

Sistem Informasi Arsip Surat dengan Metode Rapid Application Development (RAD)

Fikri Azmi Purwanto

STIKOM Tunas Bangsa, Jl. Jend. Sudirman Blok A No.1-3 Pematangsiantar, Indonesia, fikri.azmi1999@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 7 Desember 2021

Revisi Akhir: 20 Desember 2021

Diterbitkan Online: 31 Desember 2021

KATA KUNCI

Web
Sistem Informasi
Rapid Application Development
Surat

KORESPONDENSI

fikri.azmi1999@gmail.com

A B S T R A C T

Sistem informasi dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang di perlukan. Kecamatan Siantar Timur sebagai salah satu perangkat daerah Kota Pematangsiantar sebagai penyelenggara pemerintahan umum bertujuan untuk melaksanakan sebagian kewenangan pemerintah kota, yang mencakup pemerintahan, ekonomi serta kesejahteraan masyarakat dan pelayanan umum kehidupan masyarakat. Sampai saat ini Kecamatan Siantar Timur masih menggunakan manajemen sistem sederhana, seperti pengarsipan surat masuk dan surat keluar dan media penyimpanan masih dalam bentuk dokumen yang menggunakan microsoft word dan microsoft excel meskipun penataan tertata rapih tetapi beresiko kerusakan atau kehilangan data lebih tinggi. Pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu dan dengan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan dengan singkat. Sistem Informasi ini ditujukan untuk mempermudah setiap pencarian data dengan cepat, dan solusi bagi Kecamatan Siantar Timur ini membutuhkan sebuah sistem informasi dengan sistem layanan berbasis web yang dapat mempercepat cara kerja pengarsipan Surat masuk dan keluar.

1. PENDAHULUAN

Setiap organisasi/perusahaan akan melakukan proses surat menyurat antar internal maupun antar instansi. Surat menyurat tidak dapat di hindari dalam suatu organisasi/perusahaan, dikarenakan hal ini memiliki peran penting dalam proses berjalannya prosedur dalam perusahaan, agar permasalahan surat menyurat dapat tersimpan dengan baik dan tidak tercacar yang dapat merugikan organisasi/perusahaan maka diperlukan sistem informasi Arsip Surat. Pengelolaan arsip surat memiliki peran penting karena banyak memiliki informasi yang dibutuhkan organisasi/perusahaan, sehingga pengelolaan pengarsipan surat harus tersimpan dengan baik agar dapat dengan mudah dalam proses pengolahan dan pencarian arsip surat. Pengelolaan arsip surat secara sederhana dengan pencatatan data surat kedalam buku memiliki kendala, dimana buku pencatatan tersebut hilang dan dokumen fisik surat dan rusak maka akan menyulitkan organisasi/perusahaan dalam mencari dokumen surat yang dibutuhkan. Permasalahan surat menyurat dengan sistem konvensional pernah dibahas pada studi kasus Kantor Desa Tanjungsari Kotawinangun Kebumen ini adalah dimana bentuk pelayanan surat menyuratnya masih menggunakan sistem yang konvensional[1]. Bentuk permasalahan yang sering timbul adalah sulitnya pelaporan surat

masuk dan keluar dan pencarian data surat masuk dan surat keluar. Peran sistem informasi dalam pengolahan data memiliki peran penting bagi sebuah organisasi/perusahaan, dimana sistem informasi bertugas mengelolah data dengan jumlah yang relative banyak setiap harinya. Keunggulan dalam menggunakan sistem informasi dalam mengelolah data akan meningkatkan efektifitas dan produktifitas, serta efisiensi dalam proses penyimpanan dan pencarian data. Untuk itu dibutuhkan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung proses pengarsipan surat untuk mempercepat pembuatan laporan dan pencarian data. Oleh karena itu perlu dibangunnya suatu sistem pengolahan pengarsipan dokumen-dokumen surat sehingga memudahkan organisasi dan perusahaan. Pengembangan sebuah sistem informasi tentu harus di dukung dengan metode yang tepat, yang dapat membantu tim pengembang sistem informasi berkomunikasi, mengeksplorpotensi design dan memvalidasi design arsitektur sistem informasi[2]. Metode RAD (Rapid Application Development) tepat digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi yang membutuhkan waktu singkat dan pada tahap pengembangan perangkat lunak melibatkan user untuk menyusun rencana kebutuhan sistem[3]. Tahapan pada metode RAD mempermudah pengembangan sistem karena tahapan tahapannya sistematis dan cepat dan pengujian menunjukan sistem informasi yang dibangun memenuhi syarat-syarat pada analisis kebutuhan[4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Rapid application development*

Rapid application development (RAD) atau rapid prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik incremental[5]. RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Rapid application development menggunakan metode iterative (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model bekerja) sistem di konstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) user dan selanjutnya disinkronkan. Working model digunakan kadang-kadang saja sebagai basis desain dan implementasi sistem final. Dengan memakai metode sistem Rapid Application Development suatu pengembangan dengan waktu yang relatif cepat dan singkat[6]. Menurut [7] Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari. Namun dengan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 60-90 hari Metode RAD memiliki fase-fase melakukan perencanaan syarat-syarat kebutuhan sistem, melibatkan pengguna untuk merancang sistem dan membangun sistem (kegiatan ini dilakukan secara berulang-ulang hingga mencapai kesepakatan bersama), dan terakhir tahap implementasi.

2.2. *Sistem Informasi*

Sistem Informasi merupakan bentuk aliran informasi melalui kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk untuk pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan[8]. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (information system) atau disebut juga dengan processing systems atau information processing systems atau information-generating systems. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis sebagai berikut : “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. Berdasarkan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi memiliki komponen dimana komponen tersebut disebut dengan istilah blok bangunan yang memiliki tujuan agar informasi yang dihasilkan dapat berkualitas. Berikut gambar dari Siklus RAD[9]:



Gambar 1. Siklus RAD

Menurut Kendal & Kendal dalam (Dony Oscar, 2019) Fase dan Tahapan Pengembangan, terdapat tiga fase dalam RAD yang

melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD designworkshop (workshop desain RAD),Implementation (implementasi), berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap- tiap fase pengembangan aplikasi.

2.3. *Framework*

Framework adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan 17 developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu[10]. Framework aplikasi mendefinisikan arsitektur aplikasi sehingga penambahan fungsi-fungsi lain dapat dilakukan dengan menambah modul-modul tanpa perlu memodifikasi kode program yang sudah ada (kecuali file-file konfigurasi). Pada umumnya framework perangkat lunak didesain secara berorientasi objek sehingga desain dan programnya tersedia sebagai class-class abstract, beberapa keuntungan yang didapat dalam penggunaan framework adalah[11] :

1. Menghemat waktu pengembangan.
2. Penggunaan ulang program/kode.
3. Bantuan komunitas.
4. Kumpulan program terbaik

Code Igniter adalah salah satu Framework PHP yang didalamnya terdapat fitur-fitur lengkap aplikasi web dimana fitur-fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu[12]. Selain itu, Code Igniter juga banyak digunakan khususnya developer web untuk mengembangkan aplikasi berbasis webnya tersebut. Code Igniter menggunakan konsep MVC (Model View Controller) yang merupakan suatu metode yang memisahkan data logic (Model) dari presentation logic (View) dan process logic (Controller) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain interface, data, dan proses.

2.4. *Metode Pengembangan Sistem*

Metode pengembangan sistem adalah sebuah proses pengembangan terstandarisasi yang mendefinisikan satu set aktivitas, metode, praktik terbaik, barang siap kirim, dan perangkat terotomatisasi yang akan digunakan oleh para pengembang sistem dan manajer proyek untuk mengembangkan secara berkesinambungan memperbaiki sistem informasi dan perangkat lunak[13]. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi adalah siklus hidup pengembangan sistem Sistem Development Life Cycle (SDLC). SDLC adalah pemfaktoran umur hidup sebuah sistem informasi ke dalam tahap;

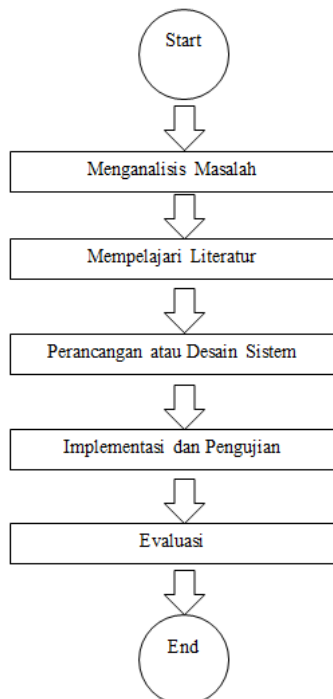
1. Planning(perencanaan)
Tim proyek mengidentifikasi nilai bisnis yang ada dalam sistem, melakukan kelayakan analisis, dan perencanaan proyek.
2. Analysis (Analisis)
Tim mengembangkan strategi analisis, pengumpulan informasi, dan membangun satu set model analisis.
3. Design(Perancangan)
Tim mengembangkan physical design, architecture design, interface design, database and file specifications ,danprogram design

4. Implementation(implementasi)

Pada tahap ini sitem dibangun, diinstall, dan dilakukan perawatan.

3. METODOLOGI

Rancangan penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan (observasi) untuk mempelajari data-data yang diperlukan untuk melakukan pengujian prediksi menggunakan algoritma RAD. Hasil pengamatan kemudian dibuat percobaan yang mendukung. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang di gunakan seperti terlihat masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang di gunakan seperti terlihat pada gambar 3.1 berikut ini :

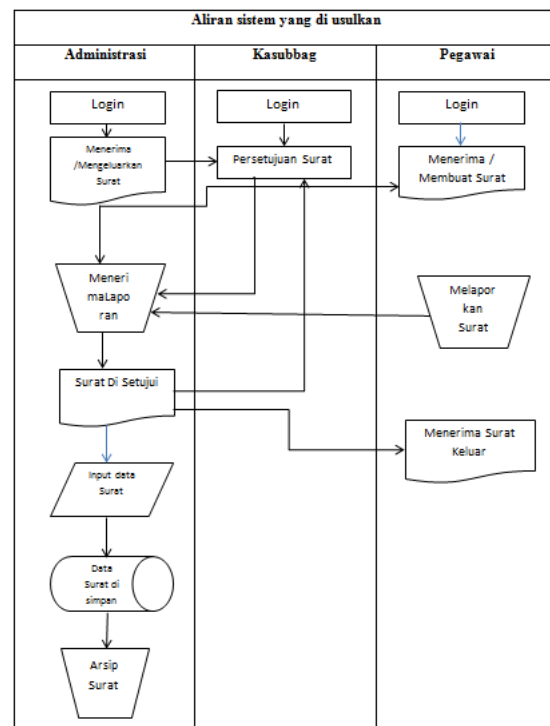


Gambar 2. Rancangan Penelitian

Langkah awal dalam membuat sistem adalah mempelajari sistem yang sedang berjalan pada dalam pengelolaan arsip pada kantor kecamatan siantar timur beserta permasalahannya. Tujuan nya adalah untuk mendapat gambaran secara jelas tentang bentuk permasalahan nya yang ada. Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan masih bersifat sederhana karena sistem teknologi informasi masih belum secara keseluruhan diterapkan secara baik. Proses dari pengambilan data arsip surat pada kantor kecamatan siantar timur dilakukan secara sederhana. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, maka perlu dibangunnya suatu sistem informasi untuk mengatasi hal hal yang kurang efisien dan efektif dalam pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang mengingat perkembangan teknologi sekarang ini yang menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Oleh karena itu dibutuhkan Sistem Informasi yang bisa menangani permasalahan-permasalahan diatas agar lebih terperinci secara detail dan juga tidak menyebabkan kesalahan pada data. Analisis yang sedang berjalan pada dasarnya adalah sistem dengan melakukan penelitian terhadap kegiatan yang terlibat dalam proses menampilkan informasi

untuk mengetahui secara jelas dan terperinci proses penginputan efektif dalam pengarsipan surat masuk dan surat keluar serta untuk mengevaluasi permasalahan, hambatan yang sedang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga akan dapat diusulkan suatu pengembangan informasi yang baru. Tahapan alisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena mengetahui kesalahan yang di alami tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Dengan adanya sistem baru yang diusulkan merupakan perbaikan dari sistem dalam bentuk sederhana menjadi sistem yang terkomputerisasi dengan sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar sehingga memudahkan penginputan dan pencarian yang dihasilkan sistem baru akan lebih efektif dan efisien dalam pemrosesan pengarsipan surat masuk dan surat keluar dalam penyimpanan dan pencarian data untuk pengarsipan. Tujuan inti dari sistem informasi berbasis dekstop ini untuk menyimpan data-data surat masuk dan surat keluar atau pengarsipan dokumen kantor lebih baik dan lebih aman dan dapat melihat data data lengkap dan mudah di access oleh siapapun, dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut ini.



Gambar 3. Aliran sistem

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan proses pada tahapan penelitian melalui metode penelitian maka hasil yang diperoleh akan ditampilkan menjadi beberapa layout perancangan sistem informasi E-Arsip yang kemudian akan di implementasikan sebagai sebuah aplikasi yang akan dibuat sebgai aplikasi berbasis web yang dapat memberikan kinerja dalam pengarsipan surat menjadi lebih baik dan efisien.

4.1. Halaman Login

Menu login merupakan halaman yang berisikan form pengisian data untuk melakukan autentikasi ke sistem sebagai syarat berinteraksi dengan sistem informasi E-Arsip dengan mengisi

username dan password sebagai akses masuk ke sistem informasi E-Arsip kecamatan siantar timur. Adapun bentuk halaman login pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:

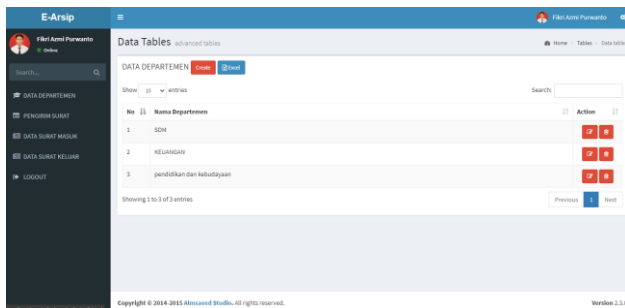


Gambar 4. Halaman Login

Setelah berhasil melakukan login dengan username dan password yang telah terdaftar maka pengguna dapat mengakses semua menu yang ada pada sistem informasi E-Arsip.

4.2. Halaman Utama

Halaman utama atau halaman beranda merupakan halaman yang akan muncul setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini berisikan berbagai menu untuk melakukan penginputan surat masu dan surat keluar. Adapun bentuk halaman utama pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:

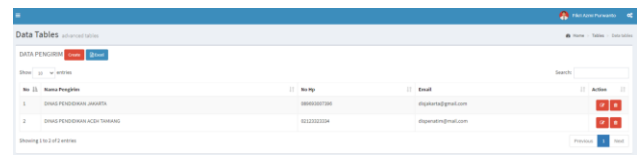


Gambar 5. Halaman Utama

Pada halaman utama ini ada beberapa menu yang bisa di akses oleh pengguna, menu tersebut terdiri dari, Data Departemen, Pengirim Surat, Data Surat Masuk, Data Surat Keluar dan Logout.

4.3. Halaman Pengirim Surat

Halaman ini bisa diakses dengan cara mengklik menu data pengirim surat pada halaman utama. Halaman pengirim surat berfungsi untuk menyimpan daftar pengirim surat yang mengirim surat di kecamatan siantar Timur. Halaman ini memiliki table untuk menampilkan data pengirim surat dan beberapa tombol yang dapat digunakan untuk proses pengolahan data pengirim surat seperti menambah data, mengubah data, dan menghapus data. Adapun bentuk halaman pengirim surat pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:

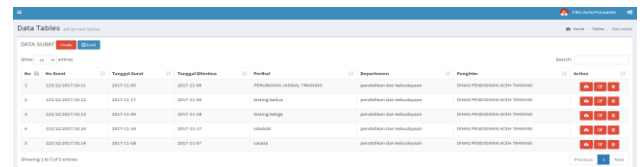


Gambar 6. Halaman Pengirim Surat

Halaman pengirim surat memiliki beberapa halaman yang dapat digunakan untuk proses menambah data dan mengubah data data, yang mana bisa di akses dengan mengklik tombol Create dan tombol Icon Edit.

4.4. Halaman Surat Masuk

Halaman surat Masuk, halaman ini bisa diakses dengan cara mengklik menu data surat masuk pada halaman utama. Halaman surat masuk berfungsi untuk menyimpan daftar surat masuk di kecamatan siantar Timur. Halaman ini memiliki tabel untuk menampilkan data surat masuk dan beberapa tombol yang dapat digunakan untuk proses pengolahan data pengirim surat seperti menambah data, mengubah data, dan menghapus data. Adapun bentuk halaman surat masuk pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:

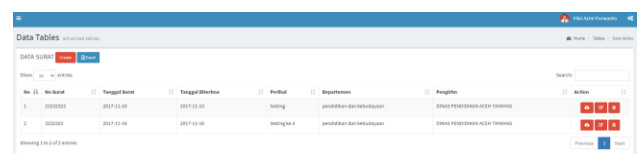


Gambar 7. Halaman Pengirim Surat

Halaman surat masuk memiliki beberapa halaman yang dapat digunakan untuk proses menambah data dan mengubah data data, yang mana bisa di akses dengan mengklik tombol Create, tombol Icon Edit, tombol download file arsip surat dan Export Laporan Surat Dalam bentuk Excel.

4.5. Halaman Surat Keluar

Halaman surat keluar, halaman ini bisa diakses dengan cara mengklik menu data surat keluar pada halaman utama. Halaman surat masuk berfungsi untuk menyimpan daftar surat keluar di kecamatan siantar Timur. Halaman ini memiliki tabel untuk menampilkan data surat masuk dan beberapa tombol yang dapat digunakan untuk proses pengolahan data pengirim surat seperti menambah data, mengubah data, dan menghapus data. Adapun bentuk halaman surat keluar pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:

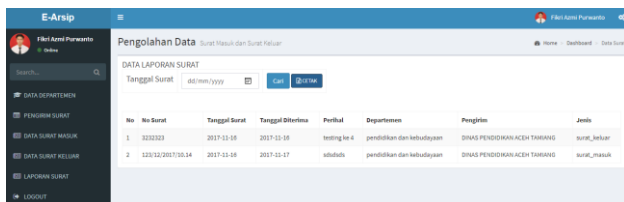


Gambar 8. Halaman Surat Keluar

Halaman surat masuk memiliki beberapa halaman yang dapat digunakan untuk proses menambah data dan mengubah data data, yang mana bisa di akses dengan mengklik tombol Create, tombol Icon Edit, tombol download file arsip surat dan Export Laporan Surat Dalam bentuk Excel.

4.6. Halaman Laporan Surat

Halaman laporan surat, halaman ini bisa diakses dengan cara mengklik menu laporan surat pada halaman utama. Halaman laporan surat berfungsi untuk mencari surat berdasarkan tanggal dan mencetak hasil pencarian surat sebagai laporan arsip surat yang masuk dan keluar pada kantor camat siantar timur. Halaman ini memiliki tabel untuk menampilkan data laporan surat masuk dan keluarnya beberapa tombol yang dapat digunakan untuk proses pencarian data surat dan mencetak hasil pencarian data surat. Adapun bentuk halaman surat keluar pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:



Gambar 9. Halaman Laporan Surat

Halaman laporan surat memiliki beberapa halaman yang dapat digunakan untuk mencetak data laporan surat masuk dan keluar, yang mana bisa di akses dengan mengklik tombol cetak. Adapun bentuk laporan surat masuk dan surat keluar pada sistem informasi E-Arsip sebagai berikut:



Gambar 10. Halaman Cetak Laporan Surat

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan pembuatan aplikasi berbasis web dengan framework Code Igniter dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan pihak internal perusahaan maka proses pengarsipan surat masuk dan keluar pada kecamatan siantar timur dapat di simpan dalam database sehingga dalam proses pencarian dan pembuatan laporan mengenai surat masuk pada catatan siantar timur dapat dilakukan dengan lebih daik dan cepat. E-Arsip yang di bangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan framework Code Igniter menjadi inovasi dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan teknologi yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Priyadi and E. W. Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Tanjungsari Kutowinangun Kebumen Berbasis Desktop," *J. Tek. Komput.*, vol. IV, no. 2, pp. 84–91,

- 2018, doi: 10.31294/jtk.v4i2.3444.
- [2] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.
- [3] F. T. Industri, J. T. Informatika, and U. K. Petra, "Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak," *J. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 64–68, 2002, doi: 10.9744/informatika.3.2.pp.64-68.
- [4] J. Sosial, "Makanan Dan Minuman Secara Online Dengan Metode Rapid Application Development," vol. 1, no. 6, pp. 551–559, 2021.
- [5] R. H. Munandar, R. Effendi, M. Noval, J. M. Informatika, P. N. Sriwijaya, and B. Lama, "Pada Mec English Id Palembang Dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development."
- [6] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *J. Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
- [7] D. Oscar and J. Jefa, "Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Sistem Informasi Pendidikan," *J. Infortech*, vol. 1, pp. 79–84, Dec. 2019, doi: 10.31294/infortech.v1i2.7109.
- [8] D. I. Ricoida, "Perancangan Sistem Informasi Rumah Travel Tour Bagi Perusahaan Tour Dan Travel," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 8, no. 1, pp. 8–12, 2017.
- [9] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *Inform. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, 2020.
- [10] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [11] rani puspita and M. Framework, "Informasi Dan Pemetaan Maturity Level Pada," pp. 43–54.
- [12] N. T. Putri, J. Handoyo, S. Kom, and M. Kom, "SISTEM INFORMASI ALUMNI (TRACER STUDY) BERBASIS WEB (Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu)," vol. 11, no. 2, pp. 6–11, 2017.
- [13] N. K. Putri, "MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI Disusun oleh : Universitas Mitra Indonesia," vol. 1, p. 1s/d15, 2019.