



# Aplikasi Antrian Berbasis Web untuk Pelayanan Pengurusan Dokumen Kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Minahasa Selatan

Gerry Riko Lengkong<sup>1</sup>, Salaki Reynaldo Joshua<sup>1i</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115, Indonesia

## Abstract.

*The purpose of this system analysis is to produce an application that can simplify the queuing process in managing population documents. The application that is made will later be used as a queuing application for managing population documents at the South Minahasa Disdukcapil, making it easier for employees and the public to manage documents.*

**Keywords:** *Queuing Application, Website, South Minahasa Population and Civil Registry Service*

## Abstrak.

Tujuan analisis sistem ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang bisa mempermudah proses antrian dalam pengurusan dokumen kependudukan. Aplikasi yang di buat nantinya akan digunakan sebagai aplikasi antrian untuk pengurusan dokumen kependudukan pada disdukcapil minahasa selatan, sehingga memudahkan bagi karyawan dan masyarakat dalam pengurusan dokumen – dokumen.

**Kata kunci:** Aplikasi Antrian, Website, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Minahasa Selatan

## 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang yang jumlah penduduknya sangat besar, sebagai negara kepulauan penduduk indonesia mempunyai persebaran penduduk yang tidak merata, daripada itu pentingnya masyarakat memiliki dokumen kependudukan yang memberikan keabsahan identitas dan kepastian hukum atas setiap peristiwa kependudukan dan peristiwa yang dialami penduduk. Hal ini merupakan bentuk perlindungan negara terhadap status hak sipil penduduk dan memberikan manfaat bagi kepentingan administrasi dan pelayanan public (Britney, 2022).

Dengan bertambahnya persebaran penduduk membuat pengurusan dokumen kependudukan menjadi bertambah, untuk di kantor disdukcapil minahasa selatan masih menggunakan antrian manual untuk layanan kepengurusan dokumen kependudukan kepada masyarakat (Charolina, 2022).

Dari pada itu akibat dengan antrian yang masih menggunakan sistem manual, banyak masyarakat yang terkumpul pada satu tempat dan tidak membudayakan antri sehingga terjadi kesalah pahaman denga pegawai atau petugas (Heilbert, 2023).

Untuk itu penulis membuat sebuah aplikasi antrian untuk membuat sistem antiran pada kantor disdukcakil minsel bisa lebih teratur sehinggah pegawai atau petugas dapat lebih mudah mengatur antrian yang ada pada kantor disdukcakil minsel.

Aplikasi yang dibuat ini berupa aplikasi antrian loket yang menggunakan sistem antrian nomor urut yang dapat dilihat pada tampilan layar monitor aplikasi antrian. Aplikasi ini dibuat dengan pemrograman website.

## **2. Landasan Teori**

### *2.1. Pengenalan Bahasa Pemrograman Web*

Web Programming atau Pemrograman Web merupakan istilah yang erat kaitannya dengan internet dan website. Memang benar, karena pemrograman web merupakan suatu proses pembuatan website untuk keperluan internet. Orang banyak mengenal web dengan istilah WWW atau World Wide Web. World Wide Web adalah halaman-halaman website yang terkoneksi satu dengan lainnya atau disebut juga dengan hyperlink yang membentuk samudera informasi yang berjalan dengan protokol HyperText Transfer Protocol (HTTP) (Henry, 2021).

### *2.2. Aplikasi Pembuatan Website antrian*

Berikut adalah aplikasi – aplikasi yang digunakan untuk pembuatan website antrian :

#### 1. Sublime Text

Aplikasi Sublime atau lebih dikenal dengan Sublime Text merupakan suatu text editor yang sering digunakan oleh programmer khususnya seorang web developer. Aplikasi ini menjadi sesuatu yang sangat penting bagi web developer sebagai senjata koding. Banyak web developer yang menggunakan aplikasi Sublime Text untuk mendukung website Mereka. Warna dari tulisan koding yang sangat variasi dan interaktif tentu sangat menarik (Henry, 2022)

#### 2. Xampp

Xampp adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone server (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan localhost. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi (Jonathan, 2022).

#### 3. Google Chrome

Google Chrome adalah peramban web lintas platform yang dikembangkan oleh Google. Peramban ini pertama kali dirilis pada tahun 2008 untuk Microsoft Windows, kemudian diporting ke Linux, macOS, iOS, dan Android yang menjadikannya sebagai peramban bawaan dalam sistem operasi. Peramban ini juga merupakan komponen utama Chrome OS, yang berfungsi sebagai platform untuk aplikasi web (Reynaldo, 2017).

### *2.3. Konsep Dasar Antrian*

Antrian adalah aktivitas dengan beberapa orang atau barang yang membentuk suatu garis tunggu menunggu untuk dilayani oleh server. Teori antrian pertama kali diperkenalkan pada tahun 1909 oleh A.K Erlang. Sistem antrian dapat sebagai kedatangan pelanggan untuk suatu pelayanan, menunggu untuk mendapatkan pelayanan, dan meninggalkan sistem setelah mendapat pelayanan<sup>1</sup>. Peristiwa antrian muncul karena kebutuhan akan layanan di luar kapasitas dari layanan atau fasilitas layanan, sehingga memungkinkan nasabah (pelanggan) yang datang tidak bisa segera mendapatkan layanan.

Komponen dasar dari antrian yang perlu dipertimbangkan dalam sistem antrian adalah kedatangan, pelayanan, dan antrian. Kedatangan dapat dikatakan sebagai proses input.

Proses input terdiri dari sumber kedatangan atau calling population dan cara terjadinya kedatangan atau pola kedatangan di mana biasanya terjadi proses random. Pola kedatangan pelanggan dapat dilihat dari waktu antar kedatangan dua pelanggan yang berurutan (interarrival time). Pola kedatangan pelanggan dalam antrian dapat bersifat deterministik (pasti) ataupun stokastik (acak). Pola kedatangan bersifat deterministik apabila pola kedatangan tetap/tidak berubah dan dapat ditentukan interarrival time serta menghasilkan panjang antrian yang tetap pula. Pelayanan atau mekanisme pelayanan dapat terdiri dari satu atau lebih fasilitas pelayanan. Inti dari suatu proses antrian yaitu terdapat pada terjadinya antri itu sendiri.

#### 2.4. Framework Bootstrap

Bootstrap adalah framework open-source khusus front end yang awalnya dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan web di front end. Bootstrap memiliki semua jenis HTML dan template desain berbasis CSS untuk berbagai fungsi dan komponen, seperti navigasi, sistem grid, carousel gambar, dan tombol (button) (Salaki, 2022).

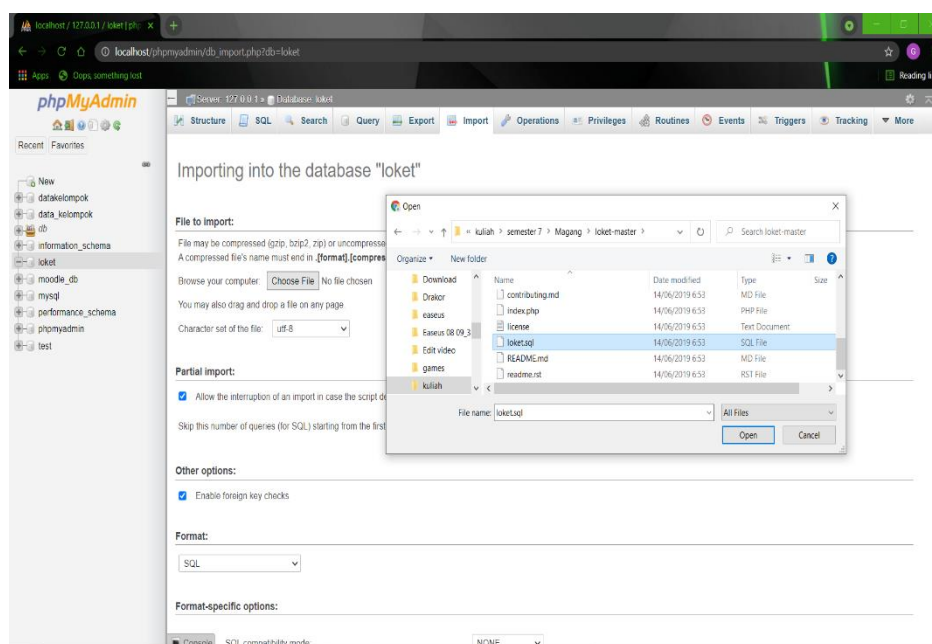
Framework ini memang menghemat waktu developer karena tidak perlu mengelola template berkali-kali. Namun, fungsi utama dari Bootstrap adalah untuk membuat situs yang responsif. Interface website akan bekerja secara optimal di semua ukuran layar baik di layar smartphone maupun layar komputer/laptop.

Developer tak perlu lagi mendesain situs khusus untuk perangkat tertentu. Trafik dan jangkauan audiens versi desktop tidak akan hilang dan tetap diarahkan ke website versi mobile (Salaki, 2023).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Tahap – Tahap pembuatan aplikasi antrian sebagai berikut :

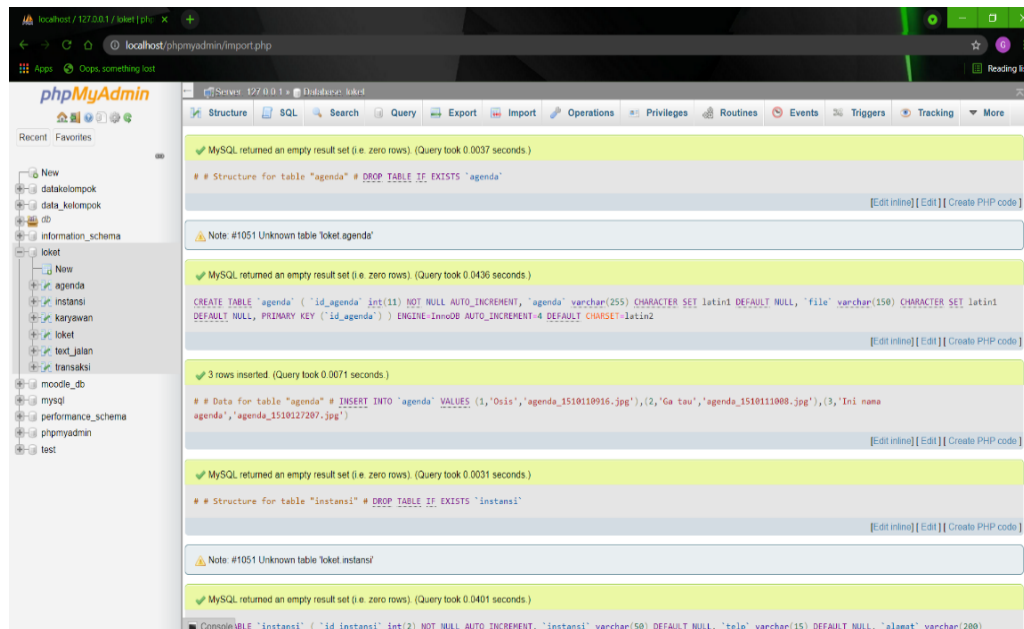
#### 3.1. Mengimport database ke localhost



**Gambar 1** Mengimport database ke localhost

Mengimport Database yang telah dibuat kedalam localhost dengan mengimport dari penyimpanan laptop atau PC kita yang telah kita simpan.

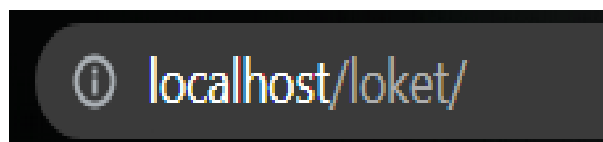
### 3.2. Proses Import Database



Gambar 2 Proses Omport Database

Gambar di atas adalah proses import ke dalam localhost telah selesai dan berhasil, dan terdapat enam table yang telah berhasil di import

### 3.3. Membuka website yang telah di buat



Gambar 3 Membuka website yang telah di buat

Untuk membuka website yang telah di buat, kita haris mengetikkan localhost lalu garing lalu ketikkan nama database apa yang telah kita buat.

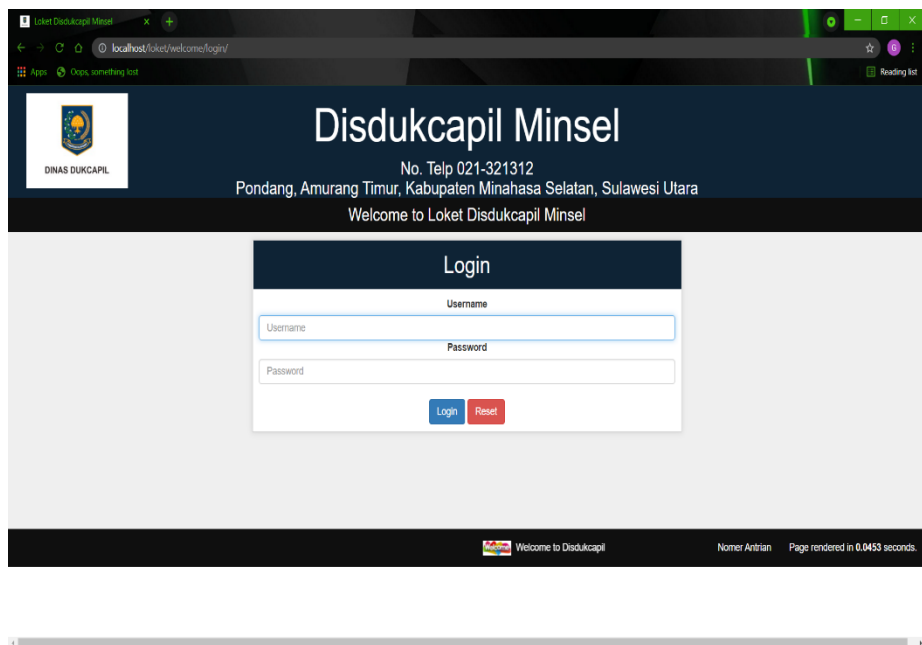
### 3.4. Tampilan Utama



**Gambar 4** Tampilan Utama

Tampilan Utama pada Aplikasi antrian berbasis website

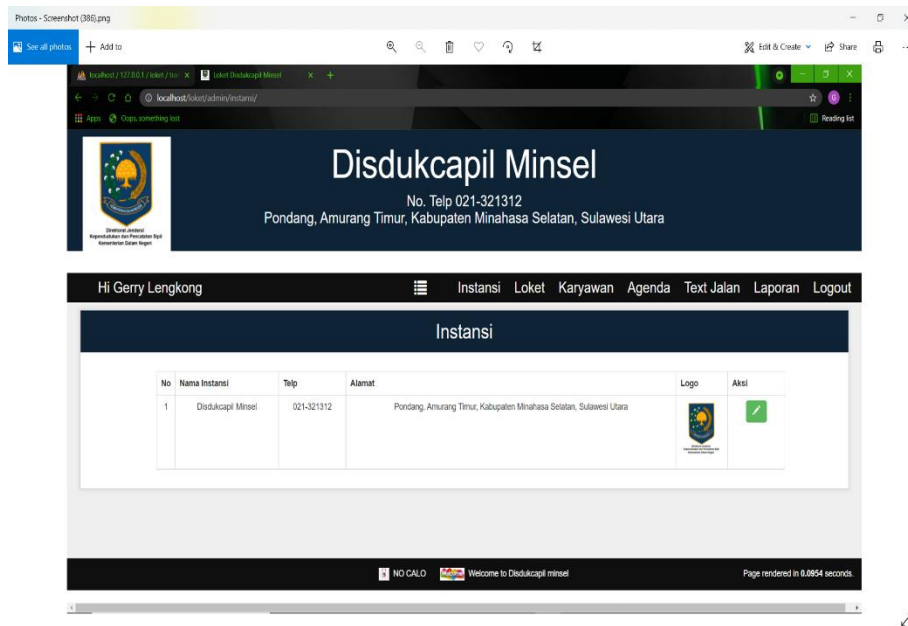
### 3.5. Halaman Login



**Gambar 5** Halaman Login

Tampilan halaman login untuk karyawan yang bertugas sebagai admin dan penjaga loket.

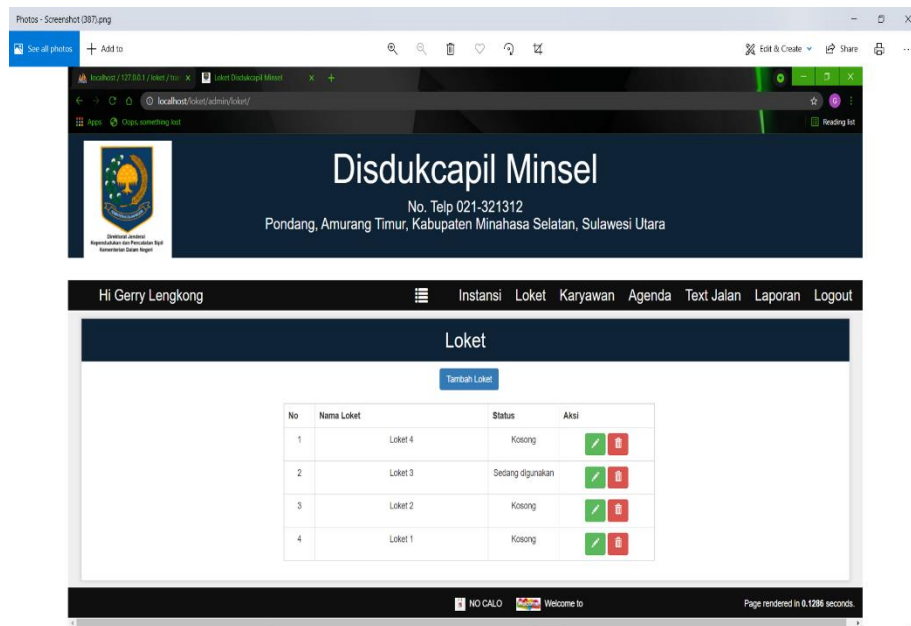
### 3.6. Halaman Instansi



Gambar 6 Halaman Instansi

Tampilan Instansi bisa digunakan untuk melakukan edit logo, nama instansi, nomor telepon, dan alamat.

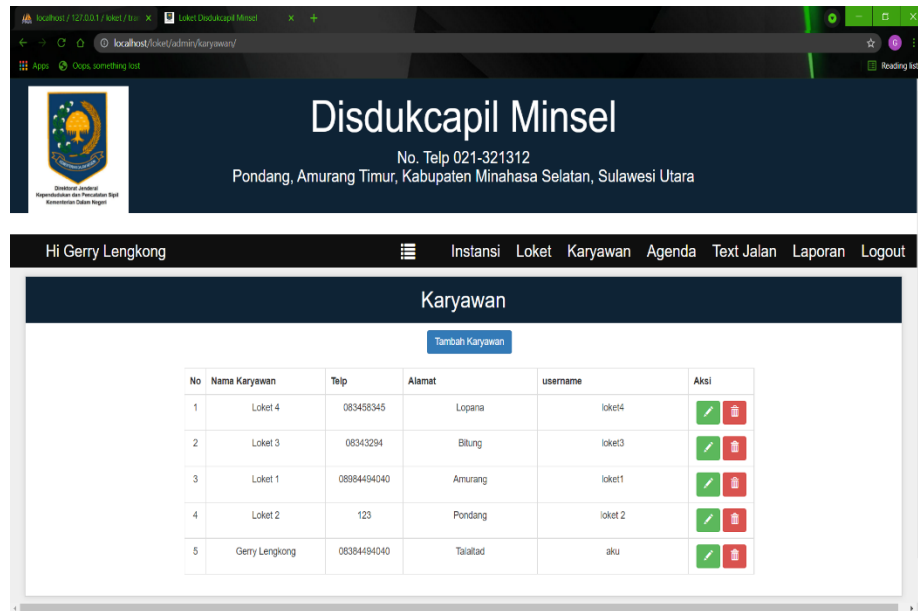
### 3.7. Halaman Loket



Gambar 7 Halaman Loket

Halaman loket berfungsi untuk melihat jumlah loket dan bisa juga mengubah jumlah loket.

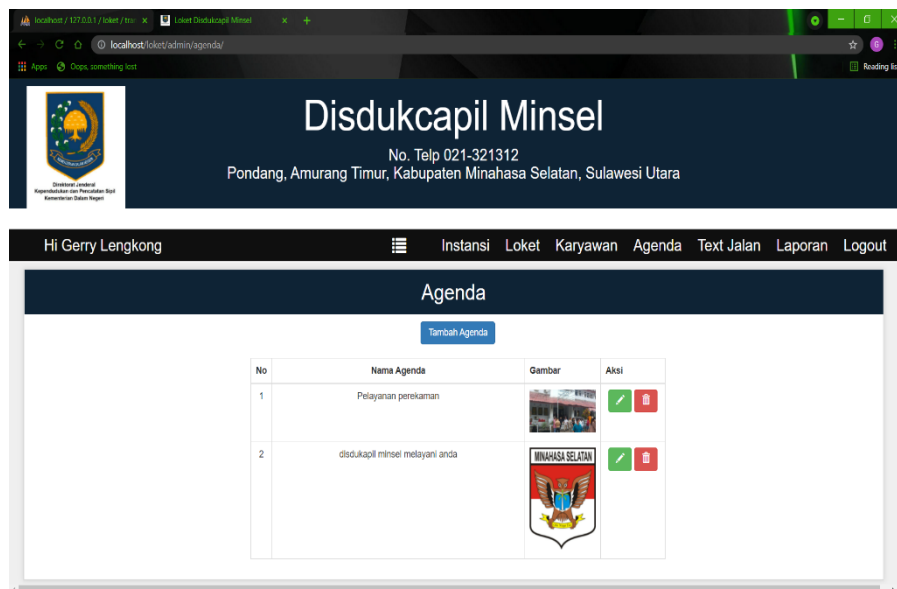
### 3.8. Halaman Karyawan



**Gambar 8** Halaman Karyawan

Halaman Karyawan berfungsi untuk melihat karyawan yang bertugas dalam aplikasi antrian ini, karyawan disini adalah penjaga loket dan admin.

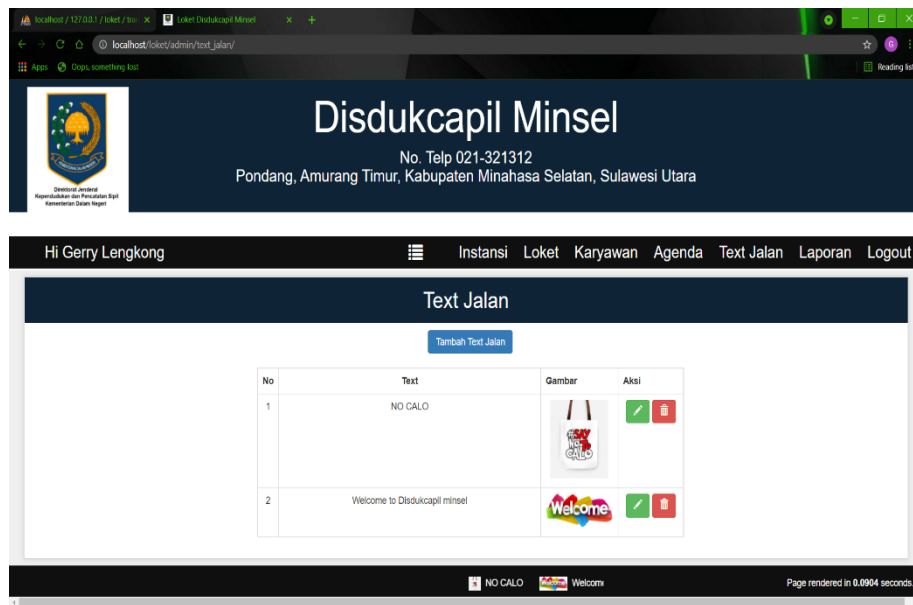
### 3.9. Halaman Agenda



**Gambar 9** Halaman Agenda

Halaman agenda berfungsi untuk menunjukkan agenda utama yang di prioritaskan untuk di layani.

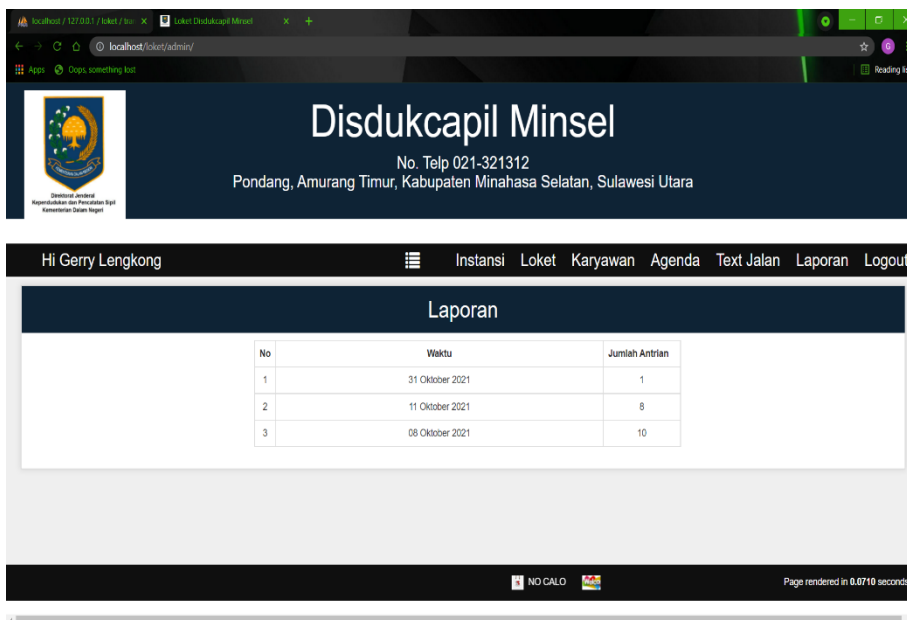
### 3.10. Halaman text jalan



Gambar 10 Halaman Text jalan

Halaman Text jalan berfungsi untuk membuat gambar dan text berjalan pada bagian footer pada website.

### 3.11. Halaman Laporan



Gambar 11 Halaman Laporan

Halaman Laporan berfungsi untuk melihat laporan berapa banyak antrian yang digunakan pada hari, tanggal dan Tahun.



#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### Kesimpulan

Kesimpulannya, Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan bagi karyawan dalam melayani masyarakat dan juga mempermudah bagi masyarakat untuk kepengurusan Dokumen kependudukan.

Aplikasi ini bisa digunakan untuk semua tipe pengurusan dokumen kependudukan karena tersedia fitur edit loket. aplikasi ini mempunyai system panggilan nomor urut dengan suara, dan aplikasi ini tidak susah untuk digunakan oleh karyawan karena dapat dioperasikan dengan sangat mudah.

##### Saran

Saran yang kiranya dapat diperbaiki :

1. Bisa Ditambahkan fitur untuk print nomor antrian
2. Halaman web bisa di hosting agar mempermudah akses dalam aplikasi antrain.
3. Tampilan aplikasi bisa dibuat lebih menarik.

#### Acknowledgements

Tanpa bantuan dari berbagai pihak, saya tidak dapat menyelesaikan penulisan dan laporan ini. Untuk itu saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Fabian J. Manoppo, M.Agr, sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
2. Ir. Arie S. M. Lumenta, ST, MT, sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro.
3. Virginia Tulenan, S.Kom, MTI. sebagai Koordinator Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Salaki Reynaldo Joshua, S.Pd., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Magang yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan laporan ini.
5. Drs.Corneles Mononimbar, M.M., sebagai Pimpinan Pusat Teknologi Informasi Universitas Sam Ratulangi Manado yang telah menerima kami dalam pelaksanaan Magang.
6. Anton Simbawa, S.E. sebagai pembimbing lapangan yang telah menerima saya untuk melaksanakan Magang di Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Minahasa Selatan serta telah memberikan saya arahan.
7. Seluruh Pegawai Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Minahasa Selatan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuannya.
8. Orang Tua, Kakak-adik, serta sanak saudara, yang senantiasa memberikan doa, dukungan serta motifasinya.
9. Semua teman-teman angkatan 2018 Teknik Informatika yang juga memberikan motifasi dan doa bagi kami.
10. Semua teman – teman Fakultas Teknik Jurusan Elektro UNSRAT untuk canda tawa maupun suka duka yang telah kita lewati bersama.
11. Serta semua pihak yang telah banyak membantu kami yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

## Daftar Pustaka

- Britney Hanna Maria Siwu, Vania Yori Rampo, Salaki Reynaldo Joshua. 2022. Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika dan Elektro*, Vol.4, Issue 2.
- Charolina Debora Mait, Josua Armando Watuseke, Prince David Gibrael Saerang, Salaki Reynaldo Joshua. 2022. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Fuzzy Logic Tahani Untuk Penentuan Golongan Obat Sesuai Dengan Penyakit Diabetes. *Jurnal Media Infotama*, Vol.18. 2
- Heilbert Armando Mapaly, Salaki Reynaldo Joshua and Salvius Paulus Lengkong. 2023. Digital Congregation News Android-Based in The Christian Evangelical Church in Minahasa. *Journal of Engineering, Electrical and Informatics*, Vol.3, 1.
- Henry V. F. Kainde Salaki R. Joshua, Kenneth Y. R. Palilingan, Salvius P. Lengkong, Yuri V. Akay, Heilbert A. Mapaly. 2021. Web Performance Analytics: WebQEM In Academic Portal. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, Vol.10, 1
- Henry Valentino Florensius Kainde, Salaki Reynaldo Joshua and Yuri Vanli Akay. 2022. Design and Development of Scuba Diving Learning Application Mobile-Based. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, Vol. 11, 3.
- Jonathan Salendah, Priskila Kalele, Angelicha Tulenan, Salaki Reynaldo Joshua. 2022. Penentuan Beasiswa Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Web. 2022. *Proceeding Seminar Nasional Ilmu Komputer*. Vol.2, Issue 1, pp. 80-90.
- N. Rachmat, O. Octaria, D. M. Tarigan, and Samsuryadi. 2016. Sistem Pemanggilan Antrian Menggunakan Websocket, *Annu. Res. Semin.*, vol. 2, no. 1, pp. 445–448, 2016, [Online]. Available: <http://seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/ars/article/view/962>.
- Reynaldo Joshua Salaki. 2017. Analysis and Design of Service Oriented Architecture Based in Public Senior High School Academic Information System. 5th International Conference on Electrical, Electronics and Information Engineering (ICEEIE), IEEE. Pp. 180-186
- Salaki Reynaldo Joshua, Heilbert Armando Mapaly and Kenneth Yosua Palilingan. 2023. Web-Based Financial Information System in The Christian Evangelical Church in Minahasa. *Journal of Engineering, Electrical and Informatics*, Vol.3, 1.
- Salaki Reynaldo Joshua, Yuri Vanli Akay, Kenneth Yosua Rumawas Palilingan, Henry Valentino Florensius Kainde, Heilbert Armando Mapaly, Salvius Paulus Lengkong. 2022. Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web di GMIM Imanuel Walian Kota Tomohon. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sisthana*, Vol.4, 1
- Salaki Reynaldo Joshua, Yuri Vanli Akay, Kenneth Yosua Rumawas Palilingan, Henry Valentino Florensius Kainde, Heilbert Armando Mapaly, Salvius Paulus Lengkong. 2022. Paradigm of Online Learning in Higher Education. *Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi*, Vol.2, 1
- S. Sukatmi, 2017. Sistem Aplikasi Pengambilan Nomor Antrian Berbasis Android Pada Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung, *J. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 52–60, 2017, doi: 10.35959/jik.v5i1.56.
- Y. Nur, R. Raharjo, F. Teknik, and U. M. Magelang. 2020. Perancangan Sistem Antrian Berbasis Web Dengan Metode First in First Out ( Fifo ) ( Studi Kasus Kantor Pos

Kabupaten Temanggung ) Perancangan Sistem Antrian Berbasis Web Dengan Metode First in First Out ( Fifo ) ( Studi Kasus Kantor Pos Kabupaten Temanggu. 2020.

---