

Pengembangan Sistem Informasi Video Conference Menggunakan Metode Rapid Application Development Berbasis Website

Darmansah^{1,*}, Yeyi Gusla Nengsih²

^{1,*}Fakultas Informatika, Sistem Informasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia

²Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Imelda, Medan, Indonesia

Email: ^{1,*}darmansah@ittelkom-pwt.ac.id, ²yeyigusla22@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: darmansah@ittelkom-pwt.ac.id

Submitted: 21/06/2022; Accepted: 30/06/2022; Published: 30/06/2022

Abstrak—Kemajuan teknologi juga dapat mempermudah untuk berkomunikasi, dengan melakukan video conference maka tidak perlu lagi untuk bertemu langsung dalam pelaksanaan rapat. Sudah banyak platform yang digunakan untuk pelaksanaan rapat, tetapi dengan memiliki aplikasi sendiri dalam instansi atau perusahaan dapat lebih efektif dan efisien serta keamanan data di instansi juga terjaga. Pada saat ini, Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta belum memiliki aplikasi rapat sendiri. Berdasarkan masalah tersebut penulis mengusulkan sebuah perancangan sistem informasi video conference untuk rapat di Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta. Perancangan tersebut menggunakan metode RAD dan menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah website yang bisa digunakan untuk video conference oleh dinas terkait.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Video Conference; RAD; UML

Abstract—Technological advances can also make it easier to communicate, by conducting video conferences, it is no longer necessary to meet in person during meetings. There have been many platforms used for conducting meetings, but having your own application within the agency or company can be more effective and efficient and data security in the agency is also maintained. At this time, the Yogyakarta Communication and Information Office does not yet have its own meeting application. Based on these problems, the author proposes a video conference information system design for meetings at the Yogyakarta Information and Communications Office. The design uses the RAD method and uses UML (Unified Modeling Language) modeling which consists of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and class diagrams. The results of this study resulted in a website that could be used for video conferencing by related agencies.

Keywords: Information Systems; Video Conference; RAD; UML

1. PENDAHULUAN

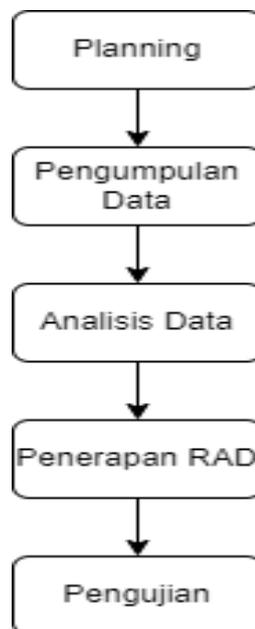
Perkembangannya teknologi sudah sangat pesat pada saat ini [1][2][3]. Hampir disemua bidang baik itu bidang pemerintahan, Pendidikan maupun pariwisata saat ini sudah menggunakan teknologi informasi [4][5]. Manfaat teknologi tentu dapat menunjang semua bidang kehidupan apakah itu bisnis, Pendidikan atau perkantoran [6][7]. salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dengan teknologi yaitu rapat pada perkantoran. Rapat merupakan komunikasi dari dua orang atau lebih untuk membahas suatu masalah yang akan menghasilkan keputusan dalam suatu pekerjaan tertentu. Biasanya rapat dilakukan dalam lokasi atau ruangan yang sama oleh peserta rapat dalam waktu tertentu. Salah satu komunikasi pada lingkup perkantoran yang digunakan untuk rapat yaitu melalui video conference[8].

Video conference adalah teknologi yang memungkinkan komunikasi data, suara, dan gambar, dalam video conference pengguna dapat melakukan percakapan langsung tanpa bertemu di lokasi yang sama [8]. Web Video Conferencing adalah komunikasi berupa video yang dapat ditemukan pada sebuah web. Web Video Conferencing disebut sebagai komunikasi dalam satu arah karena hanya pembicara yang dapat mengirimkan video dan file, biasanya digunakan dalam kegiatan seminar [9].

Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta merupakan instansi yang bergerak di bidang komunikasi dan informatika yang memiliki peran di bawah Gubernur dan memiliki tanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. Saat pandemic Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta menyelenggarakan rapat menggunakan aplikasi Video Conferencing seperti google meet ataupun zoom. Pada masa pandemi seperti saat ini, tentu banyak kejahatan terkait pencurian data seperti kejahatan siber [10]. Berdasarkan banyaknya kejahatan tersebut Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta menginginkan adanya sistem sendiri untuk melaksanakan rapat yaitu sistem atau aplikasi internal khusus digunakan untuk Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta. Sistem yang dibuat ini nantinya bisa digunakan untuk dinas terkait melakukan rapat. Sistem ini dibuat berbasis website menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Metode RAD yaitu menekankan pada proses pembuatan prototype perangkat lunak, serta iterasi dan umpan balik dengan pengguna [11]. Metode RAD dipilih pada penelitian ini karena memiliki kemampuan pendekatan kepada pengguna dan umpan balik yang cepat serta cocok untuk perancangan system yang sifatnya pesanan atau customize[12]. Dari bererapa penelitian sebelumnya metode RAD dinilai lebih cocok untuk sistem informasi yang mengutamakan pada rancangan prototype dan pada penelitian tersebut hanya membahas kelebihan metode RAD[11], [12],[13], [14]. Kemudian dalam pemodelannya, pada penelitian ini menggunakan pemodelan UML. UML merupakan sebuah standarisasi yang sering digunakan untuk menggambarkan sebuah proses perangkat lunak [5], [6], [15]. Penelitian lainnya mengatakan bahwa UML adalah sebuah pemodelan yang membantu mendesain proses bisnis sebuah perangkat lunak yang akan dibuat. UML juga menggambar siapa saja nanti actor actor yang terlibat dalam sebuah sistem yang dibangun[16], [17].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut ini adalah beberapa tahapan dalam metodologi penelitian yang dilakukan. Adapun gambar dari tahapan dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.1 Planning

Pada tahap planning yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah yang akan dianalisis dan mendefinisikan apa saja yang akan dilakukan serta menentukan output apa yang dihasilkan dalam penelitian.

2.2 Pengumpulan data

Pada tahapan pengumpulan data dilakukan untuk mencari bahan dalam penelitian. Terdapat 2 teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu observasi dan studi pustaka.

2.3 Analisis Data

Setelah data terkumpul dilakukan analisis data, pada analisis data yang dilakukan adalah mencari dan menyusun data yang didapatkan melalui observasi maupun studi pustaka.

2.4 Penerapan Metode RAD

Metode RAD (Rapid Application Development) merupakan suatu tahapan dalam pembuatan perangkat lunak yang lebih memaksimalkan waktu pengerjaan sebuah perancangan suatu perangkat lunak. RAD memiliki beberapa tahapan dalam proses pegerjaannya yaitu proses pengumpulan kebutuhan, mendesain struktur perangkat lunak dan membuat atau implementasi sistem yang dibuat [18].

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode blackbox testing. Dimana metode ini nanti akan mengetahui apakah semua fitur sudah berjalan dengan yang di rencanakan atau belum.

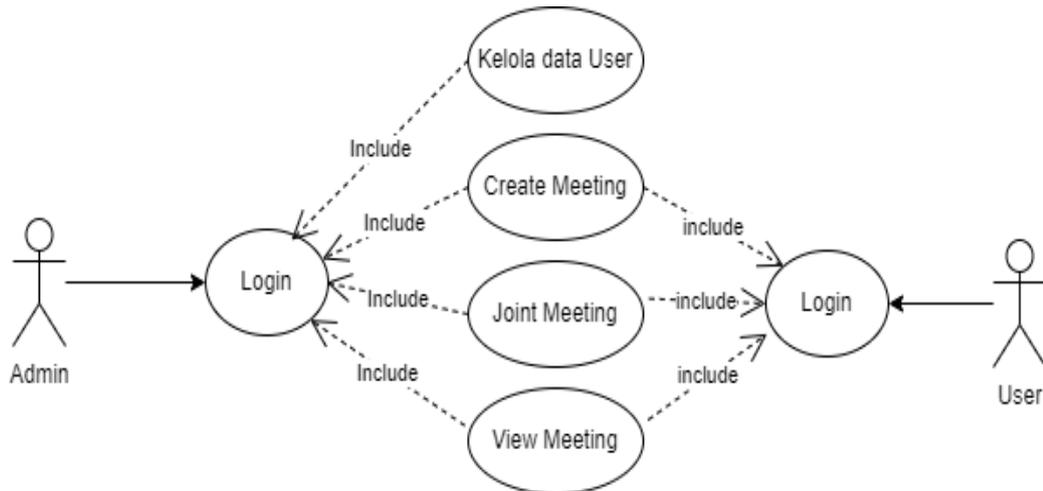
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan UML

Pada tahapan ini peneliti membuat tampilan dari uml yang terdiri dari beberapa diagram, diantaranya seperti berikut ini:

3.1.1 Use Case Diagram

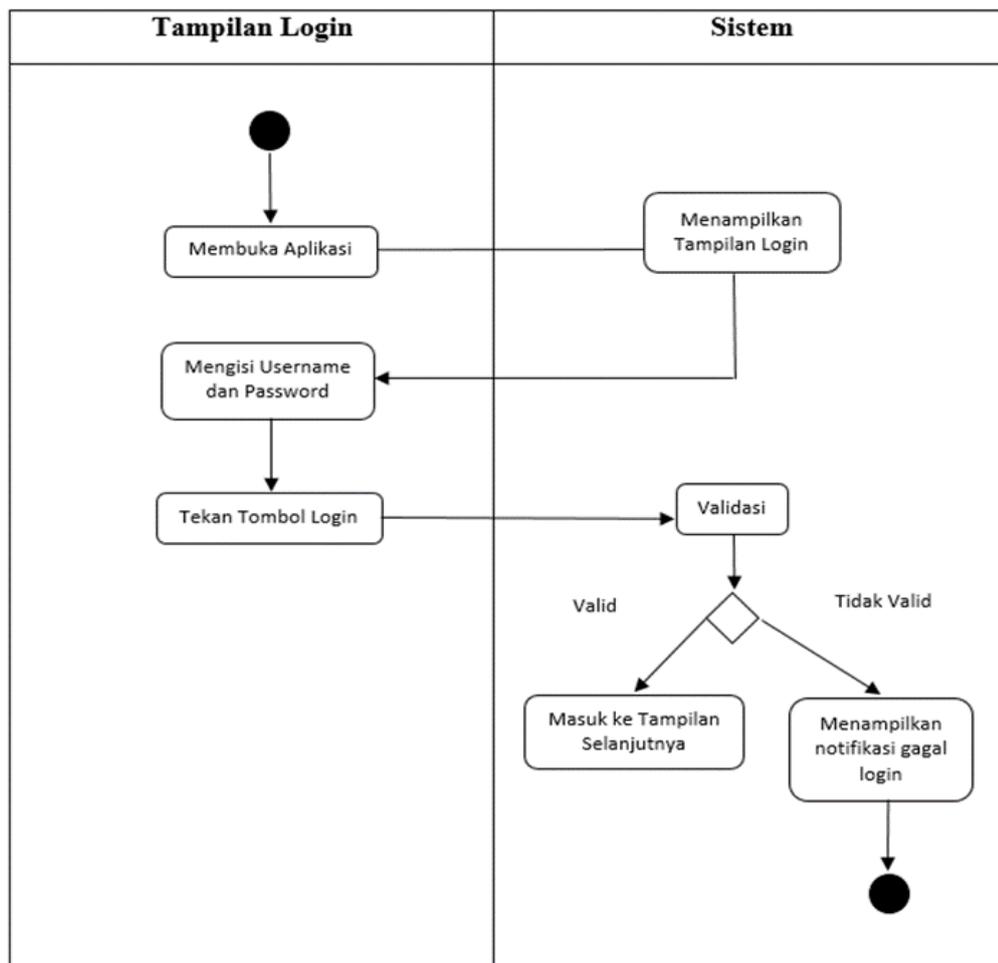
Alat bantu yang digunakan untuk merancang sistem dalam penelitian ini adalah Use Case Diagram. Dalam Use Case Diagram terdiri dari case dan actor. aktor merupakan orang yang berinteraksi dengan sistem. berikut ini adalah gambar 2 tentang use case diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.1.2 Aktifity Diagram

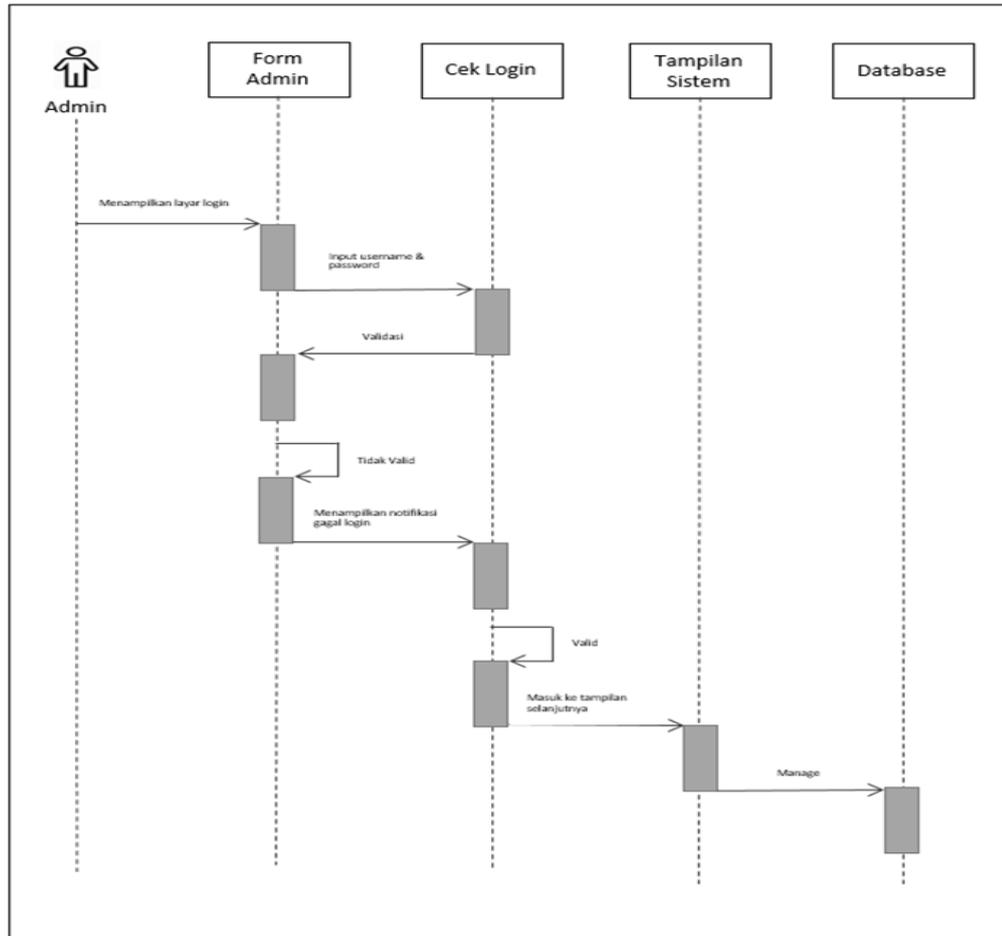
Berikut ini adalah rancangan aktifitas diagram pada penelitian ini. Aktifity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang terjadi dalam sebuah perangkat lunak. Berikut ini adalah gambar 3 tentang aktifitas diagram.



Gambar 3. Aktifity Diagram

3.1.3 Sequence Diagram

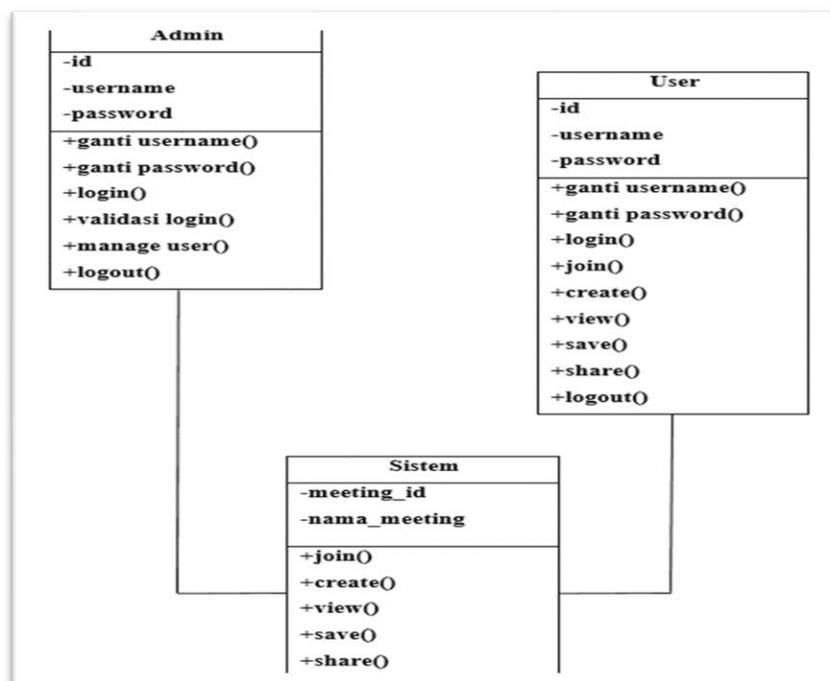
Sequence Diagram merupakan diagram yang dibuat untuk menggambarkan alur dari interaksi antar objek berdasarkan urutan waktu dalam perangkat lunak. Berikut ini adalah gambar 4 tentang sequence diagram.



Gambar 4. Sequence Diagram

3.1.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram ini menggambarkan hubungan apa saja yang terjadi antara suatu objek dengan objek lainnya sehingga terbentuklah suatu sistem aplikasi. Berikut ini adalah gambar 5 tentang class diagram.



Gambar 5. Class Diagram

3.2 Tampilan Website

Berikut ini adalah bentuk tampilan UI dari website Video Conference rapat yang dibangun. Adapun tampilannya seperti berikut ini.

3.2.1 Halaman Login

Berikut ini adalah tampilan halaman login untuk masuk sebagai pengguna website Video Conference. Adapun bentuk tampilannya dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6. Halaman Login

3.2.2 Tampilan Create / Join

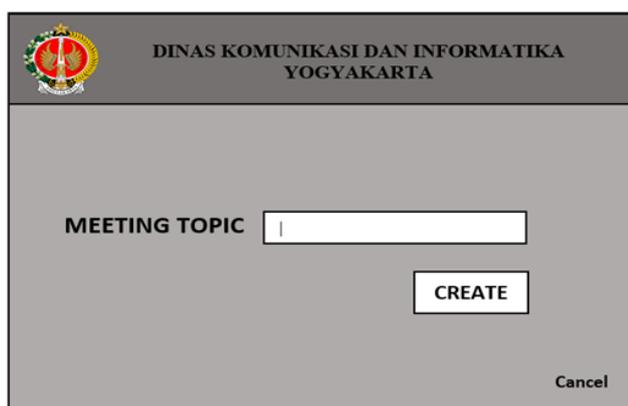
Tampilan selanjutnya setelah pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta login maka sistem akan mengarahkan ke tampilan seperti pada gambar 7 dibawah ini yaitu pilihan untuk join atau create meeting.



Gambar 7. Create dan Join

3.2.3 Tampilan Create

Apabila pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta memilih Create Meeting maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 8 dibawah ini yaitu untuk mengisi meeting topic untuk rapat yang akan dilaksanakan.



Gambar 8. Create

3.2.4 ampilan Join

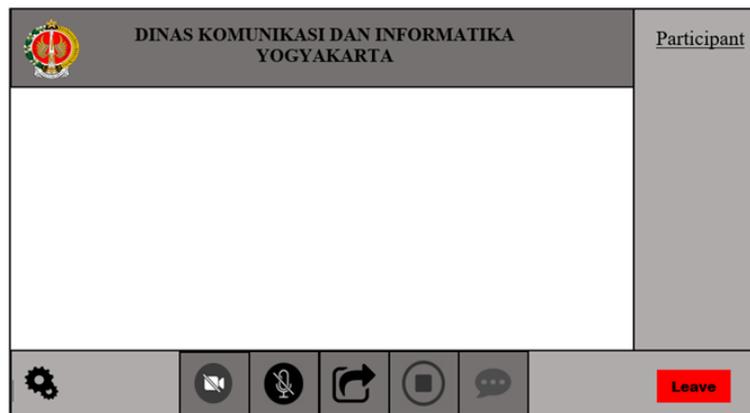
Apabila pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta memilih joint maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 9 dibawah ini:



Gambar 9. Joint

3.2.5 Tampilan saat Rapat

Pada gambar 10 dibawah ini yaitu tampilan sistem atau aplikasi untuk rapat Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta. Dilihat dari tampilan dibawah terdapat beberapa menu yaitu pengaturan, menu untuk video dan audio, share materi, record, serta chat. Pada sebelah kanan pegawai dapat melihat siapa saja yang bergabung dalam rapat, dan di bagian kanan bawah terdapat tombol leave apabila akan keluar dari rapat.



Gambar 10. Tampilan Saat Rapat

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada website Video Conference menggunakan pengujian blackbox testing. Adapun hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengujian

| No | Jenis Uji | Data Uji | Hasil Yang di harapkan | Output | Hasil Uji |
|----|---------------------|--|--------------------------|---|-----------|
| 1 | Tombol <i>Login</i> | Input data <i>username</i> = “admin” <i>Password</i> = “admin” | Tampilan Halaman Home | Tampilan halaman <i>login</i> berhasil | Valid |
| 2 | Tombol <i>Login</i> | Input data <i>username</i> = “admin” <i>Password</i> = “” | Tampilan Pesan Kesalahan | Tampilan halaman <i>login</i> gagal | Valid |
| 3 | Tombol <i>Login</i> | Input data <i>username</i> = “” <i>Password</i> = “admin” | Tampilan Pesan Kesalahan | Tampilan halaman <i>login</i> gagal | Valid |
| 4 | Tombol <i>Login</i> | Input data <i>username</i> = “” <i>Password</i> = “” | Tampilan Pesan Kesalahan | Tampilan halaman <i>login</i> gagal | Valid |

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi video conference rapat untuk di Dinas Komunikasi dan Informatika Yogyakarta. Sistem informasi video conference ini dapat bermanfaat dan memudahkan dinas terkait dalam mengadakan rapat. Kemudian untuk semua fitur yang ada pada sistem ini sudah di uji menggunakan blackbox testing dengan pendekatan fungsional. Dimana hasil dari penujian ini sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

REFERENCES

- [1] D. D. Darmansah, I. Chairuddin, and T. N. Putra, "Perancangan Sistem Pakar Tipe Kepribadian Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1200–1213, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.1033.
- [2] M. Y. Fathoni, D. Darmansah, and D. Januarita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMK Telkom Purwokerto," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 346–353, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1202.
- [3] J. S. Komputer and S. S. Informasi, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage," vol. 6, pp. 340–350, 2022.
- [4] K. M. Rida and G. F. Fitriana, "PERANCANGAN PROTOTYPE APLIKASI TIKET WISATA DI KOTA PENDAHULUAN Teknologi yang berkembang pada bidang bisnis mengalami kemajuan yang signifikan. Salah satu bidang bisnis yang mengalami percepatan dalam bidang teknologi informasi pada sektor pariwisata.," vol. 7, no. 1, pp. 90–100, 2022.
- [5] T. N. Darmansah, Putra, I. Chairuddin, S. Informasi, S. Tinggi, T. Pekanbaru, and S. Informasi, "Design Of The Sirp To Record Community Travels During The Pandemi Period (Case Study : Kecamatan IV Koto Aur Malintang)," vol. 8, no. 2, 2021.
- [6] A. B. Praja and S. Wijayanto, "Sistem Informasi Pencatatan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," vol. 3, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3914.
- [7] N. W. Darmansah, Wardani, M. Y. Fathoni, and F. Recognition, "Perancangan Absensi Berbasis Face Recognition Pada Desa Sokaraja Lor Menggunakan Platform Android 1,3," vol. 8, no. 1, 2021.
- [8] R. R. Rerung, M. Fauzan, and M. S. Safarudin, "Kinerja Website Pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi," *J. Telemat. Vol 15 - Inst. Teknol. Harapan Bangsa*, vol. 15, no. 1, pp. 29–38, 2020, [Online]. Available: <https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/344>.
- [9] and F. A. B. F. N. Azzam, D. P. Kartikasari, "Implementasi Video Conference dengan File Sharing menggunakan WebRTC," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput*, vol. 3, no. 10, 2019.
- [10] E. Ketaren, "Cybercrime, Cyber Space, dan Cyber Law," *times*, vol. 1, no. 2, 2019.
- [11] A. Salim, J. Jefi, B. O. Lubis, J. Atmaja, and F. W. Fibriany, "Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Layanan Umroh Di PT. Galang Saudi Tourism Jakarta Berbasis Website," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.51211/biict.v8i1.1477.
- [12] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [13] J. Raya, P. No, S. Tangerang, and S. Banten, "PENJUALAN BERBASIS WEB DENGAN METODE RAD," vol. XVII, no. 01, pp. 22–28, 2022.
- [14] M. Y. Putra and R. W. R. Lolly, "Sistem Aplikasi Penjualan Souvenir Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2021.
- [15] D. D. Darmansah, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran Siswa Secara Online Di Smpn 31 Padang Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 451–465, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.490.
- [16] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [17] A. Fu'adi and A. Prianggono, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan Diagram UML dan EER," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 16, no. 1, pp. 45–54, 2022.
- [18] J. Informatika *et al.*, "Jurnal informatika dan perancangan sistem (jips)," vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2022.