

Rancang Bangun Sistem Informasi Agenda Rapat Berbasis Web (Studi Kasus : DPRD Kota Batam)

Annisa Rahmadani*, Maidel Fani*

Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam
Jl, Ahmad Yani, Batam Centre, Batam 29461, Indonesia
E-mail: 1annisarahdan@gmail.com, 2maidelfani@polibatam.ac.id

Abstrak

Pengelolaan agenda rapat menjadi kebutuhan penting bagi DPRD Kota Batam untuk memastikan kelancaran dan transparansi dalam setiap kegiatan legislatif. Agenda rapat tidak hanya menjadi acuan dalam mengatur jadwal dan aktivitas, tetapi juga menjadi elemen penting untuk memastikan kolaborasi yang baik antara staf dan pihak terkait lainnya. Kendala seperti ketidaktepatan waktu penyampaian undangan, kesalahan dalam pencatatan jadwal, hingga kurangnya transparansi sering kali menjadi penghambat utama dalam proses pengelolaan agenda rapat. Oleh karena itu, dikembangkan sistem berbasis web yang dirancang untuk mengotomatisasi proses, mulai dari permintaan hingga penyampaian undangan dan pengelolaan data rapat. Sistem ini dibangun dengan pendekatan *waterfall*, yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, implementasi, serta pengujian. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan agenda rapat menjadi lebih terstruktur, transparan, dan mudah diakses.

Kata kunci: Agenda Rapat, Website

Abstract

Meeting agenda management is an important requirement for The Batam City Regional People's Representative Council (DPRD) to ensure smoothness and transparency in every legislative activity. Meeting agenda is not only a reference in organizing schedules and activities, but also an important element to ensure good collaboration between staff and other related parties. Obstacles such as untimely delivery of invitations, errors in recording schedules, and lack of transparency are often the main obstacles in the process of managing meeting agendas. Therefore, a web-based system was developed to automate the process, from requesting to delivering invitations and managing meeting data. The system was built using the waterfall approach, which includes requirements analysis, interface design, implementation, and testing. With this system, meeting agenda management becomes more structured, transparent, easily accessible.

Keywords: Meeting Agenda, Website

1. Pendahuluan

DPRD Kota Batam adalah badan legislatif daerah di Kota Batam yang berperan sebagai salah satu penyelenggaraan Pemerintah Kota Batam. DPRD memiliki tiga fungsi utama, yaitu pembentukan peraturan daerah, pengelola anggaran, dan pengawasan, yang dilakukan dalam rangka menjalankan representasi rakyat di Kota Batam. Agenda rapat merupakan bagian penting dari proses kerja DPRD Kota Batam yang perlu dikelola secara terstruktur untuk memastikan efisiensi, kelancaran, dan transparansi dalam setiap kegiatan legislatif.

Rapat adalah suatu pertemuan yang melibatkan dua orang atau lebih untuk berdiskusi mengenai masalah, mengevaluasi kinerja, mencari solusi, dan membuat

keputusan strategis demi mencapai tujuan yang telah disepakati bersama. Keberhasilan rapat ditentukan oleh partisipasi aktif peserta dalam menyampaikan pendapat dan berkomunikasi dengan baik, sehingga agenda yang direncanakan dapat tercapai dengan lebih mudah. Agar rapat dapat berjalan secara efektif, penyelenggaraannya harus melalui tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. [1]

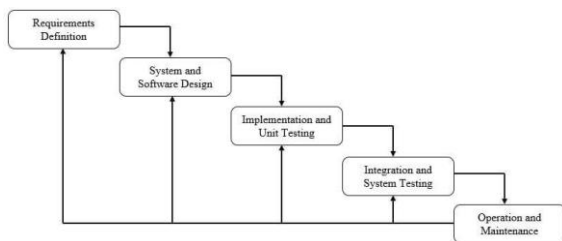
Pengelolaan jadwal agenda rapat memiliki peranan penting untuk memastikan proses legislasi berjalan dengan lancar. Pengelolaan rapat melibatkan pihak, termasuk pimpinan, sekretaris, dan staf sekretariat (bagian protokol). Alur pengelolaan jadwal rapat terdiri dari permintaan, koordinasi, persiapan, finalisasi, dan penyampaian informasi. Permintaan rapat dari pimpinan DPRD atau bagian terkait, yang

kemudian staf sekretariat melakukan penyusunan agenda rapat, persiapan teknis dan logistik, seperti ruangan, fasilitas (alat presentasi dan konsumsi), serta penyediaan dokumen atau materi rapat. Setelah semua persiapan selesai, jadwal rapat difinalisasi dan disampaikan kepada peserta rapat. Dalam proses finalisasi, sekretaris membutuhkan koordinasi dengan kepala bagian dan penyampaian undangan rapat harus pasti tersampaikan dan dilihat oleh peserta rapat, karena kendala yang sering terjadi adalah peserta tidak menyadari adanya undangan rapat, sehingga menyebabkan ketidakhadiran atau keterlambatan dalam rapat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, akan dirancang sistem informasi agenda rapat berbasis *website*. Aplikasi ini memiliki fungsi untuk mengelola agenda rapat, menyimpan data rapat, dan memiliki fitur notifikasi ke *email* peserta. Pembangunan *website* ini menggunakan metode *waterfall* agar pengerjaan produk lebih terjadwal dengan baik. Serta menggunakan bahasa pemrograman Java Script dengan *framework express*, *library reactjs* dan *database MySQL*.

2. Metode Penelitian

Pengembangan sistem informasi agenda rapat berbasis *website* ini menggunakan metode *waterfall* dalam *System Development Life Cycle* (SDLC). Model ini merupakan salah satu pendekatan klasik yang menekankan tahapan pengembangan secara berurutan dan sistematis, sehingga cocok untuk memastikan setiap fase, mulai dari analisis hingga pengujian, dapat dilaksanakan dengan terstruktur. Pendekatan ini dipilih karena memberikan struktur yang jelas dan memastikan sistem dikembangkan sesuai kebutuhan. [2]



Gambar 1 Metode Waterfall

Beberapa tahapan yang dimiliki dalam metode *waterfall* antara lain:

a. Requirements Definition

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada staf sekretariat bagian protokol untuk dapat mengumpulkan informasi terkait apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan *website* serta siapa saja yang terlibat.

b. System and Software Design

Pada tahap ini, peneliti merancang sistem dengan membuat desain antarmuka menggunakan *mockup* pada *software* pendukung Figma dan membuat *use case diagram* berdasarkan informasi yang didapat dari tahap sebelumnya.

c. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan desain menjadi aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java Script dengan *framework express*, *library reactjs* dan MySQL sebagai basis datanya.

d. Integration and System Testing

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap *website* yang telah dibuat secara keseluruhan untuk mengidentifikasi *website* berjalan dengan baik atau tidak.

e. Operation and Maintenance

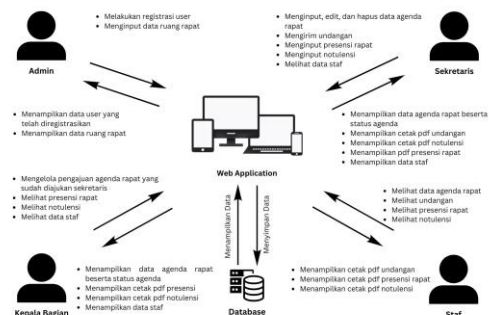
Tahapan terakhir yang dilakukan mengoperasikan *website* serta pemeliharaan yang meliputi perbaikan jika terjadinya kesalahan selama penggunaan dan peningkatan sistem untuk memastikan kinerja tetap optimal.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Requirements Definition

a. Gambaran Umum Sistem

Website sistem informasi agenda rapat di DPRD Kota Batam dirancang untuk mengelola agenda rapat dan menyimpan data rapat. Berikut gambaran umum sistem berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti ke staf sekretariat.



Gambar 2 Gambaran Umum Sistem

b. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah data yang diperlukan untuk menjalankan fungsi sistem [3]. Kebutuhan ini mencakup cara sistem merespons input dan berperilaku dalam berbagai kondisi guna mendukung operasional secara optimal.

Berikut kebutuhan fungsional yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1 *Kebutuhan Fungsional*

No	Kebutuhan Fungsional
F001	Semua aktor dapat melakukan <i>login</i>
F002	Semua aktor dapat mengganti <i>password</i>
F003	Admin dapat melakukan registrasi user
F004	Admin dapat mengelola data ruangan
F005	Sekretaris dapat mengelola agenda rapat
F006	Sekretaris dapat mengirim notifikasi undangan ke masing-masing email peserta rapat
F007	Sekretaris dapat mengelola presensi peserta rapat
F008	Sekretaris dapat <i>menyinput</i> notulensi
F009	Sekretaris dan kepala bagian dapat melihat data staf
F010	Kepala bagian dapat mengelola pengajuan agenda yang telah dibuat oleh sekretaris
F011	Sekretaris, kepala bagian, dan staf dapat melihat presensi rapat
F012	Sekretaris, kepala bagian dan staf dapat melihat data agenda rapat
F013	Sekretaris, kepala bagian dan staf dapat melihat notulensi

c. *Kebutuhan Non Fungsional*

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang berfokus pada karakteristik atau atribut sistem, seperti performa, keandalan, dan kemudahan penggunaan, yang memastikan sistem berjalan sesuai ekspektasi pengguna. [4]

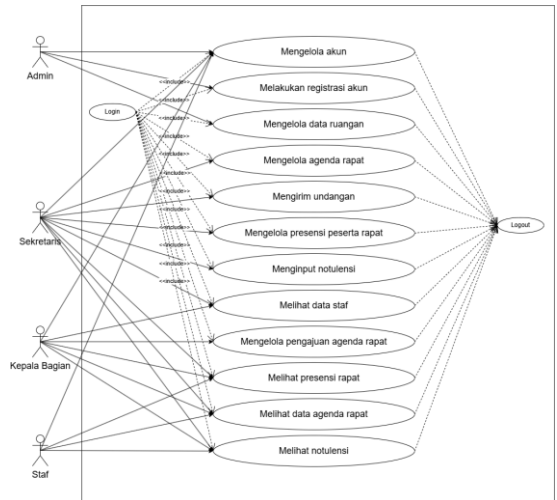
Tabel 2 *Kebutuhan Non Fungsional*

Kriteria	Parameter
<i>Availability</i>	Sistem dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung ke jaringan
<i>Ergonomy</i>	Sistem mudah dipahami dan sederhana
Bahasa	Sistem menggunakan Bahasa Indonesia

3.2 *System and Software Design*

a. *Use Case Diagram*

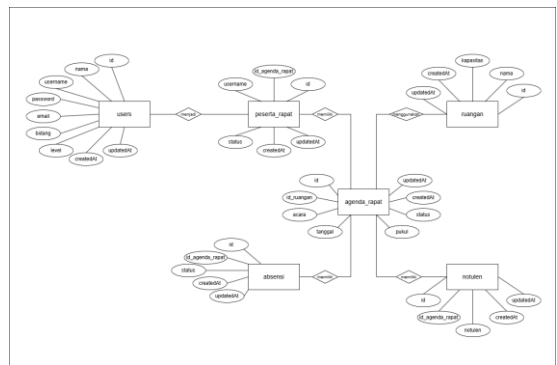
Use case adalah gambaran untuk memodelkan interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram ini membantu mengidentifikasi fungsi utama dalam sistem serta aktor yang berhak menggunakannya. [5]



Gambar 3 *Use Case Diagram*

b. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang digunakan untuk mendesain basis data dengan menggambarkan hubungan antar entitas beserta atributnya secara jelas [6]. ERD membantu memodelkan struktur data secara visual, sehingga mempermudah pemahaman relasi antar data dan mendukung desain basis data yang efisien. Diagram ini terdiri dari elemen utama, seperti entitas, atribut, dan relasi, serta menunjukkan kardinalitas hubungan antar entitas.



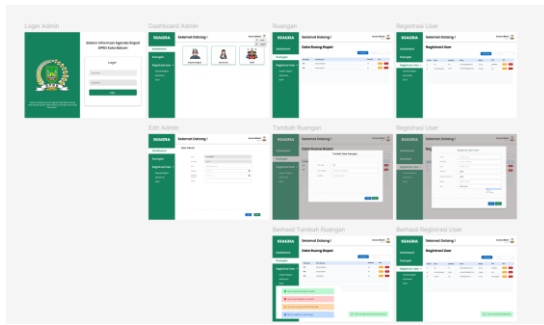
Gambar 4 *Entity Relationship Diagram*

c. *Design User Interface*

UI (*User Interface*) adalah desain antarmuka yang berfokus pada keindahan visual dan fungsionalitas sistem, Desain ini mencakup elemen-elemen seperti warna, tipografi, ikon, tombol, dan tata letak, yang semuanya dirancang untuk menampilkan tampilan yang intuitif dan menarik. UI tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan daya tarik tampilan, tetapi juga mempermudah pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. [7]

Berikut *link design user interface* yang dibuat di Figma :

<https://www.figma.com/design/HdMGoj3kphrONTc49eqSZu/TA-Mobile-Development?node-id=1569-12956&p=f&t=0B8tEQ31yVOqOn1K-0>



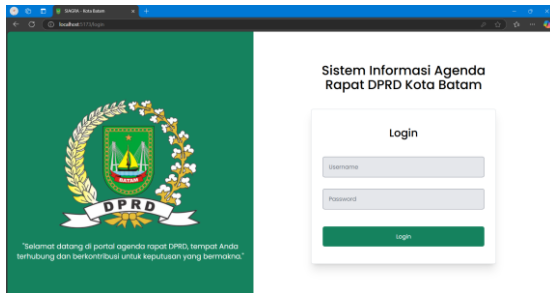
Gambar 5 Design UI

3.3 Implementation and Unit Testing

Tahap ini memastikan implementasi sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

a. Halaman Login

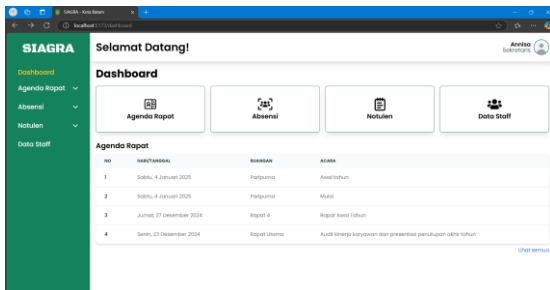
Tampilan pertama dari *website* ini adalah halaman *login*, dimana semua user dapat memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar di sistem oleh admin.



Gambar 5 Halaman Login

b. Halaman Dashboard

Tampilan yang muncul setelah pengguna berhasil *login*.

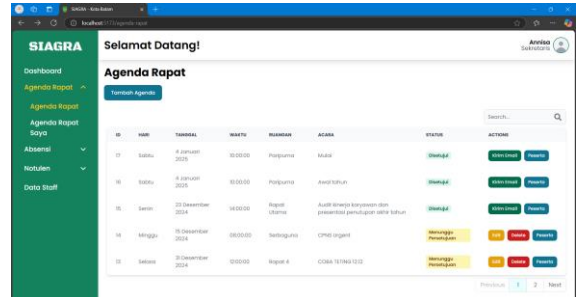


Gambar 6 Halaman Dashboard

c. Halaman Agenda Rapat

Halaman yang hanya dapat diakses oleh sekretaris, pada halaman ini sekretaris dapat menambahkan agenda rapat dengan memasukkan tanggal, waktu,

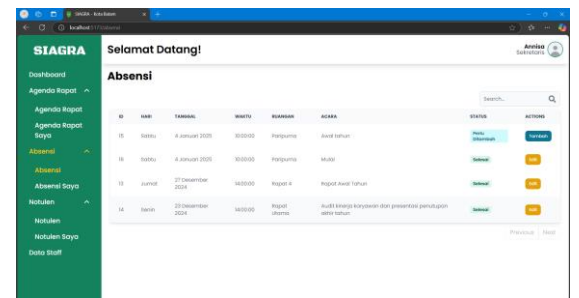
ruangan, isi agenda, dan peserta. Setelah ditambahkan, maka sekretaris akan menunggu persetujuan dari kepala bagian untuk disetujui agar dapat mengirim undangan ke masing-masing *email* peserta rapat.



Gambar 7 Halaman Agenda Rapat

d. Halaman Absensi

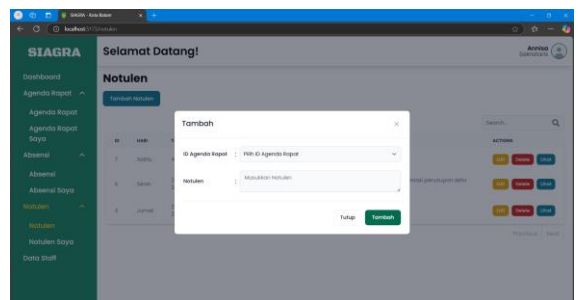
Halaman absensi pada *user* sekretaris dapat melakukan presensi terhadap peserta rapat yang hadir ataupun tidak hadir.



Gambar 8 Halaman Absensi

e. Halaman Notulen

Halaman notulen pada *user* sekretaris dapat menambahkan notulen dengan menginput ID agenda rapat dan isi notulen.



Gambar 9 Halaman Notulensi

3.4 Integration and System Testing

Tahap ini memastikan semua komponen, fitur, dan fungsi bekerja bersama sesuai spesifikasi sistem yang telah dibuat.

Tabel 3 *Testing*

Skenario	Deskripsi Pengujian	Indikator Keberhasilan	Hasil Pengujian
<i>Login</i> (Admin, Sekretaris, Kepala Bagian, Staf)	User menginput <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Sistem berhasil ke halaman dashboard	Sesuai
	User menginput <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah	Sistem akan memberikan pesan <i>password invalid</i>	Sesuai
	User menginput <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem akan memberikan pesan user tidak ditemukan	Sesuai
Admin melakukan registrasi user (<i>Input, edit, delete</i>)	Admin menginput data sesuai dengan kualifikasi	Sistem akan menampilkan pesan "user berhasil dibuat"	Sesuai
	Admin menginput <i>username</i> yang sudah terdaftar	Sistem akan menampilkan pesan " <i>username</i> sudah ada"	Sesuai
	Admin menginput <i>password</i> kurang dari 8 karakter	Sistem akan menampilkan " <i>password</i> harus minimal 8 karakter"	Sesuai
	Admin tidak mengisi salah satu kolom registrasi user	Sistem akan menampilkan "wajib diisi"	Sesuai
	Admin mengedit data user	Sistem menampilkan pesan "user berhasil diupdate"	Sesuai
	Admin menghapus user	Sistem menampilkan pesan konfirmasi hapus user dan setelah dihapus menampilkan pesan "user berhasil dihapus"	Sesuai
	Admin mengelola data ruangan (<i>Input, edit, delete</i>)	Admin menginput data ruangan	Sistem menampilkan pesan "ruangan berhasil ditambahkan"
Admin mengedit data ruangan	Sistem menampilkan pesan "ruangan berhasil diupdate"	Sesuai	
Admin menghapus data ruangan	Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi hapus data dan	Sesuai	

		setelah dihapus menampilkan pesan "ruangan berhasil dihapus"	
Ganti <i>Password</i> (Admin, Sekretaris, Kepala Bagian, Staf)	User menginput <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> dengan benar	Sistem menampilkan " <i>password</i> berhasil diupdate"	Sesuai
	User menginput konfirmasi <i>password</i> tidak sama dengan <i>password</i> baru	Sistem menampilkan pesan " <i>password</i> harus sama"	Sesuai
Sekretaris mengelola agenda rapat (<i>Input, edit, delete</i>)	Sekretaris menginput data agenda rapat	Sistem menampilkan pesan "agenda berhasil ditambahkan"	Sesuai
	Sekretaris mengedit data agenda	Sistem menampilkan pesan "agenda berhasil di update"	Sesuai
	Sekretaris menghapus data agenda rapat	Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi hapus data dan setelah dihapus menampilkan pesan "agenda berhasil dihapus"	Sesuai
Sekretaris mengirim undangan	Sekretaris mengirim notifikasi agenda rapat ke masing-masing peserta	Sistem menampilkan pesan "berhasil mengirim email"	Sesuai
Sekretaris mengelola agenda rapat (<i>Input dan edit</i>)	Sekretaris menginput presensi peserta rapat	Sistem menampilkan pesan "presensi peserta berhasil ditambahkan"	Sesuai
	Sekretaris mengedit presensi peserta rapat	Sistem menampilkan pesan "presensi berhasil di update"	Sesuai
Sekretaris menginput notulen (<i>Input, edit, delete</i>)	Sekretaris menginput notulen sesuai ID agenda rapat yang telah dibuat	Sistem menampilkan pesan "notulen berhasil ditambahkan"	Sesuai
	Sekretaris mengedit notulen	Sistem menampilkan pesan "notulen berhasil di update"	Sesuai
	Sekretaris menghapus notulen	Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi	Sesuai

		hapus data dan setelah dihapus menampilkan pesan “notulen berhasil dihapus”	
Kepala bagian pengelola pengajuan agenda rapat	Kepala bagian menyetujui agenda	Sistem menampilkan pesan “agenda berhasil di update” dan status berubah	Sesuai
	Kepala bagian menolak agenda	Sistem menampilkan pesan “agenda berhasil di update” dan status berubah	Sesuai
Sekretaris dan kepala bagian dapat melihat data staf	Mengklik data staf	Sistem menampilkan seluruh data staf	Sesuai
Sekretaris, kepala bagian, dan staf dapat melihat agenda rapat saya	Mengklik agenda rapat saya	Sistem menampilkan data agenda rapat dan dapat melakukan cetak pdf	Sesuai
Sekretaris, kepala bagian, dan staf dapat melihat absensi saya	Mengklik absensi saya	Sistem menampilkan data absensi dan dapat melakukan cetak pdf	Sesuai
Sekretaris, kepala bagian, dan staf dapat melihat notulen saya	Mengklik notulen saya	Sistem menampilkan data notulensi dan dapat melakukan cetak pdf	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil perancangan, implementasi, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa website Sistem Informasi Agenda Rapat berhasil dibuat dengan menggunakan metode *waterfall* dan berfungsi dengan baik. Sistem ini dirancang untuk membantu admin, sekretaris, kepala bagian, dan staf dalam melakukan berbagai aktivitas seperti input agenda, input presensi, input notulen, serta memberikan notifikasi undangan kepada peserta rapat.

Daftar Pustaka

- [1] R. R. Nia, D. S. Rusdianto, and E. Santoso, “Pengembangan Sistem Pengelolaan Rapat di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Malang dengan berbasis Web,” vol. 6, no. 8, pp. 3805–3810, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [2] L. Fauziah, A. Firmansyah, and A. Aguswin, “Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. Studi Kasus: SMPI Al-Hudri Walibrah,” REMIK Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput., vol. 8, no. 1, pp. 274–285, 2024.
- [3] R. Aulami and F. Ariani, “Aplikasi E-Marketplace Pada Usaha Mikro Kecil Menengah (Ukm) Berbasis Mobile,” J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 3, no. 1, pp. 66–72, 2022, doi: 10.33365/jatika.v3i1.1861.
- [4] Ale Mahesa, I Made Ardian Givari, I Putu Eka Dharma Wijaya, and I Putu Eka Indrayana, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Aplikasi Lazada,” *Smart Techno (Smart Technol. Informatics Technopreneurship)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.59356/smart-techno.v4i1.52.
- [5] H. Nurbaeti, M. I. R. Choldun, and S. Milwandhari, “Sistem Informasi Agenda Rapat Di Kantor Pusat Pt Kereta Api Indonesia,” *Improv. J. Ilm. Manaj. Inform. J. Ilm. Manaj. Inform. - Politek. Pos Indones.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–36, 2019.
- [6] I. R. Mukhlis and R. Santoso, “Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram,” *J. Technol. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 81–87, 2023, doi: 10.37802/joti.v4i2.330.
- [7] S. Pokhrel, *No TitleEAENH*, vol. 15, no. 1. 2024.