

Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Berbasis Website

Nurnaini*¹, Nirsal², Supriadi³

^{1,2,3}Universitas Cokroaminoto Palopo, Kota Palopo

e-mail: *nurnainishadir028@gmail.com, ²nirsal@uncp.ac.id, ³supriadi@uncp.ac.id

Abstrak

Program Studi Informatika merupakan program studi yang berada di bawah naungan Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo, Layanan surat masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan menggunakan microsoft office dan mahasiswa harus datang ke ruang program studi untuk mengajukan surat yang diperlukan. Belum adanya aplikasi yang membantu pengelolaan surat yang diajukan oleh mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi layanan persuratan berbasis *website* yang dapat membantu efektivitas layanan surat pada program studi. Sistem yang dirancang ini dapat melayani permohonan surat secara online diantaranya: surat keterangan persetujuan ujian skripsi, surat keterangan telah mengumpulkan skripsi, surat keterangan berkelakuan baik, surat keterangan tidak pernah mendapatkan sanksi akademik, surat permohonan cuti, dan surat izin observasi. Sistem ini dibangun menggunakan *framework* Laravel, metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *four D* serta melakukan pengujian sistem dengan pendekatan *Black Box*. hasil akhir dari uji implementasi sistem adalah semua komponen yang ada pada sistem dapat berfungsi dengan baik dan layak untuk digunakan.

Kata kunci: Aplikasi, Laravel, Layanan Surat, *Website*

Abstract

Informatics Study Program is a study program under the auspices of the Faculty of Computer Engineering, Cokroaminoto University Palopo, Mail service still uses conventional methods, namely by using Microsoft Office and students come to the study program room to submit the required letter. There is no application that helps manage letters submitted by students. The purpose of this research is to design and build a website-based correspondence service application that can help the effectiveness of mail services in study programs. This designed system can serve online letter requests including: thesis exam approval certificate, certificate of having submitted a thesis, certificate of good behavior, certificate of never getting academic sanctions, leave application letter, and observation permission letter. This system was built using the Laravel framework, the development method used is the Four D method and testing the system with a Black Box approach. the final result of the system implementation test is that all components in the system can function properly and are suitable for use.

Keywords: Application, Laravel, Mail Service, *Website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam teknologi informasi terjadi seiring dengan perubahan zaman. Hal ini menyebabkan hampir semua aspek kehidupan bergantung pada penggunaan perangkat komputer. Kita diharapkan untuk tetap mengikuti arus perkembangan teknologi yang terus bergerak maju. Perkembangan teknologi saat ini memberikan kenyamanan

dalam aktivitas sehari-hari, termasuk dalam pencarian dan penerimaan informasi. Selain itu, teknologi juga memungkinkan peningkatan efisiensi dalam menyelesaikan tugas-tugas sehari-hari.

Di lembaga pendidikan, terutama di tingkat perguruan tinggi, keberadaan sistem terkomputerisasi sangat penting untuk mengelola layanan akademik dengan cepat,

efektif, dan efisien. Tujuannya adalah meningkatkan standar mutu pendidikan di institusi tersebut [1].

Program Studi Informatika merupakan satu-satunya program studi yang berada di bawah naungan Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo yang sudah memiliki layanan administrasi secara terkomputerisasi seperti dalam membuat surat menyurat dan pengolahan data, namun masih dengan menggunakan Microsoft Office.

Sistem pelayanan surat menyurat secara konvensional memiliki beberapa kekurangan seperti mahasiswa harus datang keruang program studi, kemudian staf program studi mencari format surat sesuai dengan surat yang diajukan oleh mahasiswa, dapat terjadinya kesalahan dalam penginputan data, selain itu mengingat banyaknya mahasiswa di program studi informatika apabila secara bersamaan ingin mengajukan surat tentunya harus antri terlebih dahulu di ruang program studi sehingga membutuhkan lebih banyak waktu.

Tidak adanya mekanisme untuk mengetahui progres penyelesaian pengajuan surat membuat proses pelayanan surat menjadi kurang efisien mulai dari aspek tenaga serta waktu.

Dengan beralih dari metode persuratan konvensional ke manajemen persuratan yang terkomputerisasi, sistem pengelolaan surat dapat berjalan lebih efisien dengan prosedur yang telah ditentukan [2].

Dari permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang mendukung dalam melakukan pengajuan surat. Dalam penelitian ini, penulis merancang dan membangun aplikasi berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Berbasis Website pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo". Aplikasi ini bertujuan meningkatkan efektivitas layanan surat di program studi, khususnya bagi mahasiswa. Mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan berbagai jenis surat, seperti surat keterangan persetujuan ujian skripsi, surat keterangan telah mengumpulkan skripsi, surat keterangan berkelakuan baik, surat keterangan tidak pernah mendapatkan sanksi akademik, surat permohonan cuti dan surat izin observasi melalui perangkat *smartphone* atau laptop.

Aplikasi ini juga memungkinkan cukup sekali datang ke kampus untuk mengambil

surat telah diajukan, dokumen surat disimpan dengan lebih aman karena tidak hanya dalam bentuk cetak (*hardcopy*), melainkan juga dalam format digital (*softcopy*).

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan layanan surat telah dilakukan [3] dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Surat Menggunakan *Framework* Laravel pada Jurusan Teknik Elektro" dibuat dengan metode pengembangan perangkat lunak *linear sequential model* yang terdiri dari analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Hasil pengujian didapatkan hasil yang layak sehingga sistem informasi ini dapat membantu mengadministrasikan surat masuk, surat keluar, serta pembuatan surat yang dilakukan oleh mahasiswa.

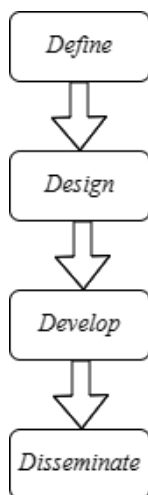
Penelitian [4] menghasilkan Aplikasi Surat Menyurat Untuk Masyarakat Desa Cipagalo (Modul Pelayanan Publik) yang dibuat untuk membantu masyarakat desa dalam pengajuan pembuatan surat dan mempermudah bagian pelayanan di Kantor Desa Cipagalo dalam melakukan register nomor surat dan cetak laporan surat yang diajukan oleh masyarakat setiap bulannya untuk dilaporkan atau diserahkan ke Kepala Desa Cipagalo.

Penelitian [5] dengan judul "Rancang Bangun Sistem Pelayanan Surat Berbasis Web Kelurahan Desa Kalitengah" menyatakan bahwa dengan ada sistem pelayanan surat berbasis web dapat mempermudah warga desa Kalitengah dalam permohonan surat dengan cara mengakses website, menginput data dan memilih jenis surat, kemudian admin memproses dan mencetak surat tersebut, sehingga dapat membantu pihak kelurahan dan warga desa.

Penelitian lainnya dilakukan [6] dengan membangun Sistem Informasi Pelayanan Pembuatan Surat Desa Sanggrahan Berbasis Web. Pengembangan sistem menggunakan model air terjun (*waterfall*), hasil dari penelitian ini yaitu tersedianya sistem pemesanan surat secara online sehingga mempermudah masyarakat desa yang berada diluar desa, serta bisa digunakan untuk menyimpan surat dalam bentuk *softfile* sehingga mempermudah pencarian surat ketika dibutuhkan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan *Four D* (4D) yang memiliki empat tahapan utama yaitu Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Uji Coba (*Disseminate*). Ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.1 Pendefinisian (*Define*)

Pada tahapan ini, dilakukan pengenalan masalah dan eksplorasi potensi dari penelitian. Adapun tahapan yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini ialah dengan melakukan:

Observasi yaitu tahapan dimana penulis mengamati setiap proses kegiatan pembuatan surat dimulai dari melakukan pelaporan terkait surat yang ingin diajukan hingga surat tersebut selesai dibuat.

Kegiatan wawancara yaitu teknik pengumpulan informasi yang melibatkan penyajian pertanyaan langsung kepada narasumber, dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan ketua Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo terkait kegiatan yang berhubungan dengan persuratan dan apa saja kebutuhan pada sistem dibangun.

Studi Dokumentasi adalah langkah mengumpulkan data melalui pencarian informasi di lapangan, dalam penelitian ini data yang diambil adalah lembar format surat.

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca dokumen-dokumen yang relevan dengan topik penelitian yang dilaksanakan baik itu dari sumber buku, jurnal, skripsi dan media online

yang digunakan untuk bahan analisis dan referensi.

Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penilaian dan perbandingan analisis antara sistem yang tengah berjalan dengan sistem yang diusulkan.

2.2 Desain (*Design*)

Pada tahap ini, langkah dilakukan untuk memberikan deskripsi menyeluruh mengenai aktivitas yang perlu dilaksanakan dan cara visualisasi dari perangkat lunak yang diinginkan[7]. Rancangan sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yang digambarkan dengan diagram *use case*.

2.3 Pengembangan Sistem (*Develop*)

Setelah merampungkan proses perancangan sistem, langkah berikutnya yang diambil oleh penulis adalah melangkah pada fase pengembangan perangkat lunak. Dalam tahap ini, Aplikasi yang dirancang direalisasikan melalui Proses implementasi kode dilakukan menggunakan text editor *visual studio code*, dengan memanfaatkan *framework laravel 9* sebagai *platform* utama untuk bahasa pemrograman PHP, sedangkan antarmuka atau *interface* dibuat dengan *Bootstrap*, untuk sistem manajemen *database* menggunakan *MySQL*, dan *web server XAMPP* digunakan sebagai *platform* untuk mengelola *database MySQL*.

2.4 Uji Coba (*Disseminate*)

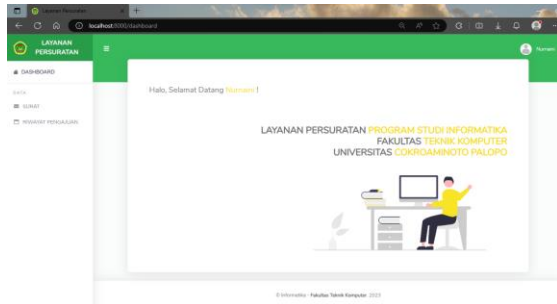
Setelah proses pembuatan sistem selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian. Tahap pengujian memiliki peran yang sangat penting karena melalui proses ini, kita dapat mendeteksi adanya kesalahan atau error yang muncul secara tidak sengaja dalam sistem. Metode pengujian yang dipilih adalah metode *Black Box*, metode ini digunakan untuk menguji hasil implementasi serta menguji sistem berdasarkan fitur dan spesifikasi fungsional program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Rancangan Sistem

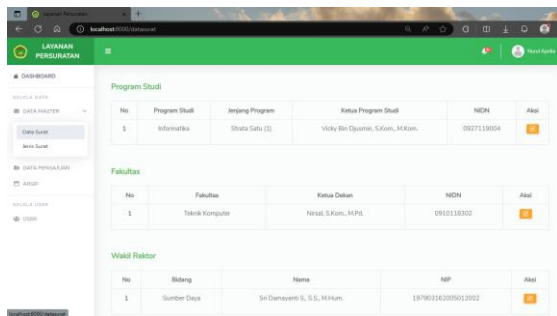
Berikut adalah *use case* yang terdapat pada Aplikasi layanan persuratan berbasis *website* yang ditunjukkan oleh Gambar 2.

jumlah jenis surat, jumlah pengajuan yang masih proses dan jumlah pengajuan yang selesai.



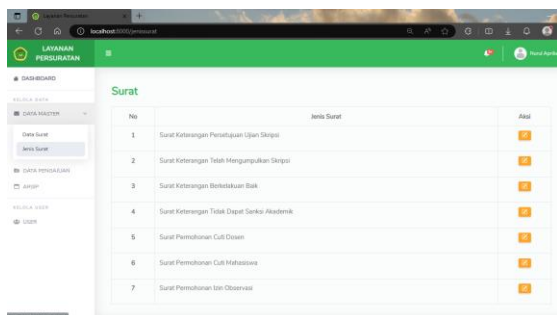
Gambar 8. Halaman *Dashboard User*

Halaman ini merupakan halaman pertama yang diakses oleh *user* setelah berhasil masuk kedalam sistem. Selain dashboard terdapat dua menu lagi yang dapat diakses oleh *user* yaitu menu surat dan menu riwayat pengajuan.



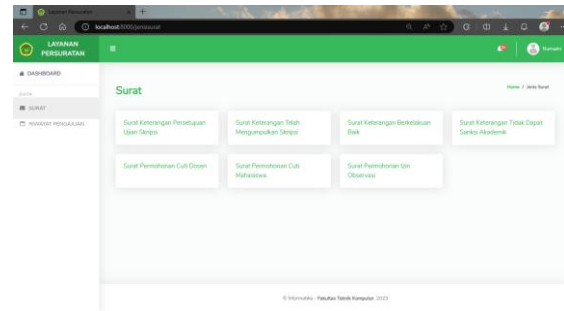
Gambar 9. Halaman Kelola Data Surat

Halaman ini menampilkan sejumlah data yang relevan dalam *format* surat, termasuk informasi tentang Warek, Fakultas, dan Program Studi.



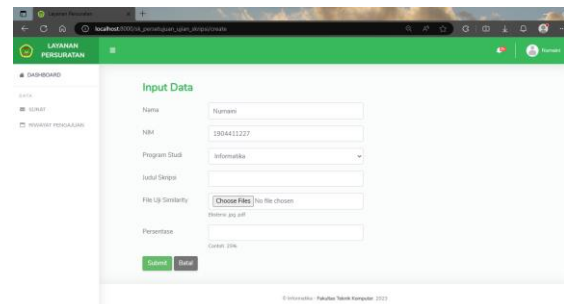
Gambar 10. Halaman Kelola Jenis Surat

Halaman ini berfungsi menampilkan berbagai informasi mengenai jenis-jenis surat yang tersedia pada sistem, admin dapat mengedit dan data-data ini ditampilkan pada saat pengguna ingin mengajukan surat.



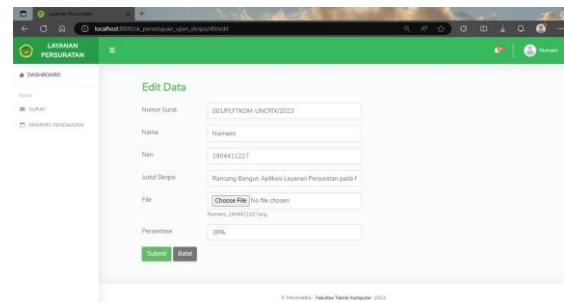
Gambar 11. Halaman Jenis Surat Pengguna

Pengguna dapat memilih jenis surat yang ingin diajukan sesuai dengan opsi yang tersedia.



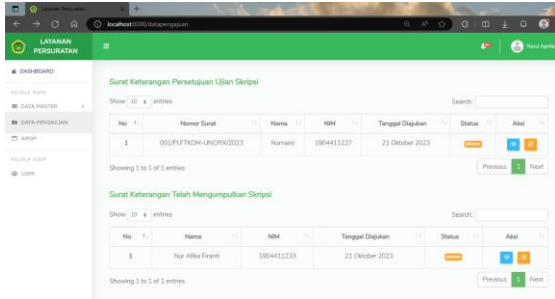
Gambar 12. Halaman Form Pengajuan Surat

Setelah memilih jenis surat, formulir pengajuan akan muncul, meminta pengguna untuk mengisi informasi yang relevan sesuai dengan kolom inputan yang tertera. Setelah semua data terisi, pengguna dapat mengirimkan permohonan surat.



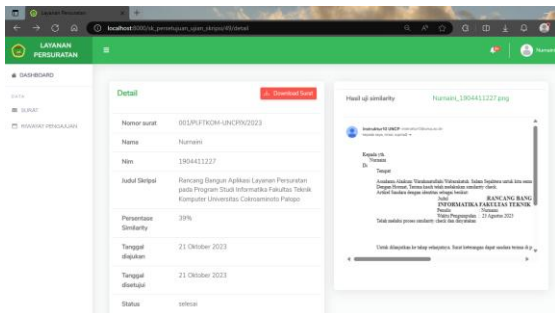
Gambar 13. Halaman Edit Pengajuan Surat

Halaman edit pengajuan surat memberikan pengguna akses untuk memperbaharui informasi terkait pengajuan surat. dengan *form* edit yang tersedia, pengguna dapat mengubah rincian seperti mengganti file persyaratan pengajuan atau informasi terkait lainnya. Setelah perubahan dilakukan, data yang telah diperbaharui akan otomatis tersimpan dalam sistem.



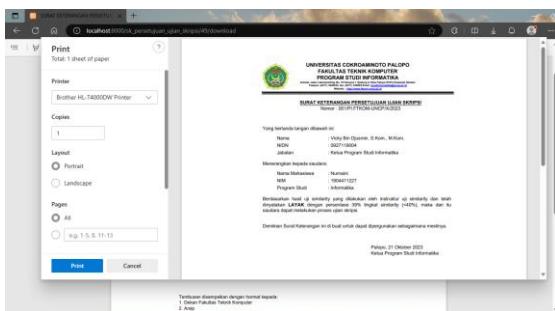
Gambar 14. Halaman Kelola Data Pengajuan

Halaman ini digunakan untuk mengelolah data pengajuan surat, yang memungkinkan admin untuk melakukan verifikasi terkait dengan permohonan surat yang diajukan oleh user.



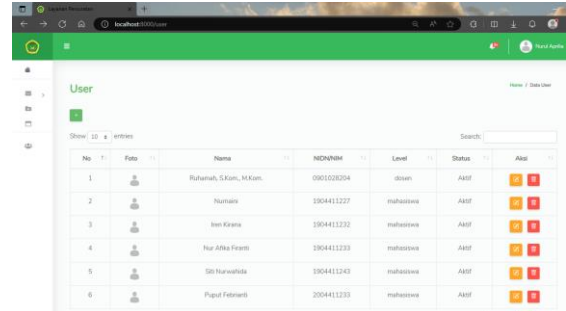
Gambar 15. Halaman Detail Pengajuan Surat

Halaman detail pengajuan surat memberikan informasi mengenai suatu pengajuan surat tertentu. Di halaman ini, pengguna dapat melihat rincian lengkap termasuk jenis surat, tanggal pengajuan dan status saat ini.



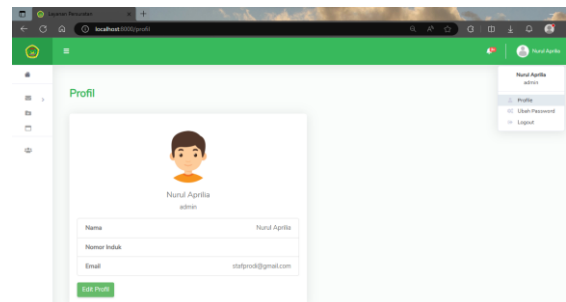
Gambar 16. Halaman Cetak Surat

Pada halaman ini, akan ditampilkan pratinjau surat keterangan yang nantinya dapat diunduh.



Gambar 17. Halaman Kelola Data User

Halaman ini menampilkan data tabel users yang telah terdaftar di sistem. Hak akses kelola user hanya dimiliki oleh admin, admin dapat menambah akun baru, mengedit data dan menghapus akun pengguna.



Gambar 18. Halaman Profil Pengguna

Halaman profil pengguna memberikan akses kepada pengguna untuk melihat dan mengelola informasi pribadi mereka.

3.3 Hasil Pengujian

Tahap akhir dari pengembangan aplikasi ini ialah melakukan pengujian *Black Box*. Pengujian ini dilakukan oleh ketua program studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo. Berikut adalah hasil dari pengujian *Black Box* yang telah dilakukan.

Komponen Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil
Halaman Landing Page	Sistem akan mengarahkan ke halaman login ketika tombol login di tekan	Sukses
Halaman Login	Sistem akan menuju ke halaman dashboard jika input kredensial berupa email dan kata sandi benar	Sukses
Halaman Registrasi	Sistem akan membuat akun baru setelah pengguna	Sukses

	mengisi kolom input dan menekan tombol registrasi	
Halaman <i>Dashboard Admin</i>	Setelah berhasil <i>login</i> , sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> khusus untuk admin	Sukses
Halaman <i>Dashboard User</i>	Setelah berhasil <i>login</i> , sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> khusus untuk <i>user</i>	Sukses
Halaman Data Surat	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi data surat.	Sukses
Halaman Jenis Surat Admin	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi informasi mengenai data jenis surat.	Sukses
Halaman Jenis Surat <i>User</i>	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi beberapa jenis surat dan ketika di klik halaman akan beralih ke sebuah formulir	Sukses
Halaman Form Input Data	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi beberapa kolom input data pengajuan surat	Sukses
Tombol Submit	Sistem akan melakukan penyimpanan data yang telah diinput ke database	Sukses
Halaman Pengajuan	Sistem akan menampilkan halaman yang berisi data pengajuan surat	Sukses
Tombol Detail	Sistem akan menampilkan detail pengajuan surat	Sukses
Tombol Edit	Sistem akan menampilkan	Sukses

	halaman untuk mengedit data	
Tombol Download	Sistem akan mendownload file surat	Sukses
Tombol Profil	Sistem akan menampilkan halaman untuk mengedit profil pengguna	Sukses
Tombol Ubah <i>Password</i>	Sistem akan menampilkan halaman untuk mengubah <i>password</i>	Sukses
Tombol <i>Logout</i>	Akun akan keluar dari sistem	Sukses

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai pengembangan aplikasi layanan persuratan dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan dimulai dari tahapan pendefinisian dimana potensi dan masalah diuraikan hingga pada tahap pengumpulan berbagai data yang dibutuhkan.
2. Pada tahap desain, dilakukan perancangan *Unified Modeling Language (UML)* untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun.
3. Pada tahap pengembangan, aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel 9.
4. Pada tahap pengujian, dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box* untuk memastikan semua komponen berfungsi sebagaimana mestinya.
5. Hasil dari pengembangan aplikasi ini terdapat beberapa tampilan yang dapat digunakan oleh admin diantaranya ialah tampilan halaman *dashboard* admin, kelola data surat, kelola data pengajuan, dan kelola data *user*. Sedangkan untuk *user* ialah tampilan halaman *dashboard user*, halaman menu surat, halaman riwayat pengajuan, dan halaman profil pengguna.

5. SARAN

Bagi peneliti berikutnya yang ingin melanjutkan penelitian terkait pengembangan aplikasi ini, disarankan agar mengembangkan lebih banyak fitur misalnya menambahkan fitur notifikasi pemberitahuan untuk meningkatkan

fungsionalitas dan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi dan penting untuk meningkatkan aspek keamanan pada aplikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ketua Dekan, Ketua Prodi dan Staff Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah memberikan kerja sama yang baik dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. C. Wibawa and M. R. F, "Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Keuangan Kegiatan Seminar dan Sidang Skripsi/Tugas Akhir (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi UNIKOM)," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 150–168, 2017.
- [2] Nirsal and Syafriadi, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat pada Universitas Cokroaminoto Palopo," *Pros. Semin. Nas.*, vol. 02, no. 1, pp. 768–776, 2016.
- [3] R. Pradipta, H. Wibawanto, and A. Mulwinda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Surat Menggunakan *Framework* Laravel pada Jurusan Teknik Elektro," *Pros. Sintak*, pp. 284–289, 2017.
- [4] L. P. Y. Astrini, D. Ananda, and ..., "Aplikasi Surat Menyurat Untuk Masyarakat Desa Cipagalo (modul Pelayanan Publik)," *eProceedings ...*, vol. 4, no. 3, pp. 1792–1798, 2018.
- [5] Y. Malikhah and A. Riyantomo, "Rancang Bangun Sistem Pelayanan Surat Berbasis Web Kelurahan Desa Kalitengah," *Pros. SNST ke-11 Tahun 2021*, pp. 178–183, 2021.
- [6] M. N. Raya and A. I. Nurhidayat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pembuatan Surat Desa Sanggrahan Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Sanggrahan)," pp. 1–14.
- [7] Nirsal, S. Bantun, J. Y. Sari, A. A. M. Nur, and M. Syaiful, "Implementasi

quick response code pada aplikasi series (sistem informasi inventaris) lab terpadu usn kolaka," vol. 8, no. 1, 2022, doi: 10.55679/semantik.v8i1.25529.