Mailable {
12     use Queueable, SerializesModels;
13
14     public $letter;
15
16     /**
17      * Create a new message instance.
18      */
19     public function __construct(Letter $letter) {
20         $this->letter = $letter;
21     }
22
23     /**
24      * Build the message.
25      */
26     public function build() {
27         return $this->subject("Sebuah surat telah didisposisikan kepada Anda")
28             ->view("mail.letter_dispose")
29             ->with([
30                 'letter' => $this->letter,
31                 'title' => "Surat Baru telah Ditambahkan",
32             ]);
33     }
34 }

```

**Gambar 9 Code Notifikasi Email Surat Masuk**

Gambar di atas merupakan cuplikan dari *code* untuk mengirimkan notifikasi atau pemberitahuan terhadap surat masuk yang segera didisposisikan oleh ‘Kepala Sekolah’ melalui email yang terdaftar.

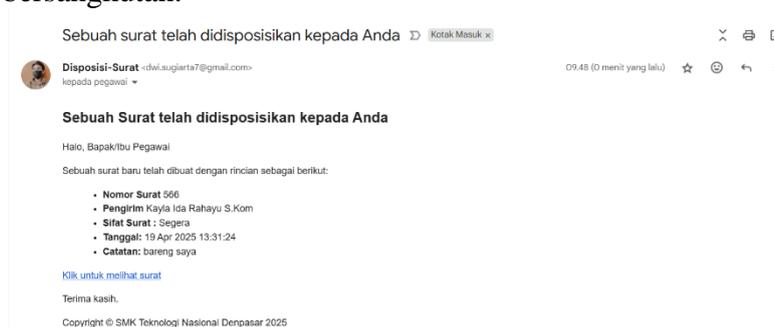
```

320 public function disposisi(Request $request, Letter $letter) {
321     $validated = $request->validate([
322         "user_id" => "nullable",
323         "keterangan" => "required|string",
324     ]);
325     $validated["letter_id"] = $letter->id;
326
327     Letter::where('id', $letter->id)->update(['status_surat' => 'sudah-disposisi']);
328
329     $disposisi = Disposisi::create($validated);
330
331     if ($disposisi->user_id ?? false) {
332         Mail::to($disposisi->user->email)->send(new LetterDisposeMail($letter));
333     }
334
335     return back();
336 }

```

**Gambar 10 Code Notifikasi Email Disposisi**

Gambar di atas merupakan cuplikan dari *code* untuk mengirimkan notifikasi atau pemberitahuan terhadap pegawai yang telah didisposisikan dari ‘Kepala Sekolah’ kepada pegawai yang bersangkutan.



**Gambar 11 Tampilan Notifikasi Email Disposisi**

Gambar di atas adalah hasil dari *code* yang telah dibuat sebagai tampilan notifikasi email surat masuk kepada ‘Pegawai’ untuk segera ditindaklanjuti sesuai pesan atau catatan disposisi yang diberikan, isi dari email tersebut terdapat informasi nomor surat, pengirim, sifat surat, tanggal, serta link yang bisa diakses untuk masuk ke halaman web disposisi surat.

### Testing

Hasil pengujian akan dicatat dalam tabel untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat keberhasilan setiap fitur yang diuji pada tabel berikut.

#### a) Pencatatan Surat Masuk (Admin)

**Tabel 1 Pengujian Surat Masuk (Admin)**

| No | Fitur yang diuji                       | Skenario Pengujian                           | Langkah Uji  | Data Masukan   | Hasil yang diharapkan                                       | Hasil Pengujian | Status |
|----|--|--|--|--|---|-----------------|--------|
| 1  | <b>Tambah Surat Berhasil</b>           | Admin mengisi data surat masuk dengan benar. | 1. Klik "Surat Masuk". 2. Isi semua data. 3. Klik "Simpan".                    | Nomor: 123/SMK/XI/2025 ; Pengirim: Dinas Pendidikan; Tanggal: 10-03-2025; Perihal:Undangan; Sifat Surat: Segera; Sisipkan file surat .pdf. | Data berhasil tersimpan & muncul di daftar.                 | Sesuai          | Lulus  |
| 2  | <b>Gagal (Form Kosong)</b>             | Admin tidak mengisi form.                    | 1. Klik "Simpan" tanpa mengisi data.   | -  | Muncul pesan " Please fill out this field."                 | Sesuai          | Lulus  |
| 3  | <b>Gagal (Format file surat Salah)</b> | Admin memasukkan format file surat salah.    | 1. Isi seluruh data 2. Pilih file surat apapun format .docx. 3. Klik "Simpan". | File surat format .docx  | Muncul pesan "The letter file must be a file of type: pdf." | Sesuai          | Lulus  |

#### b) Manajemen Disposisi (Kepala Sekolah)

**Tabel 2 Pengujian Disposisi Kepala Sekolah**

| No | Fitur yang diuji                    | Skenario Pengujian                              | Langkah Uji   | Data Masukan  | Hasil yang diharapkan                  | Hasil Pengujian | Status |
|----|-------------------------------------|---|---|---|--|-----------------|--------|
| 1  | <b>Disposisi Berhasil</b>           | Kepala Sekolah memberikan disposisi ke pegawai. | 1. Pilih surat masuk. 2. Klik "Disposisi". 3. Pilih penerima. 4. Klik "Simpan". | Surat: 123/SMK/XI/2024 Penerima: Wakil Kepala Kurikulum | Disposisi disposisi berhasil tersimpan | Sesuai          | Lulus  |
| 2  | <b>Gagal (Tidak Pilih Penerima)</b> | Kepala Sekolah tidak memilih                    | 1. Pilih surat masuk. 2. Klik "Simpan"  | -   | Muncul pesan "Please fill out this     | Sesuai          | Lulus  |

|  |  |           |                                   |  |         |  |  |
|--|--|-----------|-----------------------------------|--|---------|--|--|
|  |  | penerima. | tanpa memilih penerima disposisi. |  | field!" |  |  |
|--|--|-----------|-----------------------------------|--|---------|--|--|

c) Notifikasi Email Disposisi

**Tabel 3 Notifikasi Email Disposisi**

| No | Fitur yang diuji  | Skenario Pengujian  | Langkah Uji   | Data Masukan        | Hasil yang diharapkan   | Hasil Pengujian | Status |
|----|---|---|---|---------------------|---|-----------------|--------|
| 1  | <b>Pengiriman Notifikasi Email pemberitahuan surat masuk.</b>                   | Admin memasukkan surat masuk yang dikirim otomatis ke Kepala Sekolah. | 1. Masukkan Data Surat Masuk, 2. kirim  | Data semua terinput | Pesan notifikasi melalui email telah dikirim ke email Kepala Sekolah            | Sesuai          | Lulus  |
| 2  | <b>Pengiriman Notifikasi Email Disposisi kepada Pegawai oleh Kepala Sekolah</b> | Kepala sekolah mendisposisikan surat kepada Pegawai yang bersangkutan | 1. Memilih surat masuk, 2. memilih pegawai yang ditugaskan, 3. memberikan catatan disposisi, 4. kirim | Data semua terinput | Pesan notifikasi melalui email telah dikirim ke email Pegawai yang bersangkutan | Sesuai          | Lulus  |

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada fitur-fitur utama aplikasi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Fitur Pencatatan Surat Masuk
  - a) Fitur ini berfungsi sesuai kebutuhan, dimana admin berhasil mencatat surat masuk dengan data yang lengkap dan valid.
  - b) Pengujian terhadap form kosong dan format file yang salah juga menunjukkan sistem mampu mencegah kesalahan input dengan menampilkan pesan peringatan yang tepat.
2. Fitur Manajemen Disposisi
  - a) Kepala Sekolah berhasil mendisposisikan surat kepada pegawai yang dipilih, dan terdapat informasi kepada siapa saja yang didisposisikannya beserta keterangan atau catatan yang diberikan.
  - b) Pengujian terhadap skenario gagal, seperti tidak memilih penerima dan mencoba mendisposisikan surat, juga berjalan sesuai harapan dengan munculnya pesan peringatan yang informatif.
3. Notifikasi Email Disposisi
  - a) Pengujian notifikasi email telah berhasil dilakukan,
  - b) terdapat notifikasi yang menunjukkan sebuah informasi terkait dengan adanya surat baru yang dikirimkan oleh admin kepada kepala sekolah.

- c) Notifikasi email terhadap pegawai yang menerima disposisi surat oleh kepala sekolah juga berhasil terimplementasi dengan baik.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur inti telah berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna di lingkungan sekolah. Sistem juga terbukti mampu menangani kesalahan input dan memberikan respon yang sesuai agar pengguna memahami cara kerja aplikasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian aplikasi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Layanan Disposisi Surat Berbasis Web berhasil dibangun menggunakan metode Linear Sequential Model dengan tahapan Analysis, Design, Code, dan Test.
2. Aplikasi mampu mencatat surat masuk, mendisposisikan surat oleh kepala sekolah, serta membatasi hak akses sesuai peran pengguna (admin, kepala sekolah, pegawai).
3. Fitur laporan format (.pdf) memudahkan pengguna dalam membuat laporan surat masuk berdasarkan rentang waktu tertentu.
4. Pengujian black-box menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai kebutuhan, meskipun ada beberapa saran perbaikan dari pengguna.

## **Saran**

Beberapa saran pengembangan untuk aplikasi ke depan agar lebih optimal:

1. Penambahan notifikasi otomatis melalui Whatsapp agar pegawai lebih cepat mengetahui jika ada surat masuk yang didisposisikan.
2. Penambahan pengelolaan surat keluar agar aplikasi lebih lengkap, tidak hanya fokus pada surat masuk saja, bisa menambahkan fitur surat keluar atau sejenisnya.
3. Peningkatan tampilan antarmuka atau user interface (UI) agar lebih responsif dan ramah pengguna di berbagai perangkat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bagus, Y., Rahman, A., & Sugiantoro, B. (2020). The Development Of Web-Based Paperless Office System Using Codeigniter Framework Case Study Of Lembaga Pengembangan Cabang Ranting Muhammadiyah. 3, 221–227.
- Junaedi, E. (2022). Peran Bagian Administrasi Dalam Mengelola Surat Menyurat Di Unit Perencanaan Pt Jaya Real Property, Tbk. *Jurnal Sekretari* |, 9(2).
- Moch. Hatta, M. M. A. I. N. D. M. H. A. M. (2019). 1481-4640-1-Pb. Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dan Disposisi Surat Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter.
- Pressman, R. S. (2001). *Software Engineering (Fifth Edition)*.
- Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak. , Ca. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (Uml). *Abdi Sistematika*.
- Qur'atul'ain, N., Islamiyah, S., Abdillah, A. J., Saputra, R. A., & Informatika, J. T. (2023). Sistem Informasi Disposisi Surat Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara (Vol. 4, Issue 2).
- Rizky Asyari, M., & Ramadhani, S. (2021). Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat. 3, 31–2021. <https://doi.org/10.47233/Jteksis.V3i1.172>