

Lampiran E. Bukti Submit Publish Artikel Ilmiah

The screenshot displays a journal submission system interface. At the top, the header includes 'INTI Nusa Mandiri', 'Tasks 0', 'English', 'View Site', and the user 'alfian13'. The main content area shows the submission path: '6550 / fian / PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ANTRIAN MASYARAKAT PADA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU'. A 'Library' button is visible in the top right.

The interface features a navigation menu on the left with 'Submissions' selected. The main content area has two tabs: 'Workflow' and 'Publication'. Under 'Publication', there are sub-tabs for 'Submission', 'Review', 'Copyediting', and 'Production'. The 'Submission' tab is active, showing a list of submission files.

Submission Files (Search icon, Search text)

ID	Author	Date	Type
22732-1	alfian13, Lampiran D. Jurnal_Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian Masyarakat pada DPMPSTP Provinsi DKI Jakarta .pdf	March 6, 2025	Other

[Download All Files](#)

Pre-Review Discussions (Add discussion)

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ANTRIAN MASYARAKAT PADA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PEMPROV DKI JAKARTA

Alfian, Sukmawati Anggraeni Putri

Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta Indonesia

Email : tivanvian470@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pelayanan antrian masyarakat yang diterapkan di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi DKI Jakarta. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual dalam pengelolaan antrian yang selama ini menggunakan kertas, yang sering menyebabkan ketidakakuratan, ketidakefisienan, dan keluhan masyarakat. Sistem manual tersebut menciptakan tantangan seperti kesalahan urutan pemanggilan antrian, kehilangan kertas nomor antrian, dan waktu yang terbuang dalam proses pemanggilan secara lisan oleh petugas. Proyek ini menggunakan metode pengembangan sistem berbasis *waterfall*, yang melibatkan lima tahap utama: analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memahami masalah yang ada dan kebutuhan pengguna. Sistem ini dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan database PostgreSQL. Sistem mencakup fitur seperti pencetakan nomor antrian otomatis, pemanggilan antrian berbasis suara dan visual, serta tampilan informasi antrian di layar monitor. Fitur utama dari sistem ini meliputi *dashboard* untuk superadmin, staf admin, dan pengguna masyarakat, masing-masing dengan akses dan fungsionalitas yang spesifik. Superadmin dapat mengelola data antrian, pengguna, wilayah, dan pengaturan lainnya, sementara staf admin dapat memanggil antrian dan memperbarui informasi layanan. Di sisi lain, masyarakat dapat memperoleh nomor antrian secara langsung melalui antarmuka yang sederhana dan intuitif. Hasil dari implementasi sistem menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pelayanan antrian, mengurangi kesalahan, dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna layanan. Selain itu, pengembangan berbasis framework Laravel dengan struktur Model-View-Controller (MVC) memastikan fleksibilitas dalam pengembangan lebih lanjut dan kompatibilitas lintas platform melalui *browser web*.

Abstract

This research aims to design an information system for managing public queue services implemented at the One-Stop Integrated Service and Investment Office (DPMPTSP) of DKI Jakarta Province. The system is intended to replace the manual queuing process, which relies on paper tickets and often leads to inaccuracies, inefficiencies, and customer complaints. The manual system presents challenges such as errors in queue sequence, misplaced queue tickets, and delays caused by verbal calling by staff. The project employs the waterfall-based system development method, encompassing five main stages: requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The requirements analysis was conducted through observation, interviews, and literature studies to understand existing problems and user needs. The system was developed as a web-based application using the Laravel framework, PHP programming language, and PostgreSQL database. It includes features such as automated queue ticket printing, voice and visual-based queue calling, and real-time information displays on monitors. Key features of the system include dashboards for superadmin, admin staff, and public users, each with specific access and functionalities. The superadmin can manage queue data, user roles, regions, and system settings, while the admin staff can call queues and update service information. On the other hand, the public can directly obtain queue numbers through a simple and intuitive interface. The implementation results demonstrate that the system significantly improves the efficiency and accuracy of queue management processes, reduces errors, and enhances the user experience. Additionally, the use of the Laravel framework with a Model-View-Controller (MVC) architecture ensures flexibility for future development and cross-platform compatibility through web browsers.

Keywords : Troubleshooting, Helpdesk, Framework Laravel, PostgreSQL

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta atau disingkat DPMPTSP Provinsi DKI Jakarta adalah instansi pemerintah daerah yang didirikan atas dasar Peraturan Daerah Nomor 12

Tahun 2013 Tentang penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. DPMPTSP Provinsi DKI Jakarta mempunyai tugas pokok merumuskan dan menjalankan kebijakan urusan di bidang Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan serta Non Perizinan. DPMPTSP Provinsi DKI Jakarta memiliki beberapa unit pelayanan yang tersebar di seluruh wilayah DKI Jakarta sebanyak 316 titik yang diantaranya terdapat pada tingkat Dinas, Kota Administrasi, Kecamatan sampai tingkat Kelurahan.

Di Dinas PMPTSP Provinsi DKI Jakarta terdapat satu Bidang yaitu Pusat Data dan Informasi Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu atau Pusdatin PMPTSP yang memiliki tugas dalam hal permasalahan teknologi informasi. Pada bidang tersebut memiliki sumber daya manusia yang terdiri dari Pegawai Negeri Sipil atau PNS dan Non PNS. Non PNS terdiri dari PJLP dan Tenaga Ahli. Total keseluruhan dari pegawai di Pusdatin PMPTSP sebanyak 60 orang berdasarkan tahun 2022 berjalan ini.

Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi pada saat ini memanggil antrian masyarakat memberikan kertas nomor antrian tertulis lalu akan dipanggil satu per satu dimulai dari angka pertama. Lembaran nomor antrian tertulis itu berisi tentang tempat yang ingin dituju dan nomor antrian. Selain itu, Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi mengumpulkan kembali kertas nomor antrian agar dapat diberikan kembali ke esokkan harinya. Proses tersebut masih kurang efisien akibatnya akan memakan waktu lebih banyak dalam hal memanggil satu per satu antrian tersebut.

Teori antrian adalah ilmu yang mempelajari suatu antrian dimana antrian merupakan kejadian dalam kehidupan sehari-hari dan berguna bagi perusahaan manufaktur atau jasa (Heizer & Render, 2011)[1].

Teori ini memberikan informasi penting yang dibutuhkan di dalam pengambilan keputusan dengan meramalkan berbagai karakteristik dari baris antrian (Hillier & Lieberman, 2005)[1].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara oleh Kepala Satuan Pelaksana SarprasTI, terdapat dua faktor Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi membutuhkan pembangunan sistem aplikasi ini, yaitu dapat membantu Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi dalam memanggil antrian masyarakat dengan lebih cepat dan efisien. Karena dengan adanya sistem ini Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi tidak diperlukan kembali membawa lembaran kertas antrian karena proses bisa dilakukan di komputer dengan mengunjungi *website* sistem aplikasi ini. Selain itu, ada satu komputer yang berada di depan dengan mengunjungi *website* sistem aplikasi ini agar masyarakat dapat mengambil kertas antrian dengan cepat karena tinggal sekali klik.

Dari uraian diatas, maka dibutuhkannya suatu sistem antrian yang berfungsi dalam melakukan kegiatan memanggil antrian masyarakat, yang biasanya Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi memberikan lembaran kertas antrian, dengan adanya sistem aplikasi ini Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi cukup membuka *website* sistem aplikasi ini di komputer.

Sistem aplikasi yang diajukan dalam skripsi ini berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian Masyarakat Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pemprov DKI Jakarta".

1.2. Identifikasi Permasalahan

Identifikasi Permasalahan yang diambil atas dasar pemikiran akan dibentuknya sistem ini adalah :

1. Ketika sistem ini secara manual sering terjadi komplain dari masyarakat karena sering terjadi kesalahan urutan pemanggilan antrian.
2. Kertas antrian yang dikumpulkan ke petugas akan menjadi tercecer di meja akibatnya banyak yang jatuh dan hilang.
3. Proses kegiatan memanggil antrian masih dilakukan secara lisan dan dipanggil oleh petugas sehingga tidak efisien dalam hal waktu pemanggilan antrian.

1.3. Perumusan Masalah

Dengan identifikasi masalah yang diuraikan diatas perlu dibuatnya sistem aplikasi yang mendukung kegiatan agar lebih cepat dan efisien dalam hal pemanggilan antrian bagi Staff Kelurahan, Staff Kecamatan dan Staff Kota Administrasi. Begitu juga dengan masyarakat bisa mendapatkan nomor antrian

dengan satu klik dapat secara otomatis mendapatkan nomor antrian tersebut.

1.4. Maksud dan Tujuan

Penyusunan penelitian ini memiliki maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Merancang sistem aplikasi yang efektif dan efisien dalam hal panggilan antrian berbasis *Website*.
2. Merancang sistem aplikasi pencetakan nomor antrian.
3. Merancang sistem aplikasi tampilan dimonitor untuk dapat dilihat nomor antrian selanjutnya oleh masyarakat.

2. Metode Penelitian

2.1. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam penulisan skripsi ini, observasi dilakukan di instansi DPMPSTSP Provinsi DKI Jakarta yang berlokasi di Mal Pelayanan Publik Jl. Epicentrum Selatan Kav.22, Setiabudi, Jakarta Selatan. Observasi diperlukan untuk mengetahui bagaimana Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku dalam melakukan pengerjaan kendala teknis dan laporan yang akan dibuatnya. Adapun data yang diperlukan dalam observasi ini adalah sebagai berikut :

 - a. Tata cara melakukan pengerjaan kendala teknis di pegawai yang membutuhkan.
 - b. Proses pencetakan nomor antrian yang telah dicatat di formulir berisi kendala teknis yang dihadapi dan solusi yang diberikan.
 - c. Proses tampilan dimonitor yang akan dilihat oleh masyarakat.
2. Wawancara

Wawancara adalah Teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab dari salah satu sumber yang terdapat di lokasi objek penelitian ini. Wawancara digunakan untuk mengetahui lebih detail tentang alur serta fungsi dari sistem aplikasi yang akan dibuat.
3. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah Teknik pengumpulan data melalui sumber-sumber seperti buku, jurnal yang berkaitan dengan judul yang diambil. Studi Pustaka berguna untuk

pendukung teori-teori dan argumen yang bisa digunakan acuan dalam pembuatan sistem aplikasi ini.

2.2. Model Pengembangan Sistem

1. Analysis

Pada tahap Analisa kebutuhan sistem dilakukan pemodelan kebutuhan sistem aplikasi untuk proses yang dilakukan seperti merancang sistem aplikasi yang efektif dan efisien dalam hal panggilan antrian berbasis *Website*, proses pemanggilan antrian, pencetakan kertas antrian, dan *output* tampilan yang diharapkan oleh masyarakat. Penulis membangun perangkat lunak dan sistem menggunakan *Photoshop*, *xampp*, *PHP* dan *MySQL*.

2. Design

Desain berfungsi sebagai dasar perancangan yang mengubah data-data yang didapat dari analisis menjadi sebuah rancangan. Dalam penulisan ini, penulis membuat perancangan sistem aplikasi antrian masyarakat menggunakan model UML yang terdiri dari *usecase diagram* dan *activity diagram*. Selain model UML, penulis mendesain sebuah rancangan dengan ERD, *Logical Data Model* dan *Physical Data Model*.

3. Coding

Pada tahap *code generation* ini dilakukan proses tahap memprogram apa yang sudah di Analisa dan dibuat perancangan desainnya. Kode pemograman yang digunakan adalah *Hypertext Preprocessor (PHP)*, *Casecanding Style Sheet (CSS)*, *Java Script*, *Hypertext Markup Language (HTML)*, dan Proses pemrograman dilakukan menggunakan *framework* Laravel dengan *backend PHP 8.3* serta menggunakan sistem basis data *MYSQL*.

4. Testing

Testing atau disebut dengan pengujian adalah proses untuk memastikan berjalannya program yang sudah di *Coding* dengan melihat aspek *logic*, *test performance* dan *security* aplikasi serta fungsionalitas dari aplikasi yang akan digunakan. Proses pengujian dilakukan secara mendetail mulai dari tampilan, *backend* proses hingga *output*. Pada tahap ini, penulis menggunakan *Black Box Testing* untuk pengujiannya.

5. **Implementation**

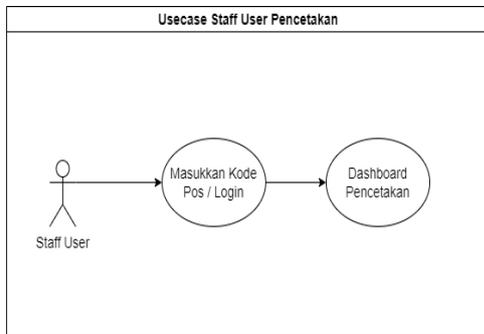
Sistem aplikasi yang dibuat ini dapat dijalankan melalui sistem operasi Windows, MacOS, Linux dan sebagainya karena merupakan sistem aplikasi berbasis *website*. Yang terpenting terdapat sebuah *web browser* yang mendukung seperti google chrome, mozilla firefox dan lain sebagainya.

3. **Hasil dan Pembahasan**

3.1. **Use Case**

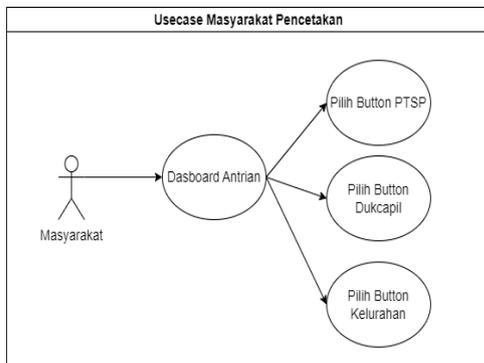
a. **Proses Pencetakan Antrian**

1. **Staff User**



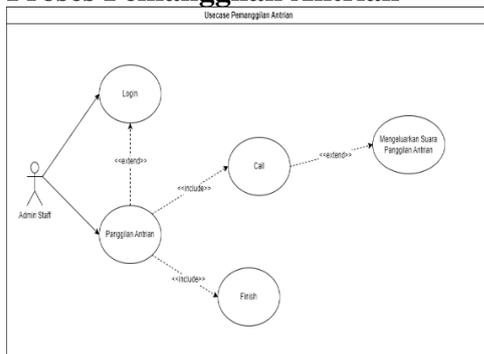
Gambar 3.1. Pencetakan Antrian Staff User

2. **Masyarakat**

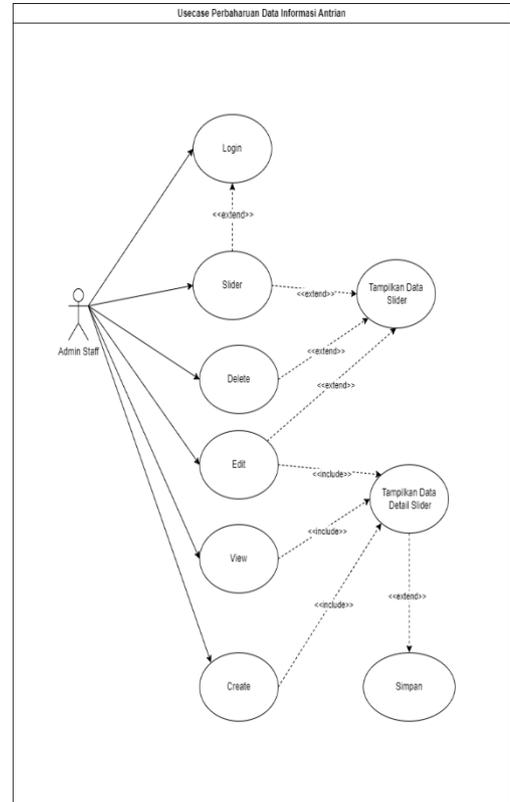


Gambar 3.2. Pencetakan Antrian Masyarakat

b. **Proses Pemanggilan Antrian**



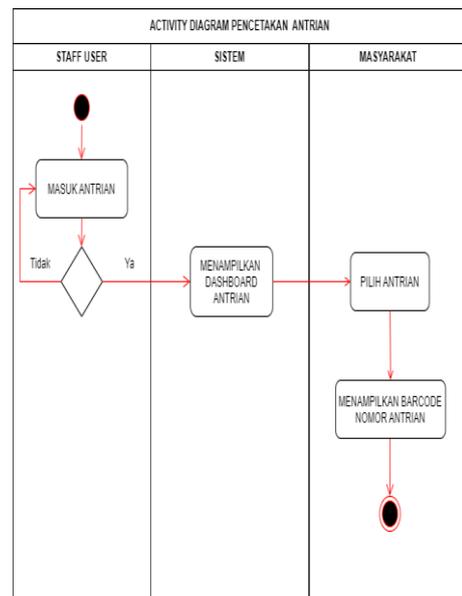
c. **Proses Pemanggilan Antrian**
Proses Pembaharuan Data Informasi



Gambar 3.4. Proses Pembaharuan Data Informasi

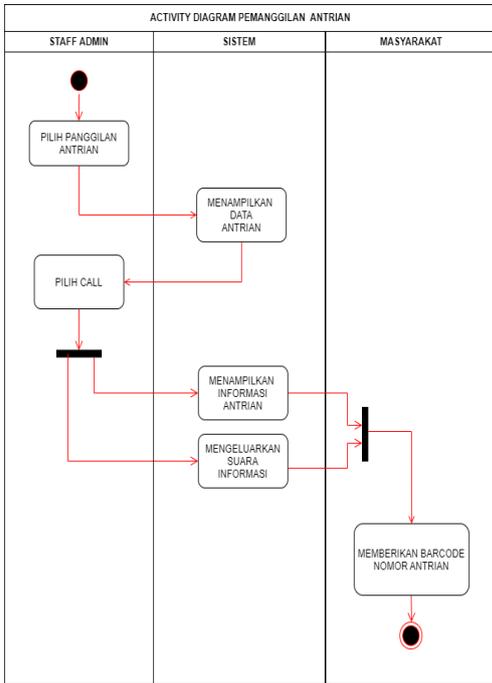
3.2. **Activity Diagram**

a. **Pencetakan Antrian**



Gambar 3.5. Pencetakan Antrian

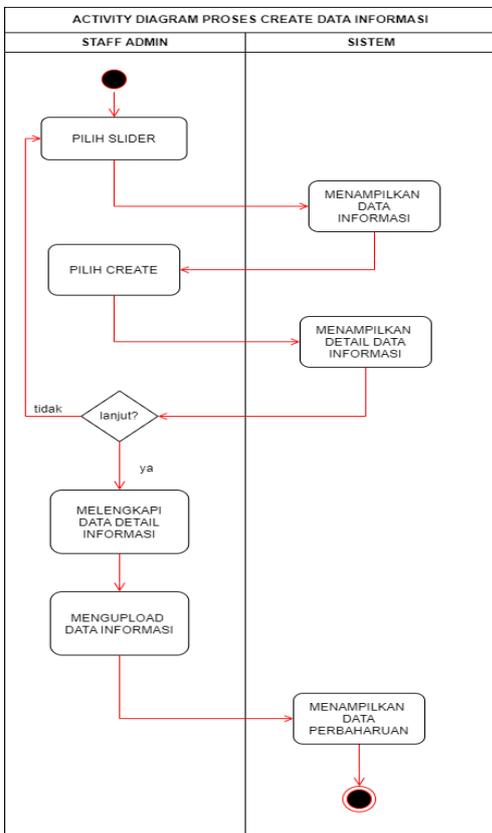
b. Pemanggilan Antrian



Gambar 3.6. Pemanggilan Antrian

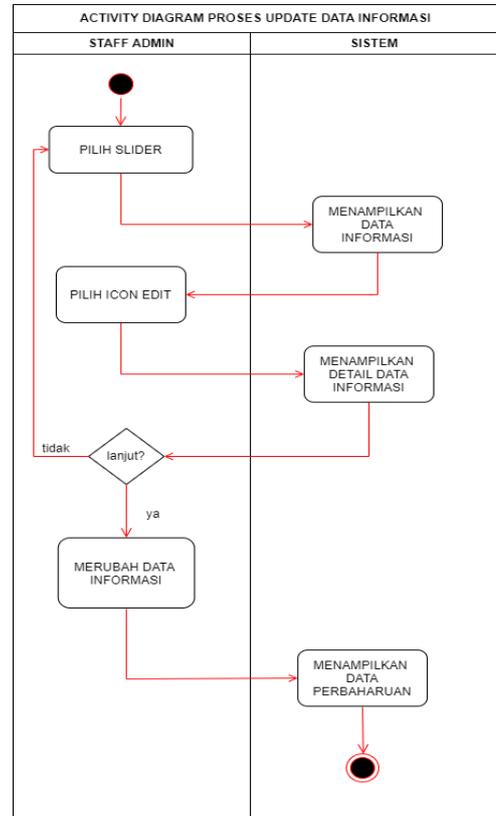
c. Pembaharuan Data Informasi

1. Create Data Informasi



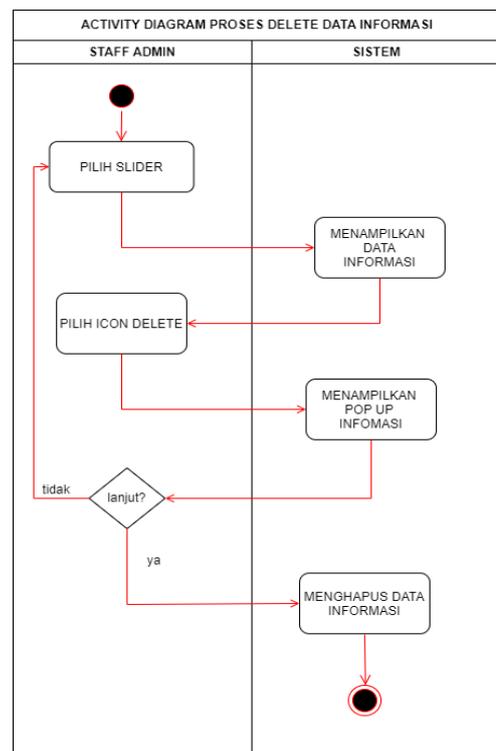
Gambar 3.7. Create Data Informasi

4. Update Data Informasi



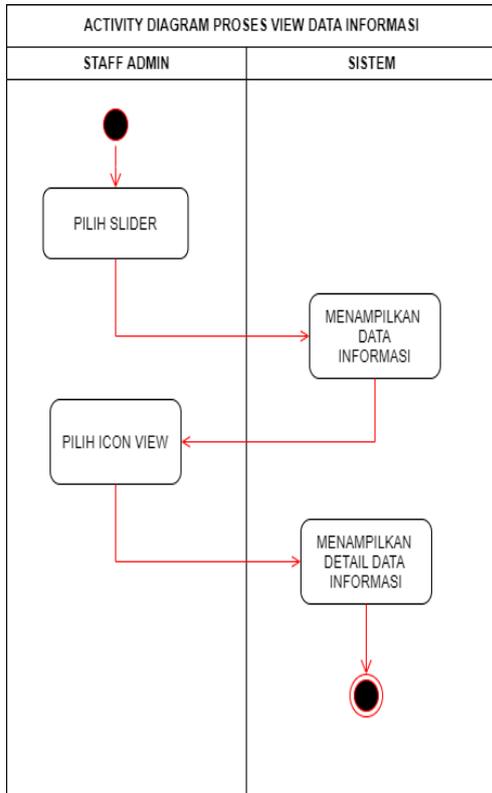
Gambar 3.8. Update Data Informasi

5. Delete Data Informasi



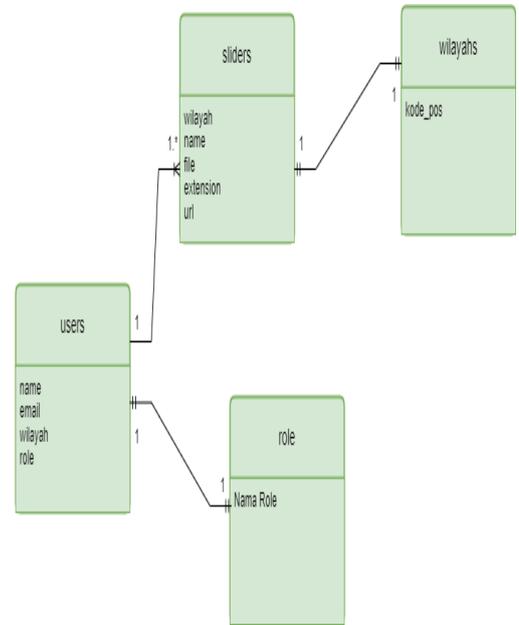
Gambar 3.9. Delete Data Informasi

6. View Data Informasi



Gambar 3.10. View Data Informasi

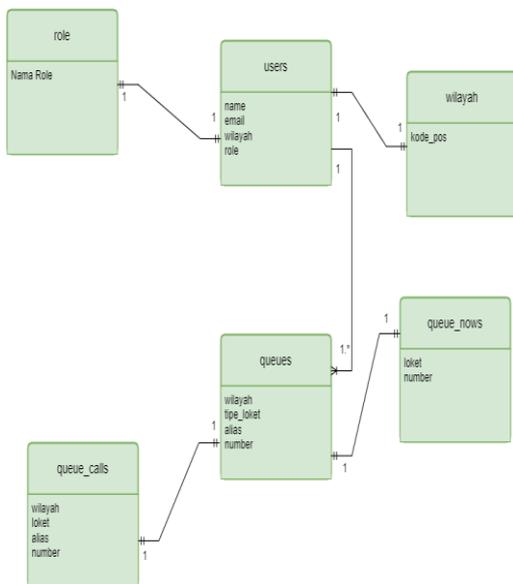
2. Pembuatan Data Informasi



Gambar 3.12. Logical Data Model Pembuatan

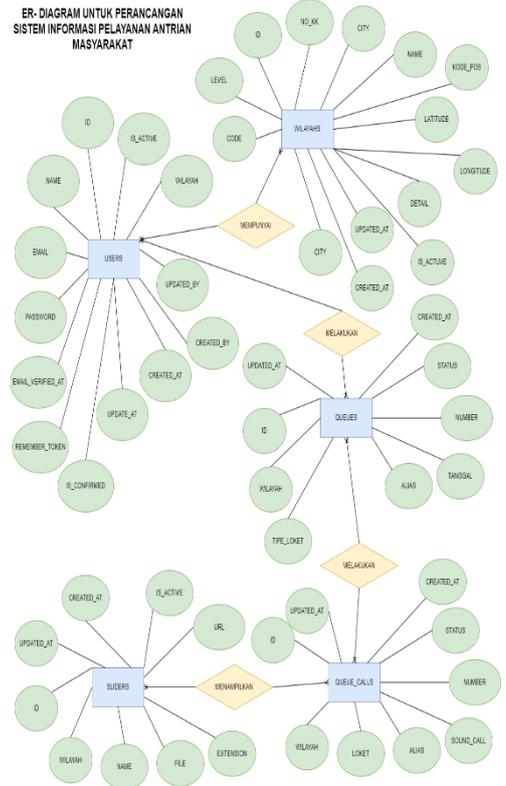
3.3. Data Model

a. Logical Data Model
1. Pemanggilan Antrian



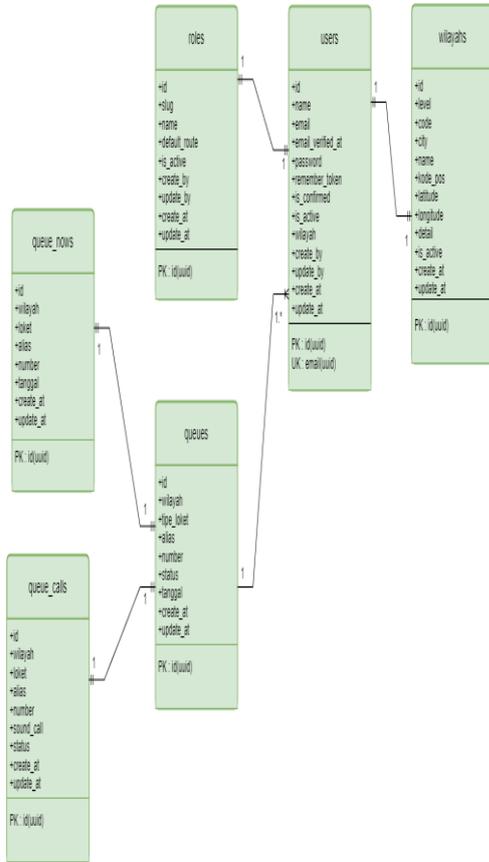
Gambar 3.11. Logical Data Model Pemanggilan

b. ERD



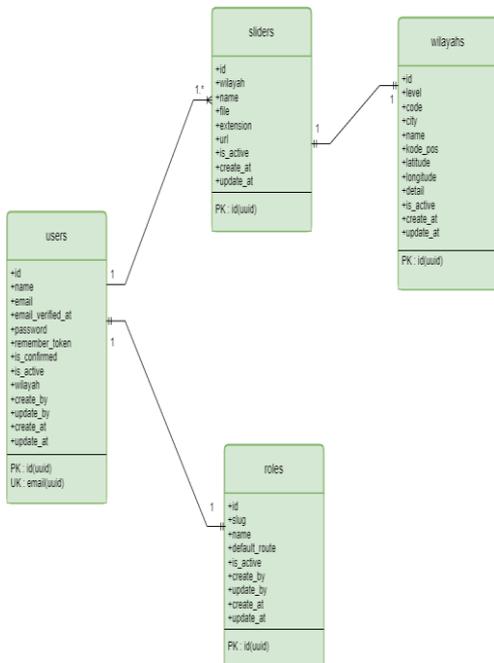
Gambar IV.15 ERD Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian

c. Physical Data Model
1. Pemanggilan Antrian



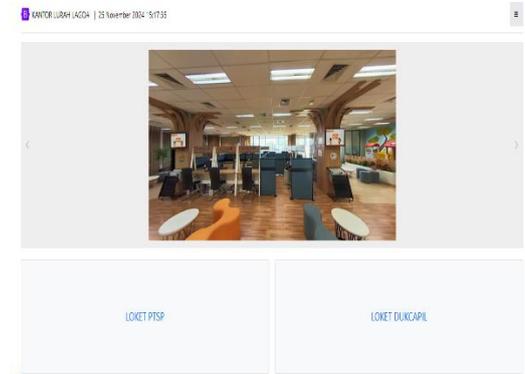
Gambar 3.13. Physical Data Model Pemanggilan

2. Pembuatan Data Informasi



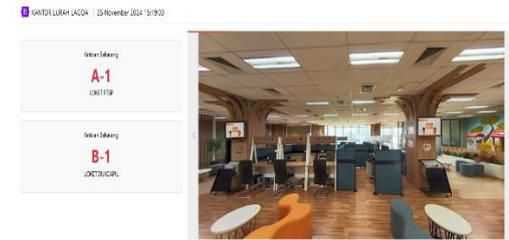
Gambar 3.14. Physical Data Model Pemanggilan

3.4. User Interfaces
a. Pencetakan Antrian



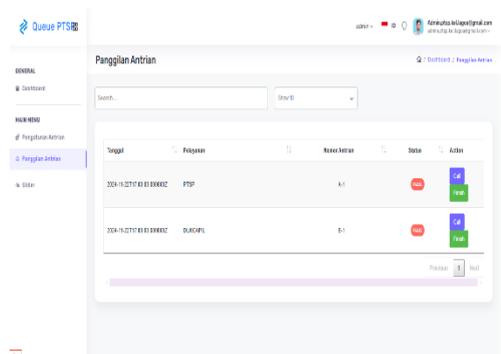
Gambar 3.15. Pencetakan Antrian

b. Perbaruan Data Informasi



Gambar 3.16. Perbaruan Data Informasi

b. Pemanggilan Antrian



Gambar 3.17. Pemanggilan Antrian

7. Kesimpulan

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Antrian Masyarakat pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu PEMPROV DKI Jakarta adalah sebagai berikut :

7.1.1. Dengan adanya sistem aplikasi ini dibangun memudahkan staff kelurahan, staff

kecamatan dan staff kota administrasi dalam melaksanakan pekerjaan berupa pemanggilan antrian, karena proses pemanggilan dapat dilakukan menggunakan *Handphone/Mobile*. Sehingga membuat waktu lebih efisien dalam bekerja.

7.1.2. Sistem aplikasi ini mempermudah staff untuk pemanggilan karena kertas cetakan urutan nomor diganti menjadi aplikasi sistem *barcode*. Sehingga tidak ada dokumen yang dikumpulkan karena berbentuk kedalam *Barcode*.

7.1.3. Sistem aplikasi ini dapat memberikan pengalaman saat menggunakannya karena pemakaian yang mudah dan dapat dimengerti dengan cepat.

Daftar Pustaka

- [1] Leriza Marike, Willy Abdilah. "Analisis Model Antrian Pada PT Bank Rakyat Indonesia Kantor Cabang Manna di Bengkulu Selatan", *Student Journal of Business and Management*, 2023.
- [2] Fikry, M. Basis Data. Lhokseumawe : Unimal Press. 2019.
- [3] Erwan Effendy, Elsa Adelia Siregar, Putri Chairina Fitri, Ibnu Alif Syahbana Damanik. "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)", *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Volume 5 Nomor 2 Tahun 2023.
- [4] Helmi Fauzi Siregar, Yustria Handika Siregar, Melani. "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia", *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol.2, No.2. Desember 2018.
- [5] Sari, Riri Fitri. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Menggunakan PHP*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET. 2021.
- [6] Yudhanto, Yudho dan Prasetyo, Helmi Adi. *Mudah Menguasai Framework Laravel*. Jakarta : PT. Alex Media Komputindo. 2019.
- [7] Daud Rifki Gunawan, Feri Sulianta. RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN FIXED ASSET SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT STUDI KASUS RSIA BUNDA ALIYAH, *Jurnal Syntax Idea*. 4 (9), Vol. 4, No. 9, September 2022.
- [8] Fajar Desta Putra, Joko Riyanto, Ahmad Fikri Zulfikar. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang, *Journal of Engineering, Technology & Applied Science*, vol. 2, no. 1, pp. 32-50, April 2020.
- [9] Rosa, A.S dan Shalahuddin. *Rekaya Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Informatika Bandung. 2016.
- [10] Wirawan Istiono, Hijrah, Sutarya. Pengembangan Sistem Aplikasi Penilaian dengan Pendekatan MVC dan Menggunakan Bahasa PHP dengan Framework Codeigniter dan Database MYSQL pada Paha College Indonesia, *Jurnal TICOM*, Vol. 5 No.1 September 2016.
- [11] Ni Made Ayu Rena Larasati Ariastana. RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN ASET INFRASTRUKTUR DAN LISENSI SOFTWARE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL, *Jurnal Manajemen Informatika*. Volume 5 Nomor 02 Tahun 2018, 68 – 74.
- [12] Budi Dwi Kurniawan, Septi Andryana, Benrahman. Perancangan Sistem Informasi Laporan Asset Berbasis Smartphone dengan Metode Waterfall, *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, Volume 4, Nomor 3, Juli 2020, Page 735-743.
- [13] Jajang Winanjar, Deffy Susanti. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL, *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2021 Yogyakarta*, 20 Maret 2021.
- [14] Abdul Kadir. *Dasar Pemrograman Aplikasi Web Menggunakan PHP & Database NEO4J*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET. 2023
- [15] Arista Prasetyo Adi. *Langsung Bisa HTML, JavaScript, PHP, dan MySQL*. Jakarta: PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO. 2023
- [16] Muhammad Ibnu Sa'ad. *Otodidak Web Programming Membuat Web Application dari Nol sampai Jadi*. Jakarta: PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO. 2023
- [17] Abdul Kadir. *Dasar Logika Pemrograman Komputer*. Jakarta: PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO. 2023