



Sistem Informasi Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar Di Tata Usaha Bagian Umum PEMKAB Banyuwangi Menggunakan Metode OCR

Ahmad Afif Azmi^{1*}, Farihin Lazim²

¹ Teknologi informasi, Universitas Ibrahimy

² Dosen, Universitas Ibrahimy

^{1*}ahmadafifazmi@email.com, ²farihinlazim9@email.com,

Abstrak

Tata usaha Bagian Umum Pemkab Banyuwangi merupakan bagian administrasi persuratan yang menangani persuratan di Pemkab Banyuwangi yang membutuhkan data yang cepat dan tepat. Dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar di bagian umum ini masih menggunakan arsip berupa file gambar atau image yang mana kapasitas memory yang dibutuhkan bisa terbilang besar, untuk menanggulangi masalah itu maka digunakanlah metode OCR yang bertujuan untuk mengurangi kapasitas memory penyimpanan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan Studi pustaka, untuk perancangan sistem yang digunakan menggunakan perancangan atau pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dimana metode ini merupakan metode standarisasi untuk mendokumentasikan atau membangun sistem perangkat lunak. Keunggulan dari sistem ini adalah efisiensi dalam pencatatan dan pengelolaan surat. Dari pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang dibuat, diharapkan mampu menghasilkan data yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, UML, OCR.

PENDAHULUAN

Sistem informasi Arsip surat masuk dan surat keluar merupakan bagian penting dalam manajemen administrasi di instansi pemerintahan, termasuk di Pemkab Banyuwangi. Dengan meningkatnya volume surat yang di terima dan dikirimkan, diperlukan suatu sistem yang efisien untuk meningkatkan efisiensi untuk mengelola dan mendokumentasikan surat-surat tersebut. Oleh karena itu, penerapan teknologi informasi yang tepat menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Arsip. Metode *Optical Character Recognition* (OCR) adalah salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. OCR memungkinkan konversi dokumen fisik yang berupa surat masuk dan surat keluar menjadi format digital yang dapat diakses dengan mudah[1]. Dengan teknologi ini, surat yang di-Scan dapat diubah menjadi teks yang dapat dicari diolah, sehingga memudahkan tata usaha dalam menemukan dan mengelola arsip surat masuk dengan cepat, implementasi *Optical Character Recognition* (OCR) juga mendukung pengurangan penggunaan kertas, sejalan dengan upaya pemerintah untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah lingkungan. Pemkab Banyuwangi, sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan pelayanan publik berkomitmen untuk menerapkan sistem informasi yang modern dan terintegrasi. Dengan mengintegrasikan OCR dalam proses pengarsipan, diharapkan dapat mengurangi kesalahan manual dan meningkatkan akurasi data. Selain itu, sistem juga memungkinkan pemantauan dan pelacakan surat masuk dan surat keluar secara real-time, sehingga mempermudah pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Implementasi sistem informasi arsip surat berbasis OCR di tata usaha Bagian Umum Pemkab Banyuwangi tidak hanya memberikan manfaat bagi internal organisasi, tetapi juga berdampak positif terhadap layanan kepada masyarakat, dengan tersedianya arsip yang terorganisir dan mudah di akses.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan untuk penelitian ini yaitu menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang cenderung menggunakan observasi dan wawancara dalam memperoleh data utama didalam pembuktian.

Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih rinci lagi alur sistem kepegawaian yang ada pada Tata Usaha Bagian Umum Pemkab Banyuwangi. Tujuan dilakukan pengamatan ini adalah untuk mengetahui alur proses bisnis Instansi.[2]
Studi literatur yang dipergunakan di dalam penuli

b. Observasi

Metode observasi ini untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung bagaimana sistem yang sedang berjalan dan coba untuk dipecahkan permasalahannya, serta dapat diaplikasikan ke dalam sebuah aplikasi.[3]

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk melengkapi data yang diperlukan menggunakan cara membaca, mencari dan mengkaji buku, jurnal atau keterangan berdasarkan internet yang sesuai dengan pembahasan materi sebagai pembandingan dalam menuntaskan panulisan ini.[4]

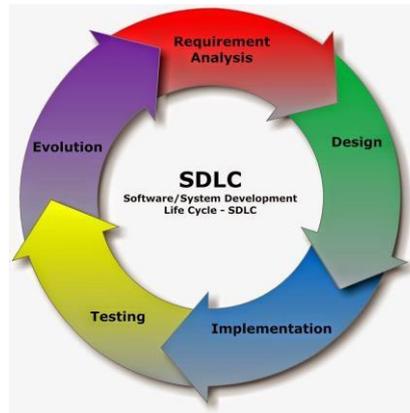
Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*)[5]. SDLC merupakan proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Menurut Prof. Dr. Sri Mulyani, AK., CA SDLC adalah proses logika yang digunakan oleh seorang analis sistem untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training dan pemilik sistem.[6] Tahapan pada SDLC terdiri dari 6 komponen yaitu:

- a. Planning (perencanaan)
- b. Analysis (analisis)
- c. Design (desain)
- d. Implementation (implementasi)
- e. Testing (pengujian)
- f. Maintenance (perawatan)

Tahapan yang telah disebutkan di atas saling berhubungan dan membentuk sebuah pola siklus. Siklus ini akan terus berjalan seiring kebutuhan sistem dan aturan yang berada didalamnya, atau yang mempengaruhi sistem tersebut[7]. Hal ini dapat terjadi dikarenakan sebuah manusia (pengguna) dan perkembangan teknologi yang ada.

Pengembangan sistem informasi pengarsipan dinamis menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) digambarkan melalui diagram seperti berikut:



Gambar 1. SDLC

1. Requirement

Tahap perencanaan adalah fase awal dimana tujuan atau ruang lingkup proyek ditentukan disini, tim proyek akan merencanakan sumber daya, anggaran .

2. Design

Tahapan perencanaan terhadap sistem yang akan di buat digunakan untuk satu komputer saja yang dapat digunakan sebagai web server dan *Database*. Pada tahapan ini dimana program sistem dirancang meliputi *Use case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*. [8]

3. Impelementation (impelementasi)

Pada fase ini , pengkodean atau biasa disebut pemrograman perangkat lunak dilakukan. Pengembang menulis kode berdasarkan spesifikasi desain yang telah dibuat pada fase sebelumnya. Ini adalah tahap yang paling teknis dan memakan waktu karena mengubah desain menjadi sistem fungsional.

4. *Testing* (pengujian)

Sertelah perangkat lunak dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas berjalan dengan baik. Tujuan pengujian ini untuk menemukan dan memperbaiki bug atau masalah dalam sebuah perangkat lunak. [9]

5. *Evolution* (pemeliharaan)

Setelah perangkat lunak diuji dianggap siap, tahap penerapan dimulai dengan meluncurkan perangkat lunak kelingkungan produksi. Setelah perangkat lunak diaplikasikan atau diterapkan maka perlu adanya pemeliharaan berkelanjutan untuk menangani atau mencegah masalah yang ada pada perangkat lunak tersebut seperti kita harus memperbaiki bug, serta menambah fitur atau update agar perangkat lunak tetap relevan dan berfungsi dengan baik dalam jangka waktu panjang.

Dengan SDLC, proyek memiliki struktur yang jelas, memungkinkan pemantauan yang efektif dan penyesuaian dengan perubahan kebutuhan selama pengembangan. Dalam tahap implementasi, peneliti menerapkan

Perancangan sistem yang digunakan adalah metode perancangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menentukan dan membangun perangkat lunak.[10] UML sendiri merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi Objek dan juga merupakan

alat untuk mendukung pengembangan sistem.[8]

HASIL DAN PEMBAHASAN

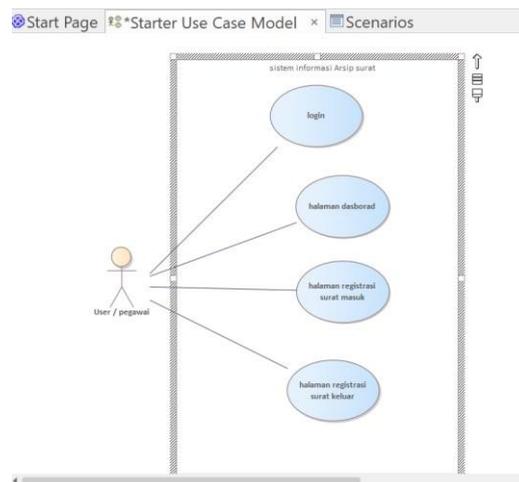
Pada bagian ini akan membahas analisis dan desain Sistem informasi Arsip surat masuk dan Surat keluar di Tata Usaha Bagian Umum Pemkab Banyuwangi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan administrasi arsip surat masuk dan keluar di Pemkab Banyuwangi. Hasil dari sistem ini adalah sebagai berikut:

A. Desain sistem arsip surat masuk dan keluar

Desain ini berfokus pada alur bagaimana proses sistem informasi yang ada di tata usaha bagian umum Pemkab Banyuwangi menggunakan metode perancangan sistem UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari : use case diagram, class diagram, dan sequence diagram.

a. Use Case Diagram

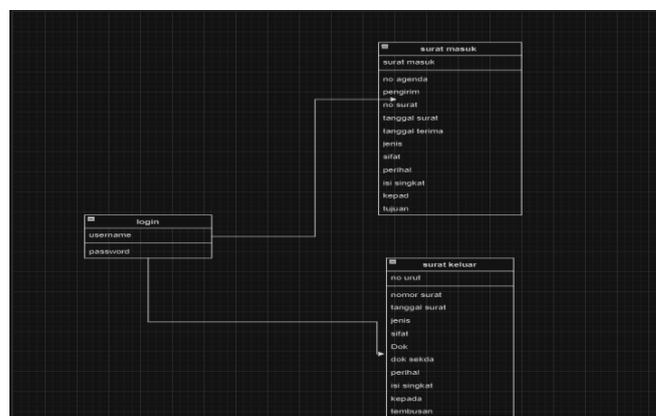
Use case diagram adalah diagram yang memodelkan perilaku suatu sistem yang akan dirancang dengan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor yang akan menggunakan sistem tersebut[11]. Berikut adalah gambar dari desain use case diagram.



Gambar 2. Use case diagram

b. Class Diagram

Class diagram merupakan jenis model struktural yang bersifat statis yang digunakan untuk menggambarkan struktur sebuah sistem. Class diagram ini terdiri dari kelas dan hubungan[12]. Berikut adalah gambar class diagram.



Gambar 3. Class diagram

B. Prototype

Setelah melakukan perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language) pada tahap ini dilakukan pembuatan desain prototype dimana proses ini mencerminkan antarmuka user dan sistem informasi Arsip surat masuk dan surat keluar

1. Tampilan form dashboard

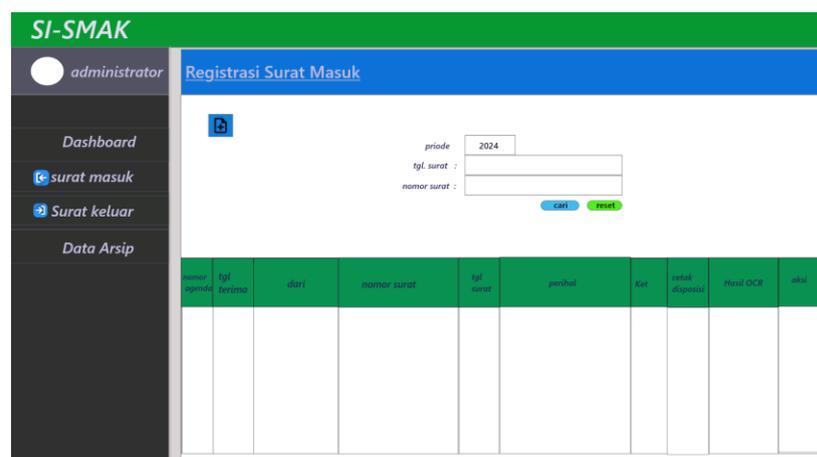
Tampilan dashboard adalah antarmuka atau layer utama dalam sebuah aplikasi atau sistem yang menampilkan informasi penting secara ringkas dan terstruktur. Berikut adalah tampilan halaman dashboard



Gambar 4. Halaman dashboard

2. Tampilan halaman register surat masuk

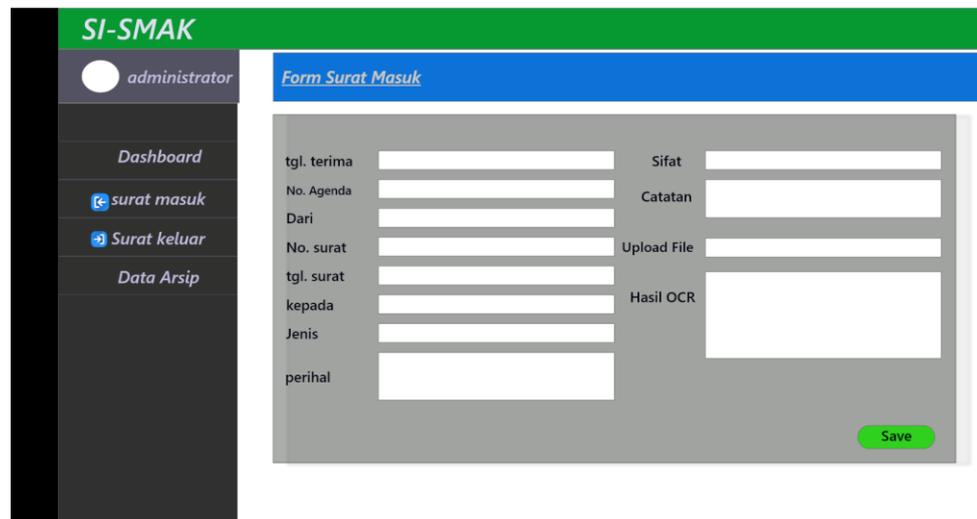
Tampilan halaman register ini tujuannya adalah untuk mengetahui ataupun mencari surat yang sudah masuk ke dalam sistem berikut adalah tampilan halaman register surat masuk



Gambar 5. Register surat masuk

3. Tampilan halaman form surat masuk

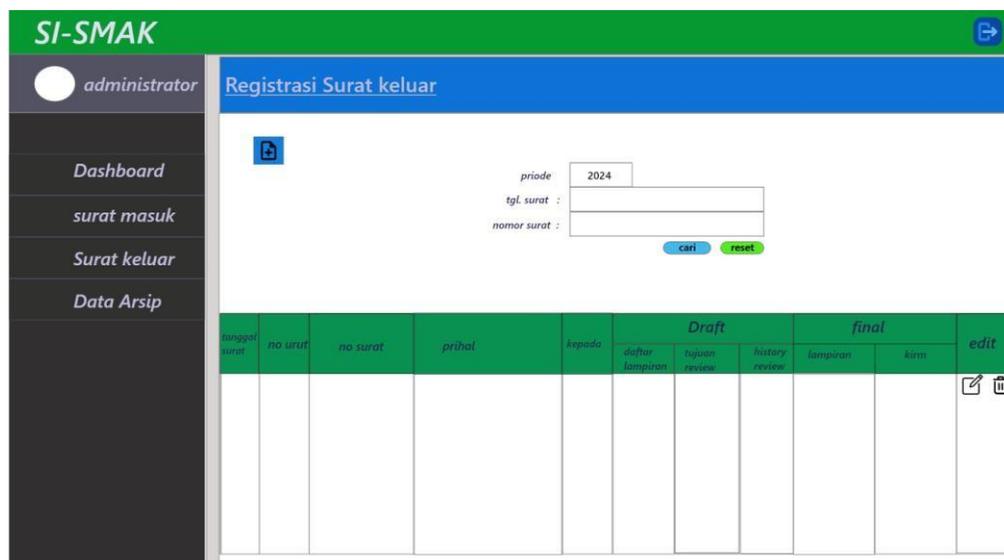
Untuk menambah surat masuk Halaman form surat masuk ini merupakan halaman untuk mengisi form surat dan juga akan dilakukan metode OCR dari gambar yang di upload yang akan di masukan ke dalam sistem informasi arsip surat masuk dan keluar berikut adalah tampilan halaman form surat masuk



Gambar 6. Form surat masuk

4. Halaman register surat keluar

Pada halaman ini sama seperti halaman register surat masuk tapi ada beberapa hal yang tidak sama dengan register surat masuk berikut adalah gambar halaman register surat keluar



Gambar 7. Register surat keluar

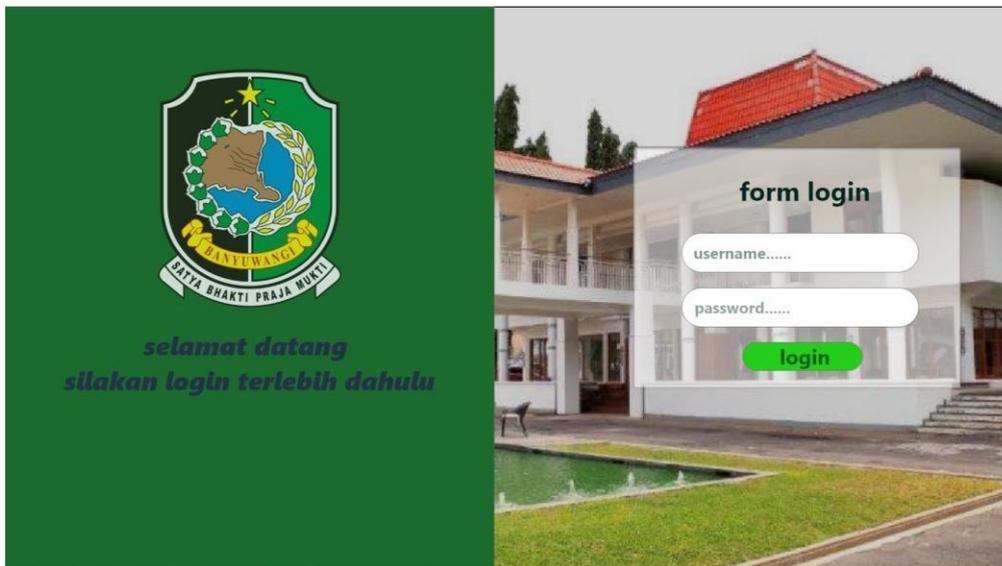
5. Halaman form surat keluar

Halaman ini merupakan halaman untuk menginput data surat yang keluar ke dalam sistem informasi arsip surat masuk dan keluar (SI-SMAK) berikut adalah gambar dari halaman form surat keluar

Gambar 8. Form surat keluar

6. Halaman login sistem

Halaman ini untuk masuk ke dashboard berikut adalah gambar halaman login



Gambar 9. Halaman login

KESIMPULAN

Sistem informasi arsip surat masuk dan surat keluar dengan menggunakan metode OCR (*Optical Character Recognition*) bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan surat dalam sebuah instansi atau organisasi. OCR memungkinkan konversi surat fisik menjadi data digital yang dapat dengan mudah disimpan dan dikelola dalam sistem komputer. keunggulan utama dari sistem ini adalah efisiensi dalam pencatatan dan pengelolaan surat. Dengan menggunakan teknologi OCR, teks pada surat masuk yang di pindai dapat diubah menjadi format digital yang dapat diolah secara otomatis. Selain itu, metode OCR memungkinkan akses yang lebih mudah terhadap Arsip surat yang telah digitalkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Sistem, T. Informasi, and U. A. Hidayat, "Aplikasi Arsip Digital Dengan Mengimplementasikan Ocr Dan Metode Text Classification Tf-Idf Berbasis Web E-Issn :," vol. 1, no. 1, pp. 1–4, 2020.
- [2] Y. Budiarti, "Sistem Informasi E-Kepegawaian menggunakan Model Rapid Application Development (RAD) Pada Yayasan Bina Insan Kamil Jakarta," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.31000/jika.v6i1.5714.
- [3] S. Hidayatuloh and S. Nursofiana, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Diskominfo Payakumbuh," *J. Esensi Infokom J. Esensi Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 14–22, 2022, doi: 10.55886/infokom.v5i2.276.
- [4] A. Nouvel, S. Sutrisno, and R. Indriani, "Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Suatu Instansi," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 7, no. 1, pp. 55–62, 2021, doi: 10.31294/ijse.v7i1.10181.
- [5] C. Imam, P. Apriyanti, and P. Kristiani, "Pemodelan UML dan Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Pada Sekolah Menengah Kejuruan," vol. 01, no. 01, pp. 1–6, 2021.
- [6] R. Suprpto and D. R. Prehanto, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Dinamis Dalam Mendukung Tata Kelola Kearsipan Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC," *J. Manaj.*, vol. 11, pp. 75–84, 2020, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/36093>
- [7] A. T. P. D. Akhsa, M. Agus, R. Rosmiati, and A. M. B. Ulum, "Perancangan E-Office Pelayanan Dan Pengarsipan Digital Menggunakan Metode OCR Berbasis Web," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 7, no. 1, pp. 218–226, 2024, doi: 10.31539/intecom.v7i1.8367.
- [8] K. M. Ishak, N. I. Yusman, and A. Nurmeilana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Keluar Berbasis Website di Desa Gudang Tanjungsari," *J. Dimamu*, vol. 1, no. 2, pp. 120–125, 2022, doi: 10.32627/dimamu.v1i2.470.
- [9] G. Khairunnisa, A. Voutama, S. Informasi, U. S. Karawang, S. Informasi, and D. Method, "PEMINJAMAN INVENTARIS BERBASIS WEB DI BEM FASILKOM UNSIKA," vol. 8, no. 3, pp. 2748–2755, 2024.
- [10] Y. Eka Achyani, S. Saumi, S. Informasi Akuntansi Universitas Bina Sarana Informatika Jl Kamal Raya No. and R. Road Barat Cengkareng Jakarta Barat, "PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta Jl. Damai no. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan," *J. Saintekom Sains, Teknol. Komput. Dan Manaj.* 9 (1)83-9, pp. 83–93, 2019, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33020/saintekom.v9i1>
- [11] O. I. - AMIK BSI Bekasi and G. B. A. L. - AMIK BSI Bekasi, "Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 12–18, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4414.
- [12] I. K. Dewi, "Pengelolaan Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Unit Kerja Baak Berbasis Web," *Jursima*, vol. 7, no. 2, p. 115, 2019, doi: 10.47024/js.v7i2.172.