

Rancang Bangun Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Lenggogeni¹, Geovanne Farell^{2*}, Efrizon³, Resmi Darni⁴

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP, Air Tawar Padang, Indonesia

*Corresponding author e-mail : geovannefarell@ft.unp.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan dunia teknologi informasi yang semakin pesat membuat hampir seluruh kegiatan sehari-hari ditunjang oleh sesuatu yang menggunakan teknologi informasi, tidak terkecuali pekerjaan administrasi diperkantoran. Pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada tata usaha Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang masih menggunakan cara konvensional. Tujuan perancangan sistem Tata Naskah Dinas Elektronik Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang mempermudah dalam pengelolaan, penyimpanan serta pencarian arsip surat. Metode yang digunakan pada pengembangan sistem ini yakni metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode Waterfall ini terdiri dari 5 tahapan, yakni *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Testing* (Pengujian), serta *Maintenance* (Pemeliharaan). Dengan menggunakan metode ini, tahap yang dilalui harus menunggu selesai tahap sebelumnya serta berjalan berurutan. Arsitektur sistem yang digunakan adalah berbasis Model-View Controller menggunakan *framework Yii2* dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai penyimpanan data. Hasil dari tugas akhir ini merupakan sistem *website* yang diharapkan dapat mempermudah segala pihak yang terkait dengan surat masuk dan surat keluar di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sehingga dapat bekerja secara efektif dan efisien yang pada akhirnya mampu memberikan pelayanan yang lebih baik.

Kata kunci : Tata Naskah Dinas Elektronik, Konvensional, *Framework Yii2*

ABSTRACT

The rapid development of the world of information technology makes almost all daily activities supported by something that uses information technology, including administrative work in offices. The management of incoming and outgoing letters in the administration of the Faculty of Engineering, Padang State University still uses conventional methods. The purpose of designing the Electronic Service Manuscript System, Faculty of Engineering, Padang State University makes it easier to manage, store and search for letter archives. The method used in developing this system is the Waterfall software development method. The Waterfall method consists of 5 stages, namely Analyze, Design, Development, Testing, and Maintenance. By using this method, the stages passed must wait for the completion of the previous stage and run sequentially. The system architecture used is a Model-View Controller based using the Yii2 framework with the PHP and MySQL programming languages as data storage. The result of this final project is a website system that is expected to facilitate all parties related to incoming and outgoing letters at the Faculty of Engineering, Padang State University so that they can work effectively and efficiently which in turn is able to provide better service.

Keywords: *Electronic Service Manuscripts, Conventional, Framework Yii2*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi informasi yang semakin pesat membuat hampir seluruh kegiatan sehari-hari ditunjang oleh sesuatu yang menggunakan teknologi informasi, tidak terkecuali pekerjaan

administrasi diperkantoran. Kemampuan komputer yang semakin baik dan ukurannya yang semakin kecil, membuat hampir di setiap kantor yang ada saat ini telah memiliki perangkat komputer untuk menunjang pekerjaan administrasi sehari-hari, seperti membuat ,mencetak atau mengirim dokumen[1].

Pekerjaan administrasi kantor juga erat kaitannya dengan komunikasi baik untuk berkomunikasi dengan pihak-pihak di luar kantor (eksternal) maupun untuk berkomunikasi secara internal melalui administrasi persuratan atau administrasi tata naskah dinas.

Pengelolaan naskah dinas merupakan komponen yang memegang peranan penting karena menjadi sarana pencapaian tujuan dari organisasi atau instansi. Hal ini dikarenakan naskah dinas adalah alat komunikasi kedinasan yang dibuat oleh pejabat yang berwenang pada instansi pemerintah, perguruan tinggi negeri, badan usaha milik negara atau badan usaha milik daerah untuk menyelenggarakan tugas pemerintahan dan pembangunan [2]. Kegiatan dalam administrasi persuratan atau administrasi tata naskah dinas ini meliputi kegiatan catat mencatat, surat menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda, dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan atau disebut dengan *crucial work* [3]. Salah satu upaya dalam mewujudkan pemerintahan yang baik (*good governance*) adalah menerapkan dan mengembangkan sistem pemerintahan elektronik (*e-Government*), antara lain melalui penerapan Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu karyawan di tata usaha Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, Bapak Ari Yusrial yang bertanggung jawab dalam pengadministrasian umum, bahwa surat-menyurat di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang masih menerapkan sistem yang manual.

Tata usaha Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang menghadapi kendala dalam disposisi surat, dimana pengantaran surat masuk dan surat keluar dilakukan dengan cara manual yaitu diantarkan oleh seorang *staff* dengan menggunakan lembaran disposisi. *Staff* juga harus membuat laporan terkait bukti pengiriman surat tersebut secara manual. Surat-surat yang membutuhkan disposisi dari pimpinan seringkali membutuhkan waktu untuk mendapatkan disposisi karena ketidakberadaan pimpinan di kantor. Tuntutan tugas mengakibatkan para pimpinan di Fakultas Teknik jarang ada di kantor yang berakibat bertambah panjangnya waktu untuk mendapatkan tanggapan dari pelaksana kegiatan dalam isi surat yang bersangkutan. Hal tersebut tentu saja menyulitkan *staff* yang menangani persuratan di tata usaha Fakultas Teknik untuk mendapatkan tanda tangan dari pimpinan untuk surat-surat yang membutuhkan disposisi, karena harus menunggu pimpinan berada di kantor. Surat-surat yang membutuhkan disposisi akhirnya mengalami penundaan untuk ditindaklanjuti sehingga terlambat diterima oleh staf yang menerima disposisi.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, untuk bisa melaksanakan tugas-tugas dengan

baik Fakultas Teknik sepatutnya disupport dengan bentuk tata usaha yang baik guna untuk kebutuhan yang signifikan, dengan merubah tata cara terdahulu menjadi tata cara sekarang (digital). Maka penanganannya perlu didukung dengan sistem administrasi yang memadai, yaitu dengan mengubah sistem manual ke sistem digital sehingga pengelolaan data surat menyurat dapat dilakukan dengan cepat. Salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan Sistem Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) di lingkungan tata usaha Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan pengimplementasian *Framework YII2*, sehingga dapat bekerja dengan pelayanan yang lebih ringkas tanpa menunggu waktu yang lama.

Surat

Surat merupakan suatu sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara tertulis oleh satu pihak kepada pihak lain [4]. Fungsinya mencakup lima hal: sarana pemberitahuan, permintaan, buah pikiran, dan gagasan; alat bukti tertulis; alat pengingat; bukti historis; dan pedoman kerja. Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun dari perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos) maupun yang diterima dari kurir (pengiriman surat) dengan mempergunakan buku pengiriman. Surat keluar ialah surat yang lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel dan telah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi atau lembaga lain [5].

Konsep Tata Naskah Dinas Elektronik

Tata naskah dinas elektronik merupakan sistem informasi berbasis *web* yang dibangun untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang disebabkan digunakannya metode konvensional dalam pengelolaan surat [2]. Penggunaan Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) akan memberikan manfaat yang banyak seperti hemat energi, kertas, waktu, dan biaya[6].

Gambaran Umum Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE)

Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) merupakan aplikasi surat menyurat berbasis *web* yang memuat informasi terekam sebagai alat komunikasi kedinasan yang dibuat atau diterima oleh pejabat yang berwenang, baik itu mengenai surat masuk maupun surat keluar di lingkungan instansi pemerintahan. Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) diluncurkan pertama kali pada tahun 2011 di Jakarta.

Keunggulan Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE)

Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) merupakan aplikasi surat menyurat berbasis elektronik yang mempunyai kemampuan mengelola, mereview, membentuk dan membagikan surat kepada orang lain. Adapun keunggulan Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) menurut [7], seperti:

1. *User Friendly*
2. *Step By Step Building*
3. *Network Based*
4. *Easy Installation and Update*
5. *Public Database and Easy*
6. *Selfbuilding Application*

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik ini adalah metode perangkat lunak dengan menggunakan model pengembangan *SDLC Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode yang sistematis dan urut. Model *Waterfall* ini terdiri berdasarkan 5 tahapan, yakni *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Testing* (Pengujian), serta *Maintenance* (Pemeliharaan)[8]. Berikut tampilan Tahapan Model Pengembangan *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan Waterfall

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Penguji dapat menentukan serangkaian kondisi input dan melakukan pengujian terhadap spesifikasi fungsional program.[9]

1. Requirements Analysis

Analisa kebutuhan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dalam perancangan, berupa dokumen dan sumber lain, yang membantu mencari solusi dari permasalahan yang ada baik dari sisi pengguna maupun admin [9].

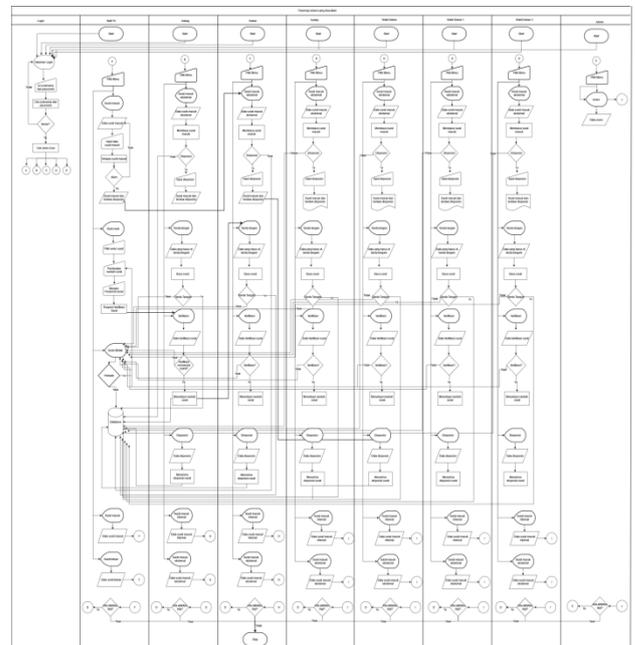
Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan, sistem informasi belum sepenuhnya disesuaikan dengan sistem dan dianggap kurang efektif. Analisis ini meliputi aspek-aspek yang berkaitan dengan proses bisnis, aturan bisnis, dan analisis dokumen.

Analisis Sistem Diusulkan

Berdasarkan analisis permasalahan yang diperoleh, diusulkan suatu Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik untuk pengelolaan surat menyurat yang ada pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Pada sistem ini alur proses yang biasanya dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang relatif lama dapat dilakukan dengan cepat dan efisien. Berikut tampilan *flowmap* sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Flowmap Analisis Sistem Diusulkan

2. Design

Desain merupakan tahapan merancang sistem yang akan dibangun. Perancangan Sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan [10]. Perancangan sistem merupakan hasil modifikasi dari analisis yang nantinya akan diimplementasikan.

Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan bagaimana interaksi user dengan sistem. Seluruh aktor didalam system saling berkaitan satu sama lain. Aktor dari sistem ini terdiri dari kepala bagian umum, admin kepegawaian, departemen, program studi dan dosen. Berikut tampilan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 3.

Halaman Dashboard Admin

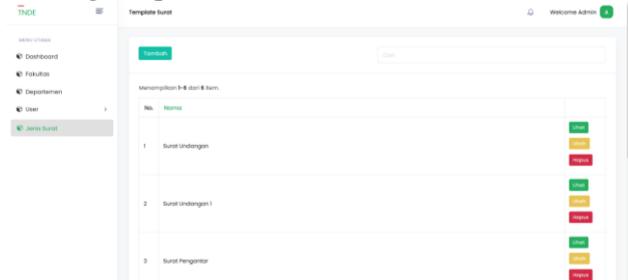
Setelah berhasil melakukan login, maka setiap user akan masuk ke halaman utama. Halaman utama pada admin berfungsi untuk menampilkan menu-menunya yang dapat diakses oleh akun dengan akses admin. Berikut tampilan Halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

Halaman Jenis Surat

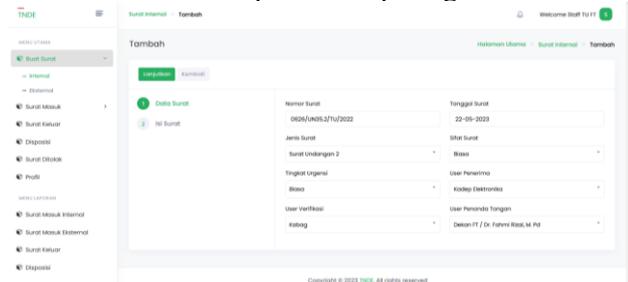
Halaman jenis surat adalah halaman yang dimana digunakan oleh admin untuk mengubah dan menambahkan data surat yang akan masuk ke sistem. Berikut tampilan Halaman jenis surat dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Jenis Surat

Halaman Buat Surat Internal

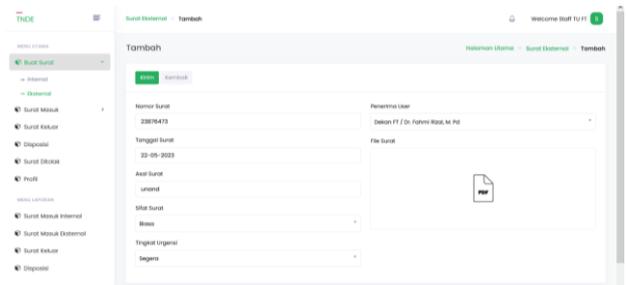
Halaman buat surat internal merupakan halaman yang digunakan oleh *staff* tu untuk membuat surat internal. Berikut tampilan Halaman buat surat internal dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Buat Surat Internal

Halaman Buat Surat Eksternal

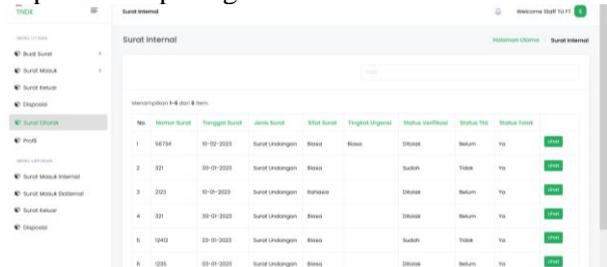
Halaman buat surat eksternal merupakan halaman yang digunakan oleh *staff* tu untuk menambah surat eksternal dan mengirimkan ke penerima. Berikut tampilan Halaman buat surat eksternal dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Buat Surat Eksternal

Halaman Surat Ditolak

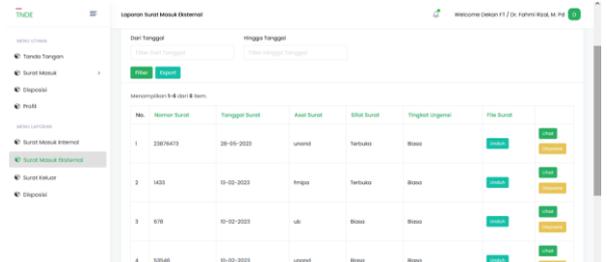
Halaman surat ditolak adalah halaman yang dimana digunakan oleh *staff* untuk melihat semua surat ditolak. Berikut tampilan Halaman surat ditolak dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Surat Ditolak

Halaman Laporan Surat Masuk

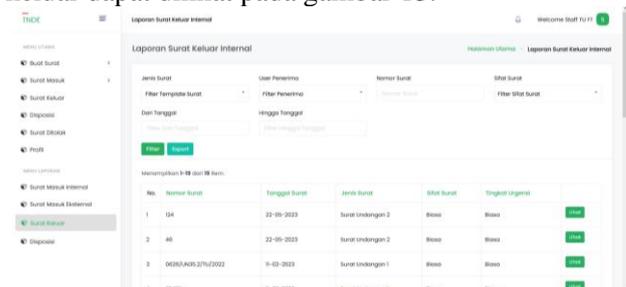
Halaman laporan surat masuk merupakan halaman memfasilitasi *staff* dalam melihat data surat masuk dengan kurun waktu atau tanggal yang diinputkan. Berikut tampilan Halaman laporan surat masuk dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Laporan Surat Masuk

Halaman Laporan Surat Keluar

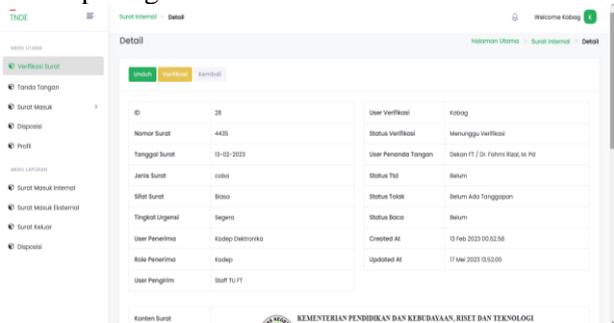
Halaman laporan surat keluar merupakan halaman memfasilitasi *staff* dalam melihat data surat keluar dengan kurun waktu atau tanggal yang diinputkan. Berikut tampilan Halaman laporan surat keluar dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Laporan Surat Keluar

Halaman Verifikasi

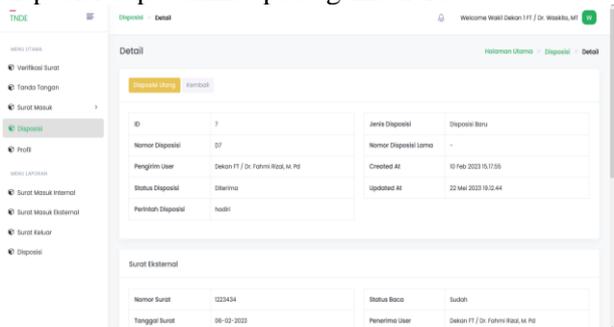
Halaman verifikasi surat adalah halaman yang dimana digunakan oleh kabag untuk memverifikasi surat yang harus di verifikasi terlebih dahulu. Berikut tampilan Halaman verifikasi dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Halaman Verifikasi

Halaman Disposisi

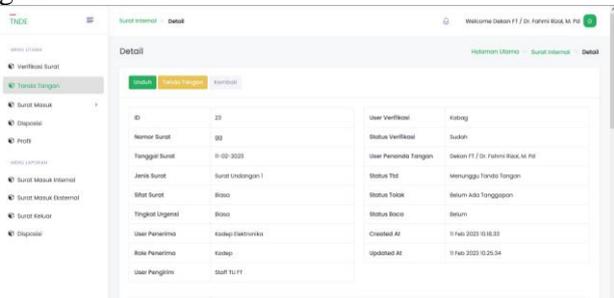
Halaman disposisi adalah halaman yang dimana digunakan oleh pegawai untuk melihat disposisi yang diterima. Berikut tampilan Halaman disposisi dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Halaman Disposisi

Halaman Tanda Tangan

Halaman tanda tangan surat adalah halaman yang dimana digunakan oleh dekan untuk melihat semua surat yang harus di tanda tangani. Berikut tampilan Halaman tanda tangan dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Halaman Tanda Tangan

4. Pengujian (Testing)

Blackbox merupakan pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau

mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan. Berikut tabel pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel pengujian

NO	Fungsional Tata Naskah Dinas Elektronik	Hasil Pengujian	Status Pengujian	
			Tidak Berhasil	Berhasil
1.	Pengujian Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik	Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik berjalan dengan baik pada website		√
2.	Pengujian login pada halaman user	Dapat login sesuai hak user		√
3.	Pengujian input surat	Staff TU dapat melakukan input surat masuk		√
4.	Pengujian mengirimkan surat eksternal	Staff TU mengirimkan surat masuk ke dekan		√
5.	Pengujian disposisi surat	Dekan mengdisposisi surat ke sesuai penerima disposisi		√
6.	Pengujian buat surat internal	Staff TU membuat surat internal untuk ke sesuai penerima		√
7.	Pengujian verifikasi surat	Kabag mengkonsep surat dan wakil dekan memverifikasi surat sebelum di tanda tangan		√
8.	Pengujian tanda tangan surat	Dekan mentanda tangan surat		√
9.	Pengujian logout dari halaman TNDE	User berhasil logout dari halaman TNDE		√
10.	Pengujian pada semua fitur	Semua fitur sudah dapat berfungsi dengan baik		√

$$\begin{aligned}
 \text{Total} &= \frac{\text{jumlah hasil uji coba yang benar}}{\text{total uji coba}} \times 100\% \\
 &= \frac{6}{6} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil test pengujian aplikasi, didapatkan hasil fungsi aplikasi dengan akurasi 100%.

5. Maintenance

Pemeliharaan merupakan tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang telah digunakan dan dipelihara. Pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.[11]

IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat dari hasil perancangan Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sebagai berikut :

Berdasarkan hasil rancang bangun aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik menggunakan metode *waterfall* yang sistematis.

Hasil test pengujian aplikasi, didapatkan hasil fungsi aplikasi dengan akurasi 100%. Berdasarkan Layanan yang terdapat pada Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik mampu memberikan pelayanan yang lebih baik dengan pengelolaan surat menjadi lebih efektif, baik dalam segi waktu, tenaga dan biaya.

V. SARAN

Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang ini ini belum terintegrasi dengan Sistem Administrasi lain yang ada pada Tata Usaha Fakultas Teknik Univeristas Negeri Padang. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya dapat terintegrasi dengan Sistem Administrasi yang ada sehingga menjadi satu bentuk Sistem Informasi Pelayanan Adminstrasi yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. S. Fanhas, "APLIKASI MANAJEMEN TATA PERSURATAN (Studi Kasus : Fakultas Informatika IT Telkom)," no. April, pp. 1–5, 2010.
- [2] N. A. K. Febriyani and R. B. Hadiprakoso, "Rancang Bangun Aplikasi Naskah Dinas Elektronik Berbasis *Web* Menggunakan WDLC," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 43–51, 2021, doi: 10.31937/si.v12i1.1747.
- [3] W. Pamulasari and N. Suryana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis *Web* Pada Kantor Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Sukabumi," *Ensains J.*, vol. 3, no. 1, p. 34, 2020, doi: 10.31848/ensains.v3i1.367.

- [4] B. Rahman, B. Susetyo, and D. Primasari, "Analisis Kinerja Pelayanan Surat-Menyurat Berbasis *Web* di PGRI Kab. Bogor," *IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [5] K. A. S. & M. L. Famukhit, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada MTs Guppi Jetiskidul Kurnia Adhi Saputra , Muga Linggar Famukhit Program Studi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan Jl . Yudharta No 7 Sengonagung Purwosari , Pasuruan," vol. 3, no. 4, pp. 59–62, 2018.
- [6] N. Kadek, P. Palentini, R. T. Ginting, and A. A. P. O. Sujana, "Pemanfaatan Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik (Tnde)," pp. 1–12, 2021.
- [7] K. W. Haryanto and M. Bakhrudin, "Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik Di Instansi Kecamatan Pandaan Dan Pemerintah Desa Menggunakan Metode *Waterfall*," *Spirit*, vol. 13, no. 2, pp. 2–6, 2021, doi: 10.53567/spirit.v13i2.211.
- [8] M. Bolung and H. R. K. Tampangela, "Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak," *J. ELTIKOM*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2017, doi: 10.31961/eltikom.v1i1.1.
- [9] D. S. Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, "Penerapan Metode *Waterfall* dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android," pp. 1–7, 2019.
- [10] K. Galih, "Teknologi Bisnis," *27 Mei 2023*, 2013. <https://teknologi.bisnis.com>, diakses tanggal 27 maret 2023
- [11] Aceng Abdul Wahid, "Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.