

PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL PADA SMK NEGERI 7 KABUPATEN TANGERANG

Frely Cristiadzi Fawaz¹, Ilhan Fauzan², and Sahidin³

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek, Buaran,
Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
e-mail: ¹frelyaji01@gmail.com

^{2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek, Buaran,
Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
e-mail: ²ilhanfauzan21@gmail.com, ³sahidinme@gmail.com

Abstract

The Practical Work course is one of the mandatory courses for all students at the Faculty of Computer Science, Pamulang University. This practical work activity aims to get to know the scope of work in the field and provide practical work experience to students so that they can more easily adapt to the work environment when they graduate from college. This activity was carried out for 3 months at SMK Negeri 7 Tangerang Regency which is located at Jl. Perum Dasana Indah Bojong Nangka, Tangerang Regency. This report discusses the design and implementation of a web-based inventory system using the Laravel framework at SMK Negeri 7 Tangerang Regency. The main goal of this system is to increase efficiency and accuracy in managing inventory data. This system is designed to provide convenience in recording, monitoring and reporting stock in real-time. The results of this research show that a web-based inventory system can improve the inventory management process at SMK Negeri 7 Tangerang Regency, increase transparency, and reduce errors in data recording.

Abstrak

Mata kuliah Kerja Praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi seluruh Peneliti Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang. Kegiatan Penelitian ini bertujuan untuk mengenal ruang lingkup pekerjaan di lapangan serta memberikan pengalaman Penelitian kepada peneliti agar lebih mudah beradaptasi dengan lingkungan kerja ketika lulus dari dunia perkuliahan. Kegiatan ini dilaksanakan selama 3 bulan di SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang yang beralamat di jln.Raya Legok Perum Dasana Indah, kec. Kelapa Dua Kab. Tangerang. Laporan ini membahas tentang perancangan dan implementasi sistem inventaris barang berbasis web menggunakan framework Laravel di SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang khususnya pada Teaching Factory Jurusan Perhotelan. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data inventaris. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam pencatatan, pemantauan, dan pelaporan stok barang secara real-time. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem inventaris barang berbasis web dapat memperbaiki proses pengelolaan inventaris di SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang khususnya pada Teaching Factory Jurusan Perhotelan, menyajikan informasi pendataan barang dengan cepat dan akurat serta menghindari adanya sumber daya yang terbuang.

Kata kunci: Sistem Inventaris Barang; Berbasis Web; Laravel

1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, peran sistem informasi dalam pengelolaan inventaris tidak dapat diabaikan. Penggunaan teknologi informasi dalam konteks manajemen persediaan telah berkembang secara signifikan, terutama dengan munculnya sistem informasi inventaris berbasis web yang memungkinkan organisasi untuk mengelola dan mengontrol persediaan mereka secara lebih efisien.

Website adalah sebuah media atau sistem yang menyimpan berbagai informasi yang dapat dilihat oleh pengguna yang menggunakan internet, website juga berperan sebagai media yang menghubungkan penyedia layanan dengan para penggunanya[1].

SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang sebagai salah satu instansi Pendidikan negeri yang bertujuan memajukan dirinya agar mampu bertahan pada era komputerisasi saat ini. SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang memiliki sumber daya yang memungkinkan untuk dibuatnya sebuah sistem informasi inventaris barang yang diadakan pada Teaching Factory Jurusan Perhotelan dan juga membutuhkan sebuah sistem yang efektif untuk pengelolaan serta pendataan barang.

Teaching Factory merupakan konsep pembelajaran di SMK berbasis produksi atau jasa yang mengacu kepada standar dan prosedur yang berlaku di industri dan dilaksanakan dalam suasana seperti yang terjadi di industri. Melalui model Teaching Factory diharapkan dapat meningkatkan mutu lulusan SMK, sehingga lulusannya dapat selaras dengan kebutuhan industri[2].

Dalam hal ini, komputerisasi sebagai media elektronik dapat membantu pengolahan data barang secara sistematis. Sistem inventaris barang menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan dalam manajemen Teaching Factory Jurusan Perhotelan. Namun, hal tersebut belum terealisasi dan terkomputerisasi dengan baik. Melihat masalah yang ada, maka kali ini peneliti terdorong untuk mengadakan penelitian tentang perancangan sistem pengelolaan data barang yang ada pada Teaching Factory Jurusan Perhotelan SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang serta berusaha semaksimal mungkin untuk mengembangkan sistem yang lebih baik, dan lebih efektif, serta bermanfaat bagi instansi. Dengan alasan diatas, maka peneliti mengambil topik dengan judul “Perancangan Sistem Inventaris Barang Berbasis Web Dengan

Framework Laravel Pada Smk Negeri 7 Kabupaten Tangerang”.

Latar belakang inilah yang melandasi perlu dibangunnya sebuah sistem informasi inventory barang yang mampu menanggulangi ketidakefektifan sistem yang lama, sehingga toolman dapat menyajikan informasi pendataan barang dengan cepat dan akurat serta menghindari adanya sumber daya yang terbuang. Hal ini bermaksud dikarenakan, sistem yang diterapkan sebelumnya tidak relevan dan belum terkomputerisasi, sehingga banyak sumber daya yang terbuang. Sistem yang akan dirancang ini diharapkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan memiliki user interface yang baik sehingga diharapkan mampu digunakan secara maksimal.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam kajian literatur yang telah dilakukan, ditemukan berbagai macam penelitian yang membahas mengenai sistem inventori berbasis web, namun belum pernah diidentifikasi sebelumnya penelitian yang spesifik mengenai penerapan Framework Laravel untuk sistem inventori di lingkungan pendidikan, khususnya pada Teaching Factory Jurusan Perhotelan SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang. Ini menandakan bahwa penelitian ini memiliki keunikan dalam konteks dan penerapannya.

Perbedaan utama penelitian ini dengan studi-studi sebelumnya terletak pada integrasi khusus dari Framework Laravel yang berorientasi pada kebutuhan dan proses operasional pada Teaching Factory Jurusan Perhotelan SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang, Kebanyakan dari penelitian sebelumnya cenderung menggeneralisasi penggunaan sistem inventori tanpa menyesuaikan secara mendalam dengan konteks pendidikan vokasional seperti yang ada di sekolah menengah kejuruan. Penelitian ini mengambil langkah lebih jauh dengan merancang sistem yang tidak hanya efisien tetapi juga mudah digunakan oleh staff pengajar dan administrasi sekolah, dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya dan infrastruktur TI yang khas di lingkungan Pendidikan.

Berikut ini adalah uraian dari beberapa penelitian yang berkaitan dengan objek penelitian yang penulis lakukan, diantaranya sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan oleh (Ibnur Rusi, Muhammad Iqbal, & Ferdy Febrianto, 2019) berjudul “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Laravel Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Sintang”. Penelitian ini membahas pengembangan perangkat lunak berbasis website guna memudahkan dalam perencanaan, pengadaan, penyaluran, dan pemusnahan/penghapusan atas barang-barang yang ada di Disdukcapil Sintang. Pengembangan sistem informasi berbasis website ini dilakukan dengan menggunakan Framework Laravel dan Bootstrap serta database MySQL. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall menggunakan model Hefner. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak Disdukcapil dalam melakukan inventarisasi barang milik kantor pemerintah sehingga menjadi lebih terstruktur dan sistematis untuk mencapai efisiensi dan efektifitas kinerja pegawai Disdukcapil Sintang[3].

Penelitian yang dilakukan oleh (Muhammad Saed Novendri, Ade Saputra & Chandra Eri Firman, 2019) berjudul “Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MySQL”. Penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi inventaris barang ini dilakukan bertujuan untuk mempermudah pencatatan data barang yang cukup banyak dan rumit serta masih dikelola secara manual pada MTS Nurul Islam Kota Dumai. Sistem informasi yang dirancang terdiri dari beberapa bagian antara lain: pencatatan data tempat inventaris, pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, mutasi barang serta pembuatan laporan barang masuk dan laporan barang keluar. Hasil implementasi dari Sistem informasi inventaris ini adalah pencatatan data inventaris serta pembuatan laporan inventaris lebih mudah untuk dilakukan. Dengan adanya sistem informasi inventaris barang ini, pekerjaan pendataan inventaris barang pada MTS Nurul Islam Kota Dumai sudah dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat[4].

3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan di dalam laporan ini adalah Prototyping Model. Prototyping merupakan teknik pengembangan sistem yang

banyak digunakan dan teknik ini juga memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat[5].

Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode prototyping ini akan dihasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi[6].

Penggunaan metode prototype dengan fleksible dapat menyesuaikan kebutuhan user karena prototype menerima masukan pengguna sampai akhir[7].



Gbr 1. Prototype Model

4. HASIL DAN PEMBAHASAN Pembahasan

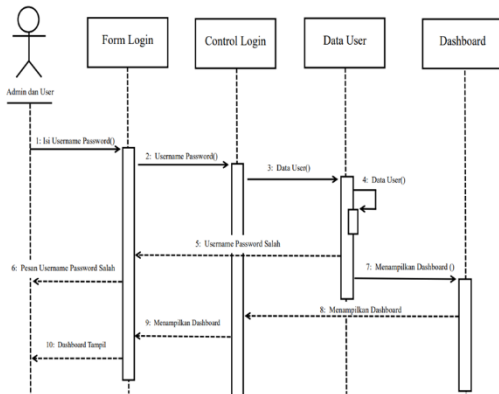
Konsep Dasar Web

Konsep dasar web merupakan suatu aplikasi yang mampu membantu seseorang dalam mengolah data. Perkembangan aplikasi web semakin banyak di gunakan dalam bidang pendidikan, ekonomi, telekomunikasi maupun asuransi. Dalam sebuah konsep web menentukan isi serta kenyamanan seorang pengguna sangat lah di perlukan sehingga menjadi sebuah ketentuan untuk dapat memberikan konsep dasar yang Menarik. Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet[8].

Sequence Diagram :

a) Form Login (Admin dan User) :

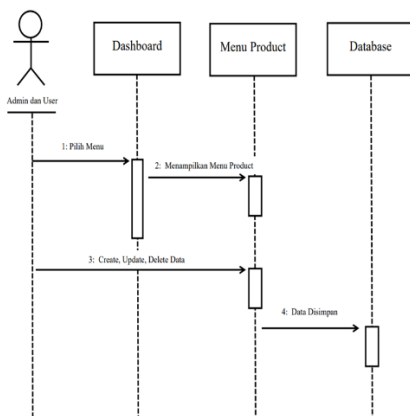
Sequence diagram login menjelaskan aktivitas alur aktor ketika melakukan login. Admin dan User dapat melakukan login dengan mengisi data berdasarkan username dan password yang disediakan. Data yang telah di isikan akan diproses oleh sistem, jika data salah maka sistem akan kembali ke halaman login. Sequence diagram login dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr 2. Sequence Diagram Login Admin dan User

b) Form Product (Admin dan User) :

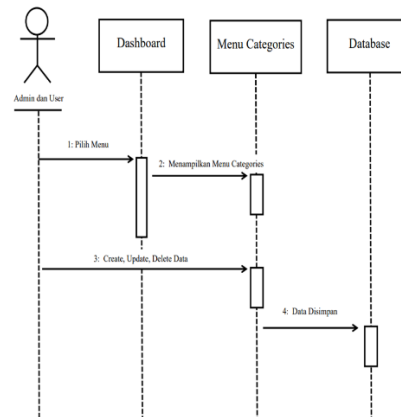
Sequence diagram Product admin dan user menjelaskan alur saat admin dan user hendak mengelola data barang pada bagian product. Sequence diagram product dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr 3. Sequence Diagram Menu Product

c) Form Categories (Admin dan User) :

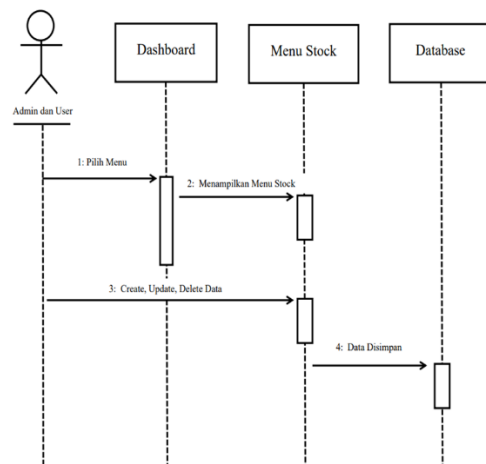
Sequence diagram Product admin dan user menjelaskan alur saat admin dan user hendak mengelola data barang pada bagian categories. Sequence diagram categories dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr 4. Sequence Diagram Menu Categories

d) Form Stock (Admin dan User) :

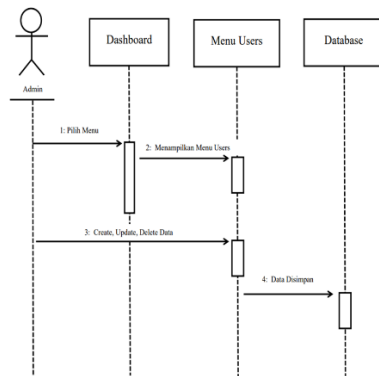
Sequence diagram Product admin dan user menjelaskan alur saat admin dan user hendak mengelola data barang pada bagian stock. Sequence diagram stock dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr 5. Sequence Diagram Menu Stock

e) Form Users (Admin) :

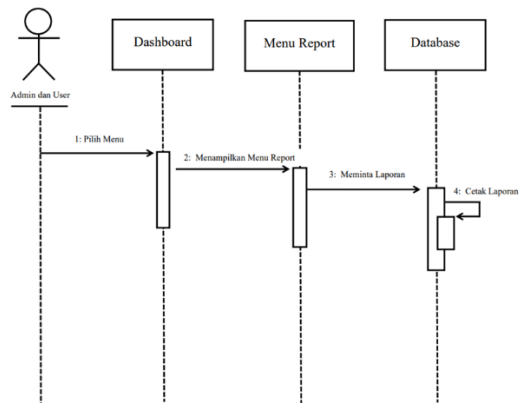
Sequence diagram Product admin menjelaskan alur saat admin hendak mengelola data pada bagian users. Sequence diagram users dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr 6. Sequence Diagram Menu Users

f) Form Report (Admin dan user) :

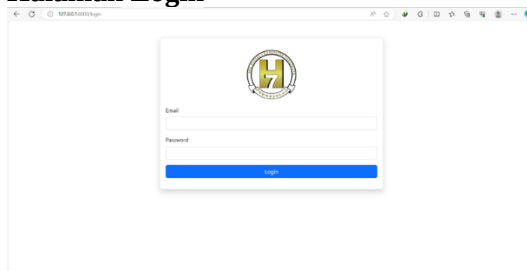
Sequence diagram Report admin menjelaskan alur saat admin hendak mencetak data pada bagian report. Sequence diagram report dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr 7. Sequence Diagram Menu Report

Hasil

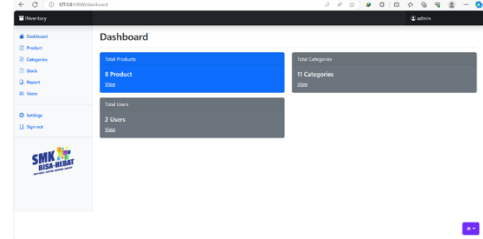
a) Halaman Login



Gbr 2. Form Login Web

Pada halaman ini tampilan login di tampilkan dengan sedemikian rupa meliputi input username dan password sebagai syarat awal agar dapat mengakses website yang hanya dapat digunakan atau diakses oleh admin dan user yang sudah disediakan.

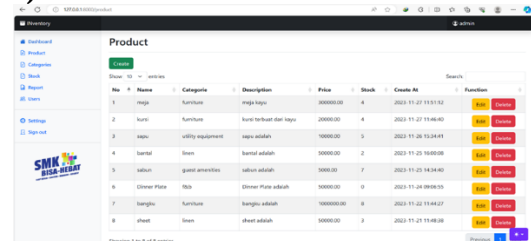
b) Halaman Dashboard



Gbr 2. Form Login Web

Pada halaman Dashboard akan di tampilkan sebuah tampilan mengenai jumlah secara keseluruhan dari isi pada setiap halamannya yang meliputi halaman Product, Categories, dan Users..

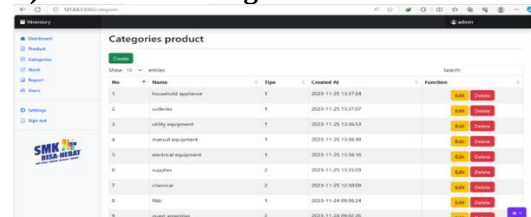
c) Halaman Product



Gbr 3. Halaman Product

Pada halaman ini berisi tentang keterangan produk atau barang yang tersedia meliputi nama barang, deskripsi, harga, hingga stock atau ketersediaan barang.

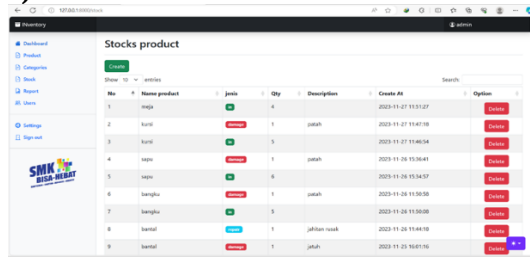
d) Halaman Categories



Gbr 4. Halaman Categories

Pada halaman ini menyediakan judul atau nama kategori produk yang memberikan gambaran umum tentang jenis produk yang tersedia dalam kategori tersebut.

e) Halaman Stock



Gbr 5. Halaman Stock

Pada halaman ini mencakup informasi tentang ketersediaan barang dan status stok secara keseluruhan, baik barang masuk, keluar, rusak dan perbaikan barang.

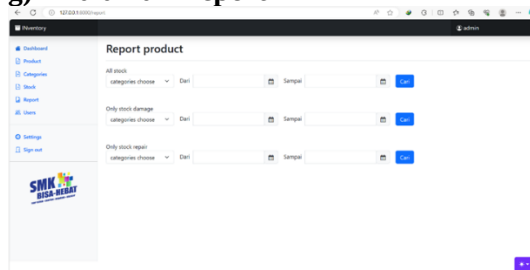
f) Halaman Users



Gbr 6. Halaman Users

Pada halaman ini mencakup informasi tentang admin dan users.

g) Halaman Report



Gbr 7. Halaman Report

Pada halaman ini mencakup informasi kategori barang berdasarkan waktu serta informasi perbaikan dan kerusakan barang.

h) Halaman Cetak Report



Gbr 8. Halaman Cetak Report

Pada halaman ini mencakup informasi kategori barang dan keterangan dari barang atau product yang sudah sertakan dengan template kop surat SMK Negeri 7 Kabupaten Tangerang dengan logo banten dan sekolah dan tanda tangan kepala program jurusan perhotelan di bagian bawah kanan.

5. KESIMPULAN

Dalam Perancangan Sistem Inventaris Barang ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Toolman dapat dengan mudah mengakses Sistem Inventaris Barang dalam melakukan proses pendataan dan pengelolaan barang.
- Dapat menunjang efektivitas kerja, menyajikan informasi secara cepat dan efisien, karena sistem ini tidak butuh waktu lama dalam menginput data barang dan menyajikan laporan yang diperlukan.
- Hasil-hasil laporan yang dibutuhkan akan dapat dengan mudah diperoleh dengan tepat waktu dan kapan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Mashadi, E. Nurachmad, and M. Mulyana, "Analisis Deskriptif Penilaian Website Perguruan Tinggi," *JAS-PT (Jurnal Analisis Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia)*, vol. 3, no. 2, p. 97, Dec. 2019, doi: 10.36339/jaspt.v3i2.278.
- [2] U. Peningkatan, M. Lulusan, S. Pendanaan, and D. Smk, "Teaching Factory," 2019.
- [3] I. Rusi, M. Iqbal, and F. Febrianto, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Laravel Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Sintang," *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 13, no. 2, pp. 105–119, Nov. 2019, doi: 10.35457/antivirus.v13i2.832.
- [4] A. S. C. E. F. Muhammad Saed Novendri1, "Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MySQL," 2019.
- [5] L. Kurniati, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem," 2021. [Online]. Available: <https://journal-computing.org/index.php/journal-sea/index>
- [6] C. Rizal and B. Fachri, "RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa," *Media Online*, vol. 3, no. 3, pp. 211–216, 2023, [Online]. Available: <https://djournal.com/resolusi>

- [7] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype," 2021.
- [8] A. Oktarini, S.; Ari, and A.; Sunarti, *Web Programming*, 2019.
- [9] F. G. G. Abdul Karim, "Pemanfaatan Digital Marketing Dengan Facebook Ads Bagi Pelaku UMKM Di Labuhanbatu," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Gemilang (JPMG)*, vol. 2, pp. 12–16, 2019.
- [10] H. Jurnal, N. Durahman, and S. Munir, "Sistem Informasi Inventaris Data Barang Di PT Nata Bersaudara Sejahtera Menggunakan Metode garis Lurus," *JUTEKIN*, vol. 7, no. 1, 2019.
- [11] J. Friadi, D. P. Yani, M. Zaid, A. Sikumbang, and R. Artikel, "Perancangan Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas (Designing the Unified Modeling Language Modeling System for Online Queuing Outpatient Visits at the Health Center)," *Jurnal Ilmu Siber dan Teknologi Digital*, vol. 1, no. 2, pp. 125–133, 2023, doi: 10.35912/jisted.v1i2.2298.
- [12] K. ' Afiifah, Z. Fira Azzahra, A. D. Anggoro, D. Redaksi, R. Akhir, and D. Online, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review," *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 1, pp. 8–11, 2022.
- [13] I. Suci Ananda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Universitas Riau," 2020.