

## SYSTEM INFORMASI TRAKING SURAT MENYURAT

### METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE

(Tohirin Al Mudzakir, Adi Rizki Pratama, Ayu Ratna Juwita)

<sup>1</sup>Tohirin Al Mudzakir, M.Kom

<sup>2</sup>Adi Rizky Pratma, M.Kom

<sup>3</sup>Ayu Ratna Juwita, S.Kom

Program Studi, Teknik Informatika & Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Buana Perjuangan

tohirin@ubpkarawang.ac.id, adirizki@ubpkarawang.ac.id, ayurj@ubpkarawang.ac.id

### ABSTRAK

Abstrak Elektronik (e-office) sebagai salah satu hasil dari tentunya akan membantu pegawai kampus dalam menyelesaikan tugas-tugas surat menyurat yang ada di kampus. Tidak hanya pegawai, tetapi para pimpinan kampus sehingga akan menghasilkan laporan yang dapat di program e-office, dengan cepat mendapatkan informasi sesuai data yang didapat dari system e-office. Pemanfaatan e-office masih berkembang karena budaya dan perilaku pegawai yang masih konvensional. Metodologi penelitian ini menggunakan Sistem Development Life Cycle. Program berbasis web ini yang dibangun dapat memudahkan pegawai dalam melakukan surat menyurat yang dikehendaki apabila surat tersebut sudah di tanda tangan atau belum dari pimpinan kampus. Maka kalau sudah di tanda tangan surat tersebut bisa dapat diunduh di program e-office. Apabila belum ditanda tangan maka surat tersebut langsung dikembalikan ke yang unggah surat nya di aplikasi e-office itu. Hasil penelitian ini dapat menunjukkan bahwa aplikasi e-office berupa surat masuk dan keluar serta diposisikan untuk memudahkan pegawai kampus untuk mengurus administrasi perkuliahan khususnya persuratan sehingga dapat diproses dengan cepat dan efisien

Kata Kunci : *E-Office, SDLC, Traking, Surat, Sistem, & Informasi*

Abstract- Electronic (e-office) as one of the results will certainly help campus employees in completing correspondence tasks on campus. Not only employees, but campus leaders so that they will produce reports that can be in the e-office program, quickly getting information according to the data obtained from the e-office system. The use of e-office is still developing because the culture and behavior of employees are still conventional. This research methodology uses the Development Life Cycle System. This web-based program that was built can make it easier for employees to do the desired correspondence if the letter has been signed or not from the campus leadership. So if you have signed the letter, it can be downloaded in the e-office program. If it has not been signed, the letter is immediately returned to the person who uploaded the letter in the e-office application. The results of this study can show that the e- office application is in the form of incoming and outgoing letters and is positioned to make it easier for campus employees to take care of lecture administration, especially correspondence so that it can be processed quickly and efficiently.

Keywords: E-office, SDLC, Tracking, Letter, information and Systems

## **I. PENDAHULUAN**

Electronic Office (e-office) adalah suatu system yang berhubungan dengan adminitrasi secara tempat untuk memusatkan komponen- komponen sebuah organisasi, dimana data dan informasi atau komunikasi dibuat melalui media telekomunikasi. Seiring perkembangan zaman serta dengan kebijakan penerapan reformasi birokrasi di Indonesia yang mewajibkan setiap proses bisnis atau kegiatan kantor dan yang lainnya harus berjalan dengan efisien dan efektif yang menyebabkan terjadinya transformasi proses bisnis dengan secara manual atau konvesional ke system ke otomatisasi. Berprosesnya bisnis sebuah pengiriman dokumen, surat yang masih berupa hardcopy, dan dikirimkan dengan pegawai yang dilingkungan kantor.

E-office sebagai salah satu hasil dari perkembangan teknologi yang akan membantu staff di perkuliahan atau dikampus, dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka. Maka tidak hanya pegawai, tetapi para pimpinan mengikuti untuk menghasilkan laporan yang dapat degenerate dengan cepat berdasarkan data yang terpadu yang ada didalam system e- office.

Bagian Adminitrasi Akademik memiliki peran dalam melayani kegiatan yang berkaitan dengan adminitrasi perkantoran, seperti pengelolaan surat menyurat dan pengarsipan dokumen-dokumen penting. Pengolahan surat masih menggunakan system komputerisasi sederhana (Microsoft Office) seperti aktifitas mengolah data surat masuk dan keluar yang masih dalam bentuk kertas sehingga memungkinkan rusak atau hilangnya dokumen tersebut. [3].

Untuk itu maka dibutuhkan pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung proses adminitrasi surat menyurat hal ini tentu untuk mempercepat pembuatan laporan dan pencarian data. Karena itu perlu dibangun sebuah system untuk pengelolaan dan pengarsipan berkas-berkas surat yang berupa program kearsipan untuk memudahkan. dalam system surat menyurat dalam sebuah kepegawaian akademik kampus. Berdasarkan kebutuhan bagian pengelolaan surat masuk dan surat keluar. Sistem Informasi sebuah pengelolaan surat dan kerarsipan telah banyak dibangun dan diimplementasikan. Salah satu penelitian yang telah mengimplementasikan system informasi pengelolaan surat dan kerarsipan yang dilakukan .

Surat menyurat merupakan hal yang sangat penting pada bagian adminitrasi bagi instansi kepegawaian akademik dengan demikian maka pada bidang kepegawaian untuk surat menyurat harus mendapatkan perhatian yang ekstra, karena isi surat dari instansi dalam kepegawaian akademik kampus akan menjadi tujuan dari sebuah kepegawaian akademik kampus. Dalam orginasasi kepegawaian akademik kampus prosedur pengurusan surat dapat dibedakan menjadi dua yakni surat masuk dan surat keluar.

Pengelolaan surat masuk serta surat keluar pada era globalisasi ini masih banyak yang menggunakan secara konvesional yaitu dengan melakukan pendataan surat pada buku. Banyak sekali kendala yang akan didapatkan ketika pengelolaan surat masih dilakukan secara konvesional, salah satunya ketika buku hilang atau mengalami kerusakan maka data yang terkandung akan ikut hilang dan ketika kepegawaian akademik kampus menyimpan surat secara fisik dan surat tersebut hilang atau mengalami kerusakan maka hal tersebut akan menyulitkan pihak kepegawaian akademik kampus dalam mencari surat yang dibutuhkan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistem Informasi

Sistem Informasi secara umum adalah suatu system yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan pengguna teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional.

Sistem informasi merupakan system yang berada pada sebuah organisasi yang didalamnya terdapat sekelompok orang-orang teknologi, media, fasilitas, dan prosedur-prosedur pengendalian yang digunakan untuk tujuan mendapatkan jalur komunikasi memproses transaksi secara rutin sampai pengambilan keputusan

### B. Surat Menyurat

Surat adalah sebagai salah satu media komunikasi tertulis untuk menyampaikan informasi pernyataan, pesan kepada pihak lain yang mempunyai keperluan kegiatan dengan berbagai pihak tertentu, alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditunjukan kepada pihak lain untuk menyampaikan berita atau sejenis warkat yang dipergunakan sebagai sarana komunikasi tertulis antara pihak pertama dengan pihak lain dengan mempergunakan kertas berukuran tertentu (Handoko, 2015)

### C. Tracking

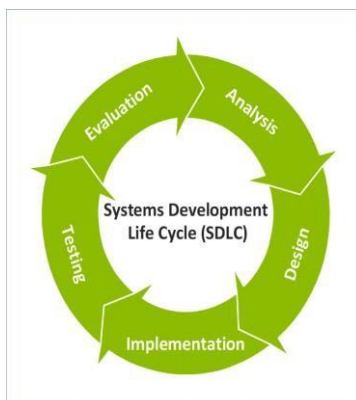
Tracking merupakan komponen berinteraksi yang bertujuan untuk melacak atau memantau suatu objek. Tracking dapat diartikan mengikuti jalannya surat menyurat dalam kegiatan kepegawaian kantoran atau adminitrasi dan lain-lain (Ardiansah,&,Hartanto,2015)

### D. Black Box Testing

Metode SDLC (System Development Life Cycle). Terdiri dari tahapan-tahapan dalam aktifitas yang berjalan dalam satu arah dari awal sampai akhir proyek untuk design sistem dan aplikasinya. Berikut ini.

### E. Metode System Development Life Cycle

Metode SDLC (System Development Life Cycle). Terdiri dari tahapan-tahapan dalam aktifitas yang berjalan dalam satu arah dari awal sampai akhir proyek untuk design sistem dan aplikasinya. Berikut ini.



**Gambar 2.1 Metode System Development Life Cycle**

1. Analisis

Analisis merupakan suatu kumpulan secara lengkap untuk dianalisis dan mendefinisikan kebutuhan program yang harus dicapai, informasi dapat diperoleh melalui wawancara/interview, diskusi, atau survei

2. Design

Design melakukan perancangan desain perangkat lunak sebagai perkiraan sebelum dibuat kode. Design system dapat dibuat menggunakan Flowchart, Mind Map, atau Entity Relationship Diagram (ERD).

3. Implementasi

Implementasi ini adalah tahapan seluruh desain yang sebelum sudah dibuat diubah menjadi kode-kode program. Kode yang dihasilkan masih berbentuk modul-modul yang harus digabungkan ditahapan-tahapan yang lainnya

4. Intergration & Testing

Ditahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelum melakukan pengujian untuk mengetahui perangkat lunak yang telah dibuat sesuai dengan desain dan fungsinya atau tidak.

5. Verification

Ditahapan ini, pengguna atau klien yang langsung melakukan pengujian pada system, system yang telah dibuat sesuai dengan setuju atau belum sesuai. Operation dan maintenance melakukan tahapan akhir dari model Sdlc (Sistem Development Life Cycle). Dengan system yang sudah selesai pemeliharaan. Pemeliharaan berupa memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya

F. Verifikasi

Verifikasi data adalah pembentukan kebenaran suatu teori, atau fakta atas data yang dikumpulkan. Pada verifikasi data biasanya data yang dikumpulkan akan diolah dan kemudian dianalisis agar dapat diuji secara hipotesis. Hipotesis kemudian diuji dengan menggunakan fakta empirik agar mendapatkan sebuah jawaban yang benar secara ilmiah. (Witanto & Solihin, 2016)

G. Pengertian Unified Modelling Language

UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek ini disebabkan karena UML memfasilitasi sebuah pemodelan visual yang sedang dikembangkan oleh pengembang sistem untuk mencetak biru atas dengan visi mereka dalam bentuk yang baku, dapat dimengerti serta lengkapi berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. UML merupakan standar

yang relatif terbuka yang di kontrol oleh Object Management Group (OMG), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri dari banyak perusahaan. Dimana OMG dibentuk. (Kustanto, 2018)

UML (Unified Modelling Language) adalah sekumpulan alat yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah system atau perangkat lunak yang berbasis objek. UML menjadi salah satu cara untuk mempermudah pengembangan aplikasi kelanjutan (Syukri & Ambarita, 2016)

1. Usecase diagram

Use case diagram adalah sebuah pemodelan untuk melakukan behavior system informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi di dalam sebuah system informasi. (Destiningrum & Adrian, 2017)

2. Activity Diagram

Activity Diagram Yaitu menggambarkan workflow atau alur kerja dan aktivitas untuk system dalam sebuah system proses bisnis ini atau menu yang ada pada perangkat lunak. Perlu untuk diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas system bukan yang sedang dilakukan oleh actor, menjadi aktivitas ini dapat dilakukan oleh sebuah system. (Ewing et al., 2016)

3. Class Diagram

Class diagram ini menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi mendefinisikan class - class yang dibuat untuk membangun sistem. Class ini memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. (Witanto & Solihin, 2016).

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem termasuk pengguna, display dan sebagainya berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal waktu dan dimensi horizontal obyek- obyek yang terkait. Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah- langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. (Mahdiana, 2016)

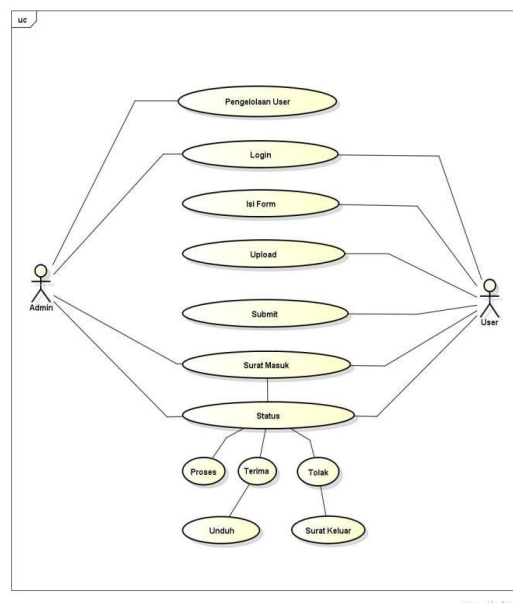
### III.METODE PENELITIAN

#### A. Analisis Offline

Analisa Offline adalah suatu menganalisis yang sistem sedang berjalan untuk membuat perancangan dalam sistem yang akan dirancang dalam proses pembuatan website, tersebut untuk mempermudah surat menyurat dalam lingkungan kepegawaian kampus

#### B. Usecase Diagram

Use Case Diagram digunakan sebagai pengelolaan data sebuah jurnal yang diketahui oleh admin dan user. User merupakan yang akan membuat surat untuk mengajukan dalam suatu kegiatan dalam kepegawaian. Admin adalah untuk pengelolaan sebuah user dan dapat mengecek surat masuk, dengan login, serta dapat melihat status surat tersebut. Berikut ini adalah use case diagram pengelolaan user & admin



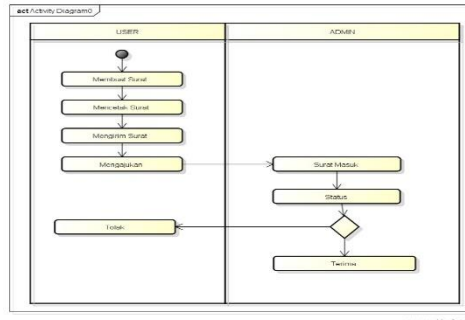
**Gambar 3.1 Use Case Diagram Pengelolaan User**

#### C. Design

Design merupakan suatu system yang menggunakan diagram yang menjelaskan secara garis besar alur konsep berjalanya suatu gambaran yang akan dibuat

#### D. Activity Diagram Sistem Berjalan

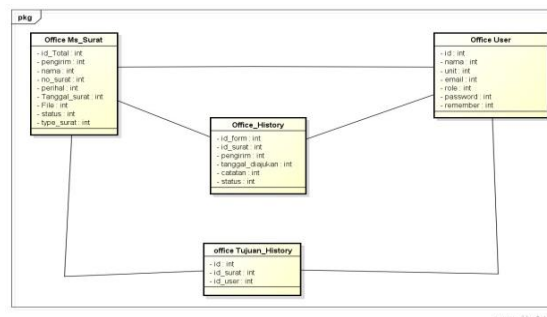
Alur kerja use case digram dengan yang activity sistem yang sedang berjalan, untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan tetapi belum menjadi sebuah website. Berikut ini adalah gambar activity diagram sistem yang sedang berjalan



**Gambar 3.2 Activity Diagram Sistem Berjalan**

#### E. Class Diagram Sistem Berjalan

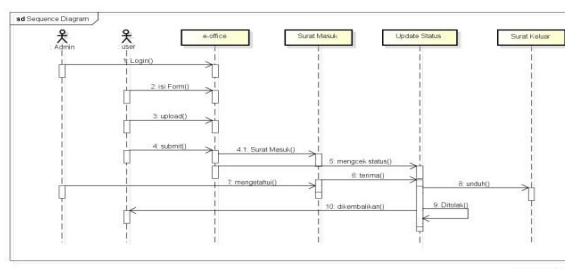
Class Diagram suatu elemen penting dalam sistem berorientasi objek. Mendeskripsikan satu blok pembangunan sistem class diagram mempunyai fitur yang memodelkan multipitas. Berikut ini adalah gambar class diagram system



**Gambar 3.3 Class Diagram Sistem**

#### F. Sequence Diagram Sistem Berjalan

Sequence Diagram Digunakan untuk interaksi suatu objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram. Selain digunakan dalam lapisan abstraksi mobil objek. Berikut ini adalah gambar sequence diagram.



**Gambar 3.4 Sequence Diagram Sistem**

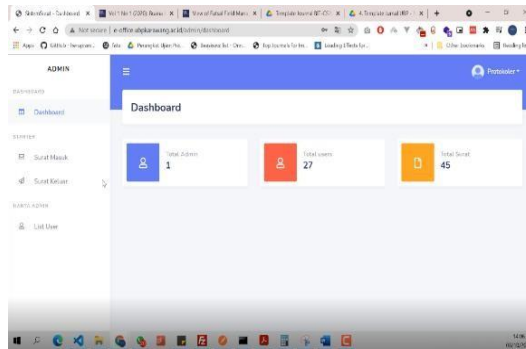
## IV. PEMBAHASAN

### A. Implementasi

Implementasi merupakan system yaitu melakukan proses pengimplementasikan hasil dari perancangan ke dalam system yang akan dibuat. Ada beberapa implementasi website e-office tersebut. Sebagai berikut

#### 1. Halaman Dashboard

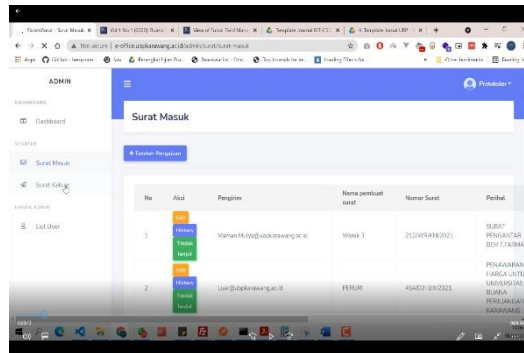
Halaman dashboard ada beberapa tampilan menu yaitu, Surat Masuk, Surat Keluar, List User. Berikut ini adalah gambar tampilan dashboard website e-office.



**Gambar 4.1 Tampilan Dashboard**

#### 2. Halaman Surat Masuk

Halaman Surat Masuk ini adalah untuk mengetahui surat yang masuk, serta mengecek surat yang sudah masuk dan mengedit surat tersebut. Berikut ini adalah gambar halaman surat masuk

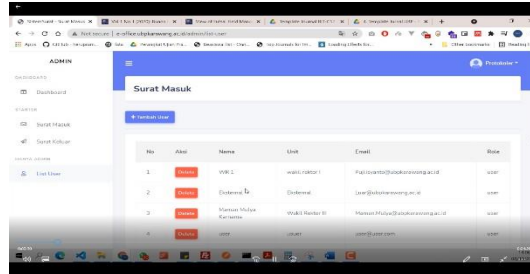


**Gambar 4.2 Halaman Surat Masuk**



3. Halaman Surat Keluar

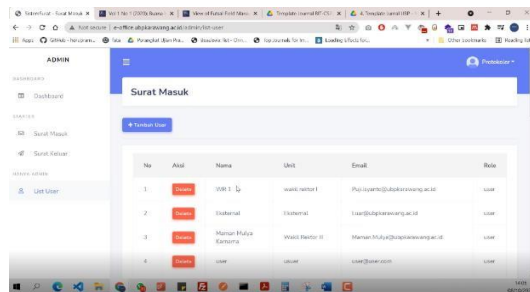
Halaman Surat Keluar ini merupakan surat yang ditolak dari yang mengajukan tersebut tidak ditanda tangan/ tidak di Acc oleh pimpinan nya. Berikut ini adalah gambar halaman surat keluar



**Gambar 4.3 Halaman Surat Keluar**

4. Halaman List User

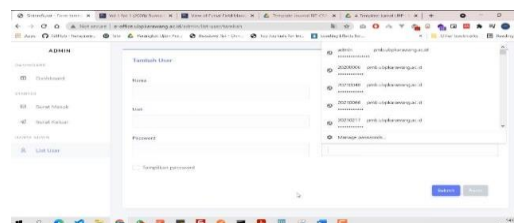
Halaman List User yaitu untuk mengetahui user ada berapa user yang sudah terdaftar untuk melakukan login ke website tersebut. Berikut ini adalah gambar halaman user



**Gambar 4.4 Halaman List User**

5. Halaman Tambah User

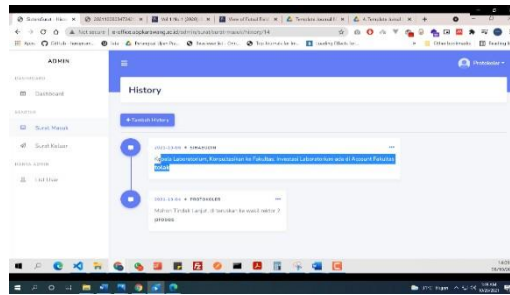
Halaman Tambah User ini untuk mendaftar sebagai user atau yang belum mendaftar dapat melakukan isi form sebelum login, yaitu registrasi user, user tersebut dapat melakukan akses login di website e-office dengan username dan password yang sudah didaftarkan. Berikut ini adalah gambar tambah user.



**Gambar 4.5 Halaman Tambah User**

6. Halaman History

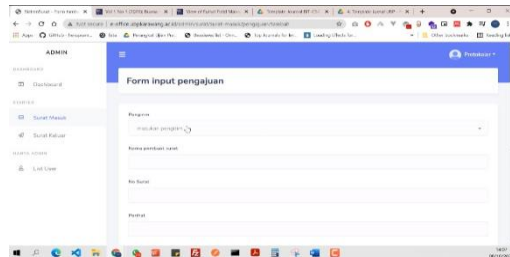
Halaman History ini merupakan halaman yang menentukan dari sebuah surat yang sudah dikirim untuk diajukan dalam kegiatan pegawai, antara di proses, terima atau ditolak, berikut ini adalah gambar halaman history



Gambar 4.6 Halaman History

7. Halaman Tambah Pengajuan

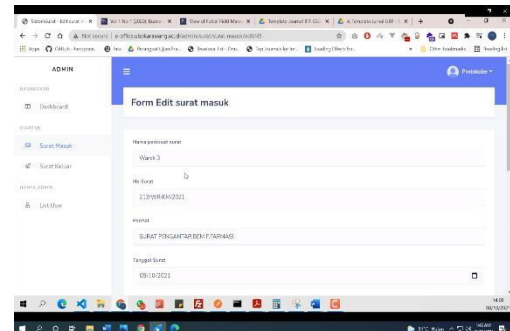
Halaman Tambahan Pengajuan ini yaitu untuk menambahkan surat yang akan dikirim ke website e-office tersebut. Berikut ini adalah gambar halaman tambahan pengajuan



Gambar 4.7 Halaman Tambah Pengajuan

8. Halaman Form Edit Surat Masuk

Halaman Form Edit Surat Masuk merupakan untuk memperbaiki surat yang salah bagi yang sedang mengajukan surat atau direvisi oleh pimpinan untuk diperbaiki Kembali. Berikut ini adalah gambar halaman form edit surat masuk



Gambar 4.8 Halaman Form Edit Surat Masuk

B. Testing

Testing merupakan pengujian berdasarkan inputan setiap menu yang terdapat pada system informasi e-office, setiap inputan dilakukan pengujian melalui klasifikasi dan pengelompokan berdasarkan fungsinya tersebut. Adapun hasil pengujian proragm e-office ini dapat dilihat dari table sebagai berikut.

1. Pengujian Testing Login Website E-Office

Tabel 4.1 Testing Halaman Login

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masukan	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi data login Contoh:Username Admin Password Admin	Jika login maka user dapat masuk ke dashboard website e-office	Ok
Kasus & Hasil Ujian (Data Salah)		
Data Masukan	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Data Salah	Menampilkan kembali ke halaman login dengan username dan password tidak sesuai	Ok

2. Pengujian Black Box Halaman Dashboard

Tabel 4.2 Pengujian Black Box Halaman Dashboard

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu halaman	Klik menu halaman surat masuk & keluar	Ok

3. Pengujian Testing Halaman Surat Masuk

Tabel 4.3 Pengujian Testing Halaman Surat Masuk

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Registrasi	Daftar user mengkases ke website e-office & mendapatkan login serta dapat mengirim surat untuk diajukan	Ok
Login	Bagi yang sudah mendaftar atau registrasi untuk login ke website e-office	Ok

4. Pengujian Testing Halaman Surat Keluar

**Tabel 4.4 Testing Halaman Surat Keluar**

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Surat Keluar	Surat keluar ini adalah untuk melihat surat yang diterima atau yang tidak menerima untuk dikembalikan lagi ke yang mengajukan tersebut	Ok

5. Pengujian Testing Halaman History

**Tabel 4.5 Testing Halaman History**

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
History	History ini menentukan surat yang sudah diajukan, diantara masih di proses atau diterima & ditolak	Ok

6. Pengujian Testing Halaman Tambahan Pengajuan

**Tabel 4.6 Testing Halaman Tambah Pengajuan**

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Tambahan	Tambahan ini adalah untuk menambahkan surat yang akan diajukan	Ok

7. Pengujian Testing Halaman Form Edit Surat Masuk

**Table 4.7 Testing Form Edit Surat Masuk**

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Form Edit	Form edit untuk mengubah sebuah data surat yang salah agar mendapatkan perbaikan	Ok

# 8. Pengujian Testing Halaman Tambah User

Tabel 4.8 Pengujian Testing Halaman Tambah User

Kasus & Hasil Ujian (Data Benar)		
Data Masuk	Data Yang Diharapkan	Kesimpulan
Tambah User	User lupa password harus ke lupa password, lalu klik danganti password lama ke password baru	Ok

## C. Verifikasi

Model computer diverifikasi dengan menunjukkan bahwa program website e-office ini adalah suatu implementasi tepat model logisnya. Ada beberapa metode yang menggunakan untuk verifikasi model dalam setiap pengembangan perangkat lunak lainnya. Verifikasi website ini merupakan Bahasa pemograman yang menggunakan sebuah tool. Verifikasi website tersebut dapat membantu untuk surat menyurat dalam lingkungan kepegawaian atau dikantor. Berikut ini table verifikasi

Tabel 4.9 Verifikasi

Model	Verifikasi	Validasi
Pengujian	Apakah website ini ada yang tidak berjalan	Tidak Ada
Verifikasi Model Website	Apakah website e-office ini dapat berjalan dengan sesuai perintah	Website e-office ini ternyata udah berjalan dengan perintah nya sesuai inpu proses output
Verifikasi System	System ini mendukung dalam pemograman ebsite e-office	Verifikasi system ini mensupprot dalam pemograman website e-office

## **V. KESIMPULAN**

### **1. Kesimpulan**

Dari pembahasan yang sudah dipaparkan diatas maka banyak sekali kendala dialami oleh kepegawaian akademik kampus dalam pengelolaan surat menyurat, surat masuk atau surat keluar. Dinyatakan tidak layak jika masih menggunakan cara konvensional dalam mengelola surat menyurat, dan pasti tidak bias bekerja secara maksimal ketika akan mencari surat, kemudian dalam pencatatan surat yang masuk dan surat yang keluar. Dengan dibuatnya system E-office untuk memudahkan pihak kepegawaian akademik dalam lingkungan kampus untuk mengelola serta memonitoring surat menyurat yang aman, mudah dilakukan serta tidak membutuhkan waktu yang lama. Data mengenai surat menyurat akan aman ketika menggunakan program e-office ini, dan pastinya pihak dari kepegawian akademik dalam lingkungan kampus harus mempunyai backupan data tersebut

### **2. Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan system informasi tracking surat berbasis website menggunakan metode system development life cycle (SDLC) sebagai berikut :

- A. System Informasi Tracking Surat Menyurat masih ada kekurangan didalam website E-office yaitu tidak dapat chat dari user ke admin
- B. System informasi tracking surat menyurat ini masih berbasis website belum mengembangkan ke berbasis android

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A., Rahayu, S., & Nurlani, L. (2018). Aplikasi E- Office dengan Metode SDLC Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 3(1), 115. <https://doi.org/10.31544/jtera.v3.i1.2018.115-128>
- Ardiansah, Y., & Hartanto, A. D. (2015). Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi E-office website. *Jurnal Ilmiah*, 16(1), 63–68.
- Cristea, A. (2016). RANCANG BANGUN E – Tracking Surat BERBASIS WEBSITE DI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA Dio. *Revista Brasileira de Ergonomia*, 9(2), 10. <https://doi.org/10.5151/cidi2017-060>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi E-Office Adminitrasi Pada Rumah Sakit (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Ekasari, M. H., Diana, D., & Saefudin, M. (2020). Aplikasi Smartphone GIS (Geografik Information System) Perancangan sistem informasi tracking surat. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i1.4132>
- Ewing, S. A., Panciera, R. J., Mathew, J. S., Novelli, F. Z., Biológica, R., Bocas, D., ... Aguiar, D. M. (2016). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARKIR DI UNIVERSITAS MURIA KUDUS. *Emerging Infectious Diseases*, 4(1), 1–7. [https://doi.org/10.1016/S0304-4017\(96\)01152-1](https://doi.org/10.1016/S0304-4017(96)01152-1)
- Jogiyanto, Y., & Iriani, S. (2013). Perancangan Aplikasi e- Tracking Surat Menyurat Pada Badan Kepegawaian Kantor Pemerintahan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Jurnal on Computer Science*, 9330, 1–8.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Köksal, Y., & Penez, S. (2015). APLIKASI PENGGUNAAN TRACKING SURAT MENYURAT ARTIKEL Kustanto, H. (2018). Sistem Informasi Adminitrasi E-office *Sistem Tracking Surat Adminitrasi*.
- Mahdiana, D. (2016). Perancangan Sistem Informasi E-office Kepegawaian : Studi Kasus PT. EKSIL Indonesia. *Jurnal TELEMATIKA*, 3(2), 36–43 Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus.
- Matera, D., Irwansyah, M. A., Sukamto, A. S., Studi, P., & Universitas, I. (n.d.). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Tracking Surat Menyurat Berbasis Web.1*