

## Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip dan Persuratan Program Studi Teknik Elektro Untirta Berbasis *Framework* Laravel

Masjudin<sup>1</sup>, Cakra Adipura Wicaksana<sup>1</sup>, Agusutrisno<sup>1</sup>, Rian Fahrizal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

### Informasi Artikel

Naskah Diterima : 01 Juni 2022

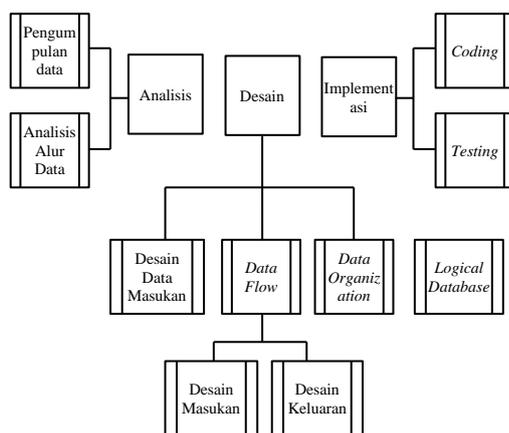
Direvisi : 14 Juni 2022

Disetujui : 24 Juni 2022

doi: 10.36055/setrum.v11i1.15990

\*Korespondensi Penulis :  
masjudin@untirta.ac.id

### Graphical abstract



### Abstract

The Archive System or repository is a system that is used as a data storage medium in the form of archival documents such as letters, papers, practical work reports and other documents at an institution. The Smart and Green culture applied at Sultan Ageng Tirtayasa University is supported by the Electrical Engineering Study Program by implementing a paperless culture through repository information systems and correspondence. This information system is designed using the Laravel framework. The development method uses the waterfall method. The results of the implementation test show that the archive information system is running well and is effective in assisting the process of archiving lecturer data related to the Tridharma and the correspondence system helps the process of submitting and retrieving letters more quickly, effectively, and efficiently.

**Keywords:** Repository, letter, information system, laravel framework, paperless

### Abstrak

Sistem Arsip atau *repository* merupakan sistem yang digunakan sebagai media penyimpanan data berupa dokumen kearsipan seperti surat, karya tulis, laporan kerja praktek dan dokumen lainnya pada sebuah lembaga. Budaya *smart and green* yang diterapkan di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa di dukung oleh Program Studi Teknik Elektro dengan menerapkan budaya *paperless* melalui sistem informasi *repository* dan persuratan. Sistem informasi ini dirancang menggunakan *framework* Laravel. Metode pengembangan menggunakan metode *waterfall*. Hasil uji implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi arsip berjalan dengan baik dan efektif dalam membantu proses pengarsipan data-data dosen yang berkaitan dengan tridharma dan sistem persuratan membantu proses pengajuan dan pengambilan surat dengan lebih cepat, efektif, dan efisien.

**Kata kunci:** Arsip, Surat, Sistem informasi, Framework Laravel, Paperless.

© 2022 Penerbit Jurusan Teknik Elektro UNTIRTA Press. All rights reserved

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat sangat berpengaruh pada kemajuan teknologi dalam dunia teknologi informasi [1]. Teknologi informasi khususnya web memungkinkan pengelolaan dan pengolahan data kemudian menyajikannya secara langsung dan dapat diakses tanpa terbatas oleh waktu dan tempat. Sistem informasi yang dibangun berbasis web akan membantu dalam mempermudah pertukaran dan manipulasi informasi [2].

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa mencanakan penerapan program *Smart and Green* dimana untuk pengarsipan dan persuratan dilaksanakan dengan konsep *paperless*. Hal ini diterapkan secara ditingkat Universitas, Fakultas, hingga Program Studi (Prodi) [3]. Prodi Teknik Elektro merupakan salah satu Prodi di Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta).

Sistem informasi arsip dan persuratan sudah ada di Universitas di laman [sikita.untirta.ac.id](http://sikita.untirta.ac.id), [sister.untirta.ac.id](http://sister.untirta.ac.id), e-administrasi (persuratan), namun pengambilan data secara kolektif untuk seluruh dosen prodi melalui sistem tersebut juga belum bisa dilakukan oleh prodi secara langsung. Ditingkat prodi pengarsipan dan persuratan masih dilakukan secara konvensional. Kendala penyimpanan secara konvensional adalah butuh tempat yang cukup, arsip yang hilang diakibatkan peminjaman dan pengembalian yang tidak sesuai, dan cukup merepotkan ketika mencari suatu arsip bagi petugas administrasi. Digitalisasi arsip yang tersentral dapat menjadi solusi dari model penyimpanan secara konvensional menjadi sistem informasi arsip digital yang lebih terstruktur [4]. Sistem informasi arsip digital atau sering disebut repository sering diartikan sebagai sumber informasi yang didapat dari sistem arsip digital dari aktivitas yang ada dalam sebuah institusi [5]. Selain pengarsipan, persuratan ke prodi seperti permohonan tandatangan transkrip, surat pengantar, atau ajuan surat lainnya juga masih dilakukan secara manual sehingga mahasiswa secara berkala harus mengecek ke bagian administrasi status suratnya dan mengambil secara langsung bila telah selesai. Hal ini tentu kurang efektif dan efisien. Sistem informasi Pengarsipan dan surat ini diharapkan dapat merubah sistem kinerja bagian tata usaha dalam proses pengarsipan surat masuk dan surat keluar menjadi lebih efektif dan efisien [6].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi arsip dan persuratan yang dapat mempermudah prodi, khususnya Prodi Teknik Elektro dalam pengelolaan arsip dan persuratan secara cepat, tepat, dan efisien dengan menggunakan framework laravel.

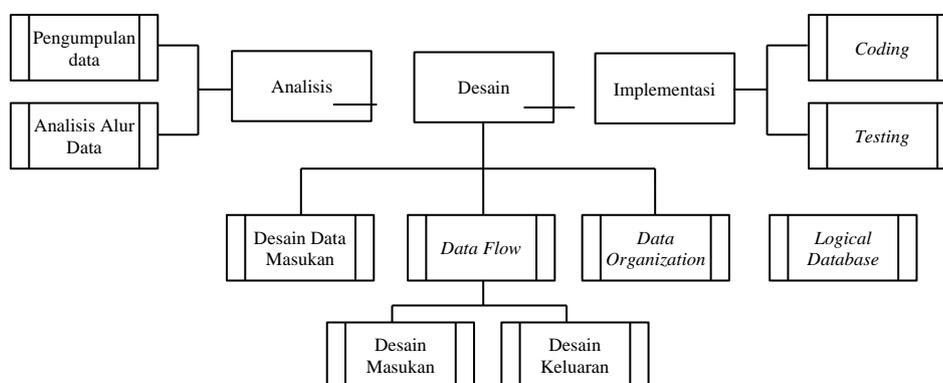
## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model pengembangan *waterfall*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggali informasi secara langsung dengan pihak terkait, dilanjutkan dengan mempelajari SOP persuratan yang ada di Program Studi Teknik Elektro Untirta. Langkah selanjutnya adalah membuat desain sistem menggunakan *Unified Modelling System* (UML) [7] yang mencakup *data entry design*, *input design*, serta *logical database*. Setelah semua data pada langkah sebelumnya terkumpul dan dibuat dalam bentuk desain, langkah selanjutnya adalah *coding* dan *testing* [8]. Sistem dikembangkan dengan Framework Laravel karena framework tersebut merupakan framework paling populer saat ini dengan jumlah komunitas yang besar [9].

### 2.2. Diagram Alir Penelitian

Untuk mempermudah pemahaman yang dilakukan di dalam penelitian, maka digunakan *flow chart* seperti ditunjukkan gambar 1:



Gambar 1. Tiga tahapan besar perancangan [4]

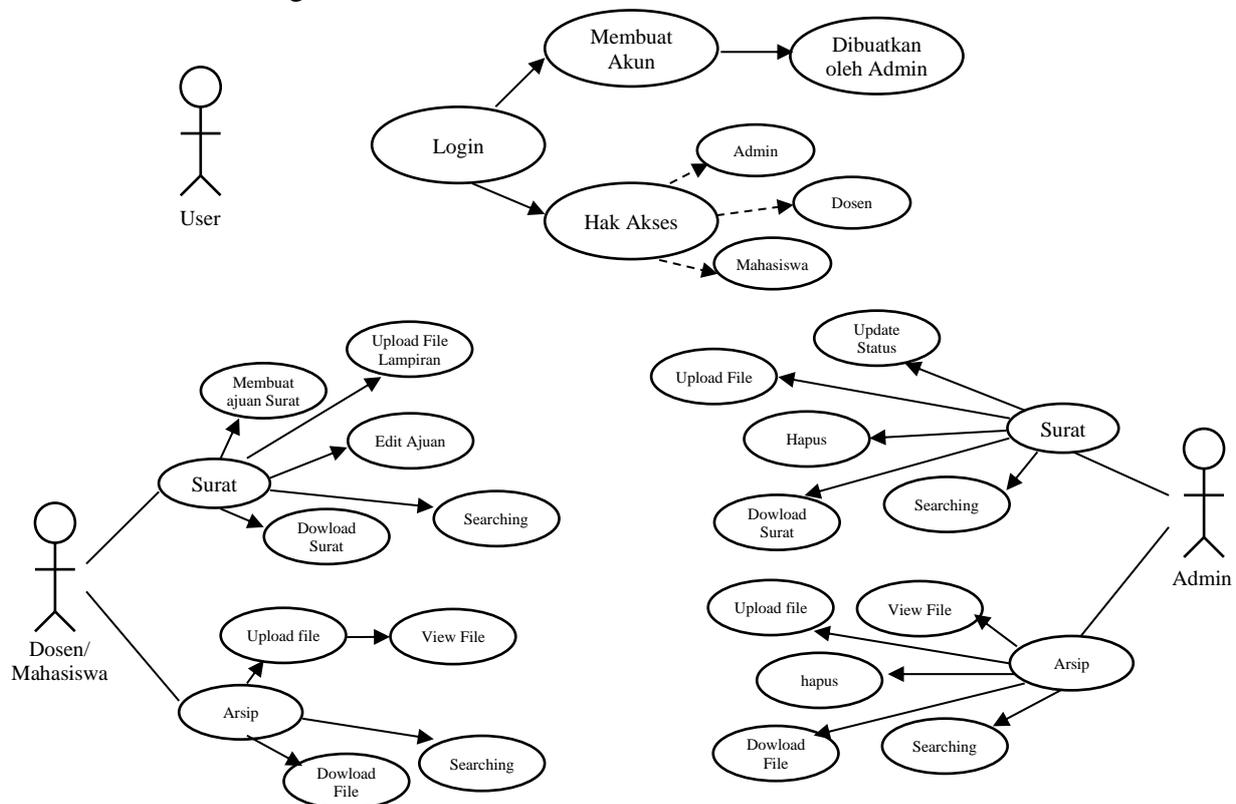
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil analisis

Tahap awal dari rancang bangun sistem adalah tahap analisis. Dari hasil pengumpulan data dari admin prodi dan mempelajari Standar Operasional Prosedur yang ada didapatkan data sebagai berikut:

- Dokumen yang ada (seperti Surat Tugas, Surat Keputusan, Data pengabdian, dan lain-lain) disimpan di dalam *file holder* dan ditempatkan di rak
- Arsip-arsip yang ada dikelola oleh admin Prodi dan Sekretaris Prodi.
- Surat-surat diberikan nomor dan penomoran sesuai dengan standar yang berlaku di Untirta. *Log book* penomoran menggunakan spreadsheet dan di tempatkan di google drive dengan sistem share dokumen diantara manajemen prodi.
- Arsip masih ditempatkan secara acak tanpa ada penggolongan tertentu.
- Pengajuan surat masih secara manual dan perlu pengontrolan secara berkala dari pengusul untuk status proses surat.

#### 3.2 Use Case Diagram



3.2 Setelah melakukan desain yang akan dibuat, selanjutnya adalah melakukan implementasi dari hasil desain tersebut. Berikut adalah hasil implementasi dari desain.

##### 3.2.1 Registrasi akun

Registrasi akun dilakukan oleh admin berdasarkan data mahasiswa yang masih aktif. Data yang dapat diisi antara lain:

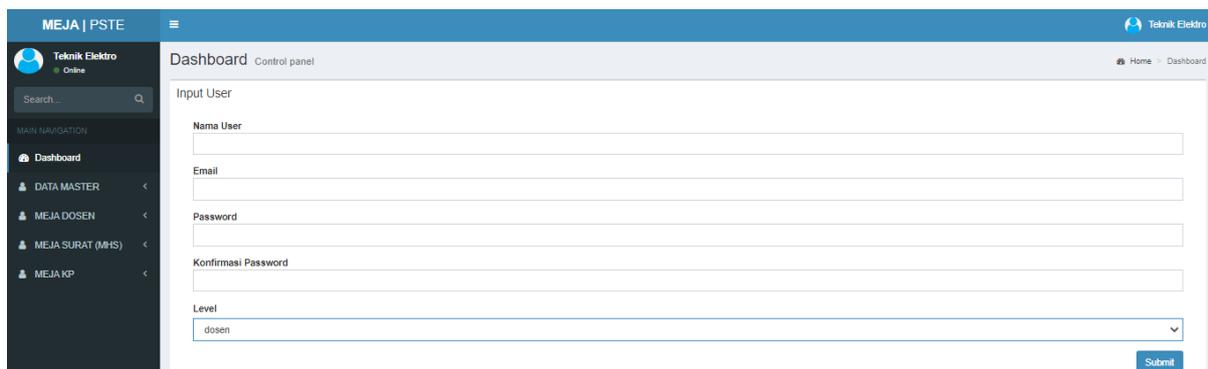
- Nama

- Email (menggunakan email resmi Untirta)
- Password (secara default ditentukan oleh admin), selanjutnya user dapat merubah password sendiri melalui menu ubah password.

Akun yang telah diregistrasi selanjutnya dapat melakukan login dan akan diarahkan ke halaman sesuai dengan role masing-masing user yakni admin, mahasiswa, dan dosen. Pada halaman Beranda untuk dosen hanya akan terlihat menu MEJA REPOSITORY dengan sub menu “Isi Profil”, setelah dosen mengisi profil, barulah menu lainnya akan muncul. Demikian juga dengan halaman Beranda Mahasiswa hanya akan muncul menu MEJA PROFIL dengan sub menu “Isi Profil”, setelah mahasiswa mengisi profil, barulah menu lainnya akan muncul. Bagi Admin, halaman beranda semua menu akan muncul secara lengkap.



Gambar 1. Halaman Login

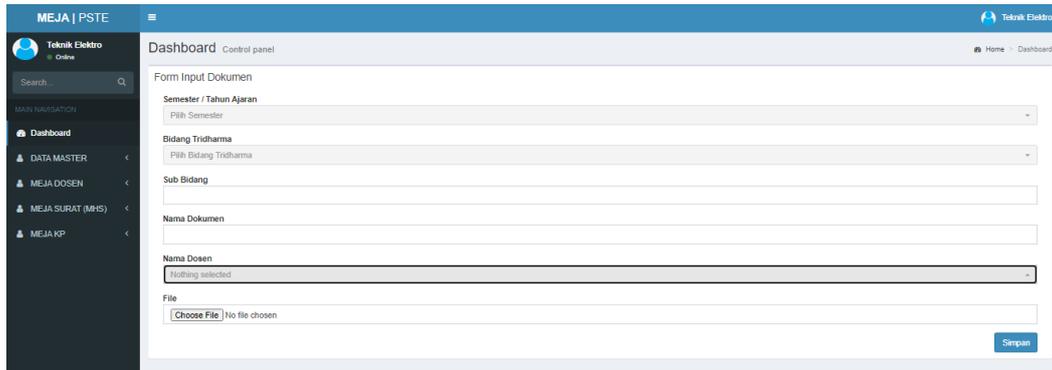


Gambar 2. Registrasi User oleh Admin

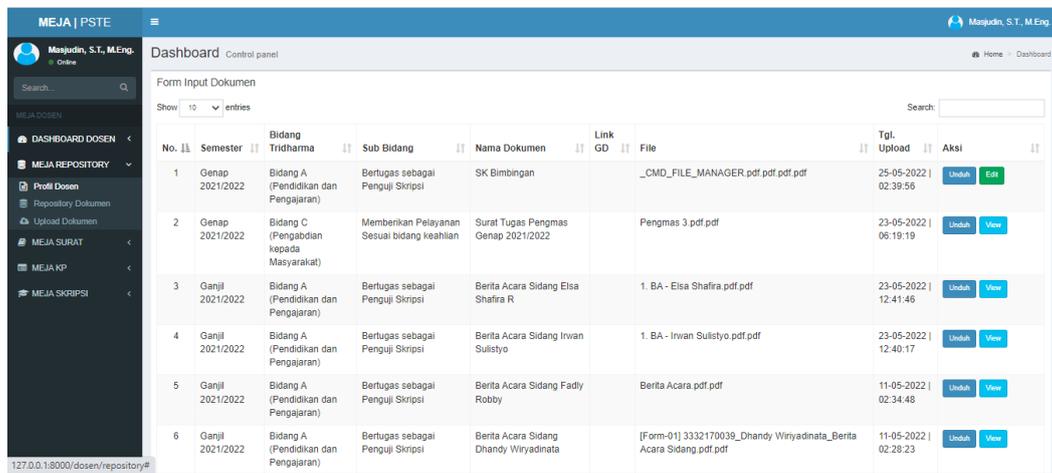
### 3.2.2 Transaksi Arsip

Pada transaksi arsip, sistem telah diatur bahwa dosen atau mahasiswa akan dapat melakukan transaksi arsip seperti mengupload dan mendownload dokumen setelah dosen/mahasiswa melengkapi isian profil. Untuk user dosen, ada dua skema penempatan dokumen di dalam sistem, yang pertama oleh Admin, dan kedua oleh dosen itu sendiri. Perbedaannya adalah bila dokumen diunggah oleh admin, maka dosen hanya dapat melihat dan mengunduh dokumen tersebut tanpa dapat menghapus atau mengedit. Bila dokumen diunggah oleh dosen, maka setelah dosen mengunggah, pada bagian aksi akan muncul menu edit dan dosen dapat mengedit dokumen tersebut. Isian pada transaksi arsip untuk dosen antara lain Semester (diisi dengan semester kapan dokumen tersebut berlaku), bidang Tridharma (Bidang A, Bidang B, Bidang C, Bidang D, dan dokumen lainnya), Sub bidang (sub bidang dari Tridharma tersebut), nama dokumen, link file (bila dosen menyimpan di google drive atau lainnya cukup mencantumkan link), dan file (file yang akan di upload). Untuk isian transaksi arsip

yang dilakukan oleh Admin, selain isian di atas, terdapat satu tambahan, yakni memilih nama dosen (nama dosen dipilih berdasarkan keterkaitan dengan arsip tersebut, misalkan Surat Keputusan (SK), maka akan dipilih nama dosen yang ada di dalam SK tersebut, sehingga arsip tersebut hanya akan muncul di menu Repository Dokumen dosen yang dipilih tersebut).



Gambar 3. Unggah dokumen oleh Admin



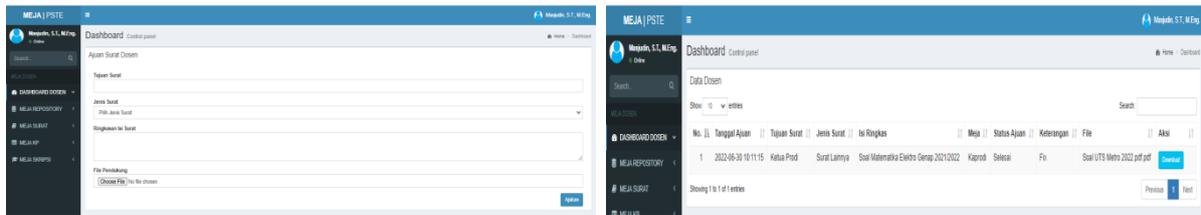
Gambar 4. Tampilan menu Repository Dokumen dosen.

Pada gambar 4 dapat dilihat dikolom aksi terdapat tombol Edit (berwarna hijau) disamping tombol Unduh, ini menunjukkan dokumen tersebut diunggah oleh dosen itu sendiri, sedangkan dokumen lainnya yang muncul adalah tombol View yang menunjukkan dokumen tersebut diunggah oleh Admin.

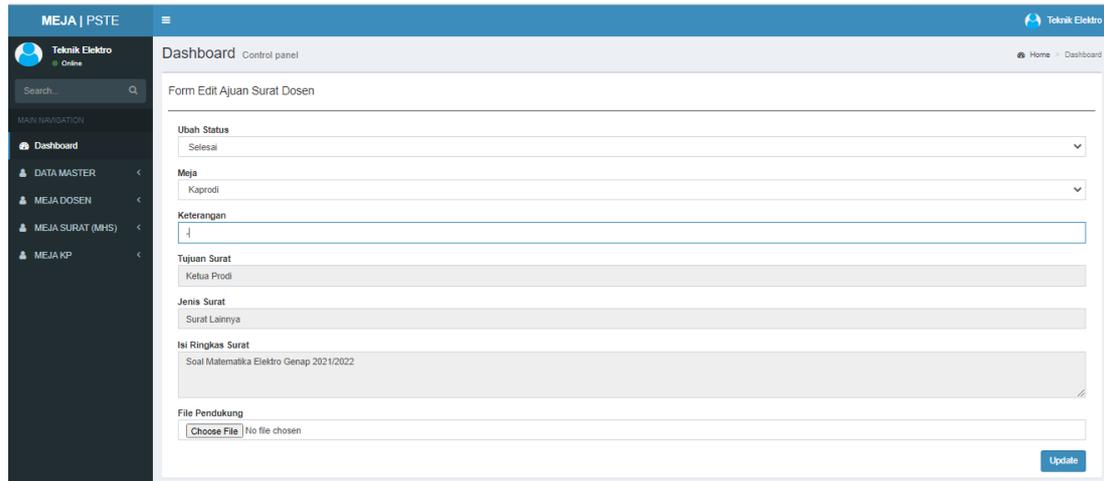
### 3.2.3 Transaksi Surat

Transaksi surat dilakukan melalui menu MEJA SURAT sub menu "Ajukan Surat". Transaksi yang terjadi pada menu ini yaitu dosen atau mahasiswa mengisi form isian surat dengan beberapa isian yaitu tujuan surat, memilih jenis surat (Surat pengantar, surat lainnya), ringkasan isi surat, dan file pendukung ajuan surat (bisa berbentuk JPG, PNG, PDF). Setelah surat diajukan, secara otomatis tampilan akan diarahkan ke Repository Surat. Repository ini berisi surat-surat yang sedang diajukan atau yang pernah di ajukan. Untuk ajuan baru, status surat secara otomatis "Baru" dan keterangan meja "Admin". Admin melalui dashboardnya kemudian mengecek dan memverifikasi surat, kemudian menetapkan status surat apakah "Diproses, dikembalikan, atau Selesai". Selama status ajuan "Baru" atau "Dikembalikan" dikolom aksi akan terdapat tombol Edit, sehingga pengguna dapat mengedit atau memperbaiki surat bila ada kekurangan. Apabila status ajuan berubah menjadi "Diproses", maka tombol Edit akan hilang dan berubah menjadi keterangan "Menunggu". Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi tumpang tindih surat yang akan diproses pada ajuan tersebut. Surat yang sudah lengkap dan telah selesai diproses akan diberikan status "Selesai" dan secara otomatis ditampilkan Repository Surat kolom Aksi, akan muncul tombol Download dan pengaju bisa

mengunduh surat yang telah selesai diproses tersebut tanpa harus menagih surat secara langsung ke prodi.



Gambar 5. (a) Form isian ajuan surat dan (b) Repository Surat yang telah diajukan.



Gambar 6. Menu Edit Surat di sisi Admin yang berfungsi untuk melakukan verifikasi dan menentukan status surat.

Pada menu Repository Surat, user selain admin hanya bisa melihat surat yang diajukan oleh dosen atau mahasiswa bersangkutan, sedangkan di menu Repository Surat bagian admin, akan ditampilkan semua ajuan surat. Repository surat ini berfungsi sebagai repository atau sistem arsip bagi user dan prodi untuk semua surat yang masuk dan diajukan ke prodi maupun surat yang dikeluarkan oleh prodi. Arsip surat bisa di unduh kapanpun dan dimanapun. Hal ini tentu lebih hemat dari segi waktu (bisa diunduh kapan saja dan dimana saja) dan biaya, karena tidak memerlukan kertas, kecuali surat tersebut memang diperlukan secara fisik.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang rancang bangun Sistem Informasi Arsip dan Persuratan Program Studi Teknik Elektro Untirta Berbasis Framework Laravel ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi berhasil dibuat dan diimplementasikan. Dengan sistem informasi ini prodi akan lebih mudah dalam proses pengarsipan dan dokumentasi dari surat dan dokumen lainnya yang diperlukan untuk mendukung kinerja prodi.
2. Sistem informasi yang dikembangkan membuat proses pengadministrasian dokumen dan persuratan lebih efektif dan efisien, dan membantu program Untirta dalam program *Smart and Green* karena mendukung arsip dan persuratan dalam bentuk digital (paperless).

#### 4.2 Saran

Penelitian tentang sistem informasi ini masih bisa dikembangkan lebih jauh dengan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan lainnya ke dalam sistem sehingga didapatkan sistem informasi yang lebih lengkap dan terintegrasi. Sistem keamanan dan kecepatan akses juga perlu menjadi perhatian akan sistem lebih aman dan user merasa nyaman dan cepat dalam mengakses sistem.

### REFERENSI

- [1] I Gusti Ngurah Swala Putra, I Putu Satwika, I Gede Juliana Eka Putra, Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel, *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 9 No. 2 pp. 163-172, Agustus 2020.
- [2] Ariyadi, B. M., Bahar, B. *Model Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu Pada Kantor Kelurahan*. JUTISI. Vol. 5 No. 1. Pp. 895-906. 2017.
- [3] Fatah Sulaiman, 20 Juni 2022, Visi dan Misi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Tahun 2019-2023, Available: <https://untirta.ac.id/tentang/visi-dan-misi/>.
- [4] Vincentius Alfredo, Meme Susilowati. Rancang Bangun Sistem Informasi Repositori Digital Dokumen Internal Berbasis Web. *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*. Vol. 4 Nomor 2. Pp. 169-182. Oktober 2021.
- [5] R. Vrana, Digital Repositories and Possibilities of Their Integration into Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 2017.
- [6] Nuning Cahyaningrum. Pengembangan dan Analisis Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di SMK Batik Perbaik Purworejo. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. 2013
- [7] A. Nugroho. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)*. Yogyakarta: ANDI. 2010.
- [8] K. E. Kendall and J. E. Kendall. Information Requirements Analysis, in *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN*, Upper Saddle River, Pearson Prentice Hall, 2011, p. 106.
- [9] Yasin K, 21 Juni 2022. 9+ Framework PHP Terbaik untuk Developer, Available : <https://www.niagahoster.co.id/blog/framework-php-terbaik/>