



## Optimalisasi Sistem Antrian Personil Mutasi Di Polda Lampung Dengan Penerapan Metode *First In First Out* (FIFO)

Vitha Anastiwi\*<sup>1</sup>, Dona Yuliatwati<sup>2</sup>, Wasillah<sup>3</sup>, Indera<sup>4</sup>

\*<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Sistem Informasi, Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya, Bandar Lampung, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [vita.tiwie@gmail.com](mailto:vita.tiwie@gmail.com)

### Abstrak

Penerapan antrian dapat dilakukan dimana saja dimana proses dari antrian adalah proses menunggu giliran untuk dieksekusinya sebuah pelayanan yang diinginkan oleh user. Akibat dari proses antrian yang tidak diterapkan yaitu menghambat sistem layanan. Seiring berkembangnya teknologi informasi, banyak dikembangkan proses sebuah layanan, salah satunya sistem antrian. Penelitian ini bertujuan membangun sistem antrian mutasi personel Polda Lampung menggunakan metode *First In First Out* (FIFO). Penelitian ini menggunakan metode prototype dalam pengembangan sistemnya dan tools menggunakan Unified Modelling Language (UML) dengan perancangan sistem menggunakan Use Case, Activity Diagram dan Class Diagram. Latar belakang penelitian ini adanya permasalahan dalam pengelolaan antrian mutasi personel yang belum terorganisir dengan baik, dimana berkas yang lebih awal diajukan tidak diproses terlebih dahulu. Hal ini menyebabkan keterlambatan informasi bagi personel yang mengajukan berkas permohonan mutasi. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis website, sistem antrian yang dirancang bertujuan untuk menyajikan informasi secara realtime dan mempermudah pengelolaan data serta akses informasi bagi admin dan personel Polda Lampung secara efisien dan transparan.

**Kata kunci**— *First In First Out* (FIFO), Realtime, Prototype

### Abstract

The application of queuing systems can be implemented anywhere, where the queuing process involves waiting in turn to execute a desired service requested by the user. The absence of a queuing process often hinders the efficiency of service systems. With the advancement of information technology, numerous service processes have been developed, including queuing systems. This study aims to develop a personnel transfer queuing system for Polda Lampung using the *First In First Out* (FIFO) method. The research employs the prototype method for system development and utilizes Unified Modeling Language (UML) tools, including system design with Use Case, Activity Diagram, and Class Diagram. The background of this research stems from issues in managing personnel transfer queues, which have not been well-organized. Files submitted earlier are not processed first, leading to delays in providing information to

---

*personnel submitting transfer requests. By utilizing web-based technology, the designed queuing system aims to present real-time information and facilitate efficient and transparent data management and information access for administrators and personnel at Polda Lampung.*

**Keywords**— *First In First Out (FIFO), realtime, prototype*

## 1. PENDAHULUAN

**B**iro SDM Polda Lampung memiliki fungsi yaitu mengelola sistem yang menghasilkan informasi dan dokumentasi. Dalam hal lain Polda Lampung juga memberikan pelayanan informasi serta pengelolaan data dan informasi untuk penempatan jabatan serta untuk melakukan proses mutasi bagi personel salah satunya yang berpangkat Bintara dan Tamtama. Salah satu tugas utama Biro SDM Polda Lampung adalah menerima dan mengelola data personel yang mengajukan mutasi keluar Polda Lampung salah satunya yang berpangkat Bintara dan Tamtama. Tahapan proses pengajuan mutasi yang dilakukan oleh personel Polri berpangkat Bintara dan Tamtama saat ini adalah personel mengajukan surat ke Bagian SDM Satuan Kerja (Satker) atau Satuan Wilayah (Satwil) masing-masing yang kemudian berkas permohonan pindah personel diserahkan ke Kapolda Lampung, dalam hal ini Kapolda Lampung mendisposisi berkas tersebut Acc atau tidaknya dan diserahkan kembali ke Bagian Ro SDM Polda yang kemudian oleh Karo SDM memberikan rekomendasi untuk diproses atau dipending yang kelanjutannya di serahkan ke bagian Binkar (Pembinaan Karier). Sistem antrian yang kurang teratur dapat mengganggu kelancaran pelayanan. Oleh sebab itu, seiring berkembangnya teknologi informasi [1], sistem antrian banyak dikembangkan. Dengan adanya antrian yang terorganisir dan terkomputerisasi [2] pelayanan menjadi lebih mudah dan optimal [3].

Proses antrian untuk pengerjaan berkas mutasi belum terorganisir dengan baik, karena baik pihak personel yang mengajukan atau pihak yang membutuhkan informasi belum dapat menerima informasi secara baik, sudah sampai manakah tahapan pengerjaannya dan berkas yg diajukan mana yang harus didahulukan berdasarkan antrian surat ajuan masuk. Penerapan metode *First In First Out (FIFO)* [4] dilakukan supaya mampu menyelesaikan permasalahan antrian sebuah sistem, dimana *FIFO* dapat diterapkan dengan cara proses yang pertama kali masuk diasumsikan diproses pertama diproses untuk ajuan mutasi.

Penerapan Metode *First In First Out (FIFO)* dilakukan karena pendekatan FIFO memastikan bahwa data masuk pertama dianalisis terlebih dahulu, serta FIFO salah satu metode yang sederhana, dengan menambah fitur monitoring secara *real-time* dapat dengan mudah diimplementasikan untuk memastikan keberlanjutan analisis jangka panjang. Sehingga pada proses mutase personel Polda Lampung dalam hal antrian dapat diterapkan menggunakan metode FIFO.

Pada penelitian sebelumnya membahas tentang Implementasi Metode FIFO untuk menganalisa Sistem Antrian Pengaduan [5], yang menghasilkan proses antraian keluhan melalui sistem aduan yang kemudian dibangun sistem antrian pengaduan pelanggan internet dengan menerapkan metode FIFO dengan tujuan memberi kemudahan kepada pelanggan dalam menyampaikan pengaduan ke perusahaan. Penelitian berikutnya penerapan metode FIFO untuk pelayanan pengunjung pada sebuah tempat hiburan [6], yang mengoptimalkan layanan dengan sebuah sistem antrian, sehingga layanan pengunjung yang datang menjadi lebih efektif dan efisien, serta pengunjung merasa puas. Proses antrian dilakukan saat pelanggan menunggu dilakukannya. Dari beberapa contoh penelitian sebelumnya telah membuat solusi permasalahan antrian, adapun berdasarkan penelitian sebelumnya, sehingga penelitian saat ini akan merancang sistem antrian untuk mutasi personel Polda Lampung menggunakan metode *First In First Out (FIFO)* berjudul “Optimalisasi Sistem Antrian Personil Mutasi Di Polda Lampung Dengan Penerapan Metode *First In First Out (FIFO)*”.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik yang diterapkan dalam pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah [7]:

#### a. Wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa narasumber yang merupakan personel Polri berpangkat Bintara dan Tamtama terkait data yang diperlukan. Hasil wawancara tersebut kemudian akan diorganisasikan dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### b. Observasi

*Observasi* yang dilakukan adalah pengamatan yang dilakukan secara langsung untuk pengelolaan data mutasi yang masih dilakukan secara manual, sehingga peneliti dapat merancang pengembangan proses antrian mutasi menggunakan sistem berbasis *website* [8].

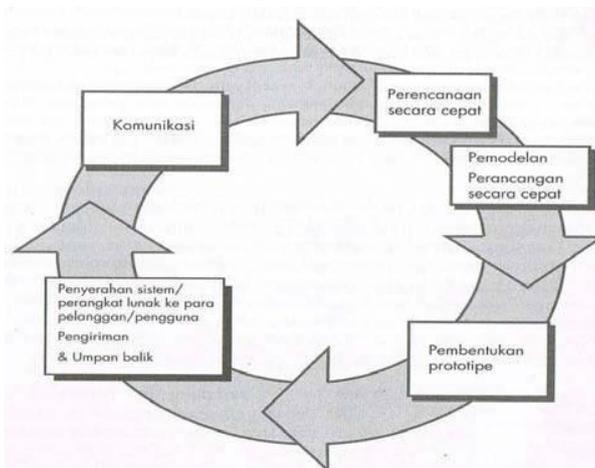
#### c. Studi Literatur

Kajian literatur diperlukan untuk mendukung pemahaman juga ilmu terkait materi, paradigma, hipotesis, serta tahapan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini. Cara melakukan kajian adalah dengan membaca, mencatat, dan pengumpulan beberapa data secara teoritis dari berbagai penelitian sebelumnya, termasuk jurnal, sumber internet, dan referensi yang akurat.

#### d. Perancangan Secara Cepat

Saat membangun aplikasi, peneliti melakukan perancangan secara cepat dalam menetapkan perangkat lunak yang dapat diperasikan dengan penerapan Metode Pengembangan Perangkat Lunak [9].

Gambar 1 menjelaskan Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu *prototype*. *Prototype* diawali dengan pengumpulan kebutuhan yang akan dirancang. Pengembang menetapkan tujuan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua aktivitas yang sudah diketahui, dan kemudian melaksanakan "perancangan cepat". Perancangan cepat ini berfokus pada penyajian aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pelanggan atau pengguna [10], *prototype* memiliki 5 tahapan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Prototype*

Berdasarkan Gambar 1, tahapan yang dilakukan oleh metode *Prototype* dimulai dengan 1) Komunikasi, dimulai dari mengumpulkan informasi dan memahami kebutuhan atau keinginan personel Polda Lampung dalam hal mutasi, 2) Perencanaan secara tepat, dilakukan perencanaan untuk menentukan cakupan rancangan atau permasalahan yang saat ini terjadi dalam hal antrian mutasi di Polda Lampung, 3) Perancangan secara tepat, perancangan berdasarkan struktur sistem antrian mutasi di Polda Lampung dan fokus pada aspek inti yang diterapkan pada metode *prototype*, 4) Pembentukan *Prototype*, dibuat berdasarkan perancangan yang dilakukan pada sistem antrian mutasi sesuai dengan fungsi dan bertujuan untuk melihat konsep sistem kepada

admin aplikasi mutasi personel, 5) Penyerahan sistem/perangkat lunak ke pengguna, rancangan diberikan kepada admin aplikasi untuk diuji dan diberikan umpan balik kepada perancang untuk mengetahui sejauh mana rancangan berfungsi dan memperbaiki dan menyempurnakan rancangan hingga sistem akhir sesuai dengan kebutuhan admin dan personel.

## 2.2 Algoritma First In First Out

*First In First Out* [11] merupakan metode untuk mengelola dan mengatur aliran barang, data, atau antrian dengan aturan bahwa yang masuk terlebih dahulu akan dikeluarkan atau diproses terlebih dahulu. Dalam konteks antrian, antrian yang masuk lebih dahulu akan diproses atau dikerjakan terlebih dahulu, tahapan-tahapan didalam metode *FIFO* sebagai berikut:

### 1. Inisialisasi Antrian

- Membuat sebuah struktur data antrian. Pada dasarnya, *FIFO* berarti elemen pertama yang masuk akan menjadi elemen pertama yang keluar.
- Contoh inisialisasi:

*plaintext*

*Queue*: [ ]

### 2. Operasi Masuk (*Enqueue*)

- Tambahkan elemen ke “akhir” dari antrian.
- Misalnya, jika kita memiliki antrian kosong, lalu kita tambahkan angka 1, 2, dan 3 secara berurutan:

*plaintext*

*Queue*: [1]

*Queue*: [1, 2]

*Queue*: [1, 2, 3]

### 3. Operasi Keluar (*Dequeue*)

- Keluarkan elemen dari “depan” antrian.
- Dalam antrian *FIFO*, elemen pertama yang dimasukkan (dalam contoh ini 1) akan keluar terlebih dahulu.
- Misalnya, setelah mengeluarkan satu elemen dari antrian:

*plaintext*

*Queue*: [2, 3]

### 4. Pengecekan Kosong

- Sebelum melakukan operasi keluar (*dequeue*), perlu dicek apakah antrian kosong.
- Jika antrian kosong, berikan pesan bahwa tidak ada elemen yang bisa dikeluarkan (*underflow*)

### 5. Menghitung Jumlah Elemen (Ukuran Antrian)

- Untuk mengetahui berapa banyak elemen yang ada di dalam antrian, hitung jumlah elemen dalam struktur data.
- Misalnya, jika antrian berisi `[2, 3]`, maka jumlah elemen adalah 2.

### 6. Iterasi Proses

- Proses *enqueue* dan *dequeue* dapat diulang sesuai dengan kebutuhan dalam simulasi antrian.
- Setiap kali ada elemen baru yang datang, kita tambahkan ke belakang (*enqueue*), dan setiap kali proses selesai, kita keluarkan dari depan (*dequeue*).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

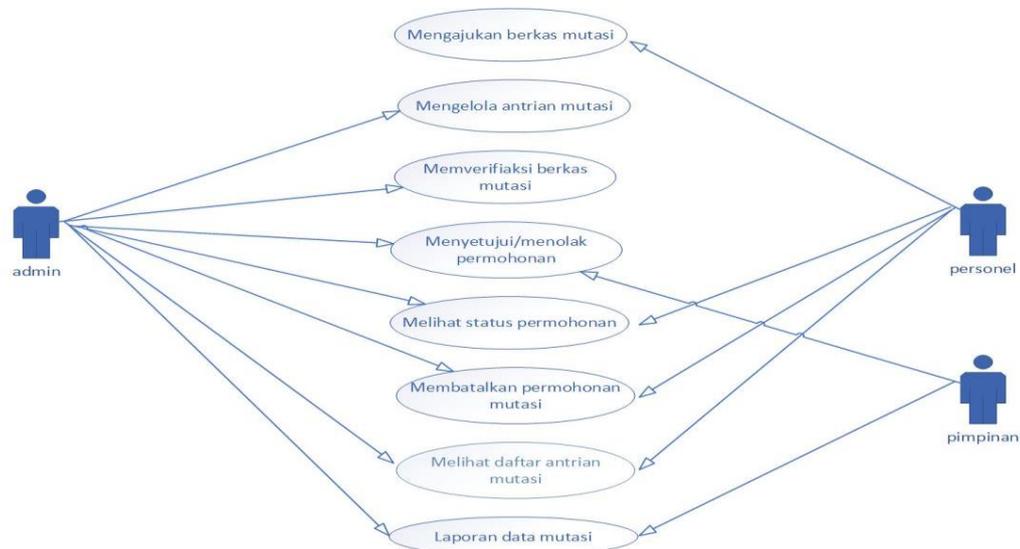
### 3.1 Design (Perencanaan)

Tahap perencanaan atau desain, tahap ini adalah proses pekerjaan model sistem yang didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh. Kemudian, dibuat pula model untuk menggambarkan keterkaitan antar data dengan basis model. *Unified Modeling Language*

(UML) merupakan model sistem yang dipergunakan [12] antara lain *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

### 3.1.1 Use Case Diagram

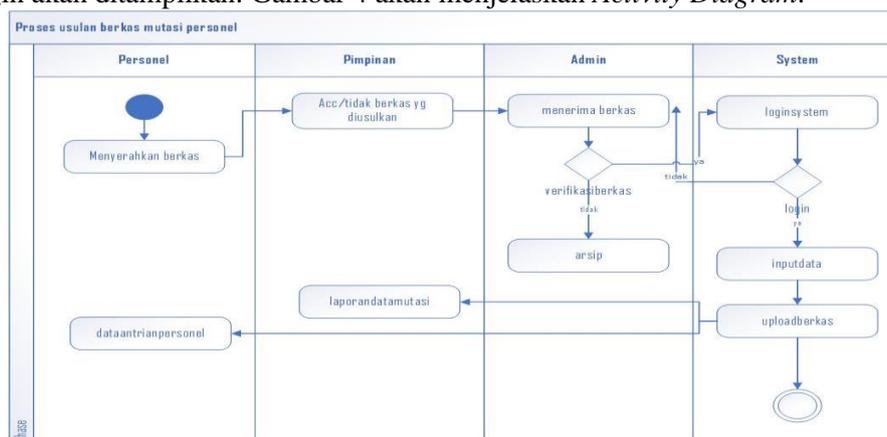
*Use case diagram* dirancang untuk mempermudah proses perencanaan dan pengembangan sebuah *website*. Pada tahapan ini akan dibuat *use case diagram admin*. *Use case Diagram Admin*, dalam hal ini terdapat tiga aktor dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram Admin

### 3.1.2 Activity Diagram

*Activity diagram*, [13] fungsinya adalah menjelaskan aktivitas yang berlangsung dalam sistem, termasuk kegiatan yang mampu dilakukan oleh admin. Rancangan *activity diagram* untuk Optimalisasi Sistem Antrian Personel Mutasi di Polda Lampung dengan penerapan metode *First In First Out*, yang melibatkan ketiga aktor tersebut diantaranya *Activity Diagram Login* yang menggambarkan alur proses login akun. Jika akun dinyatakan login yang tepat, maka halaman utama login akan ditampilkan. Gambar 4 akan menjelaskan *Activity Diagram*.



Gambar 4 Activity Diagram Login

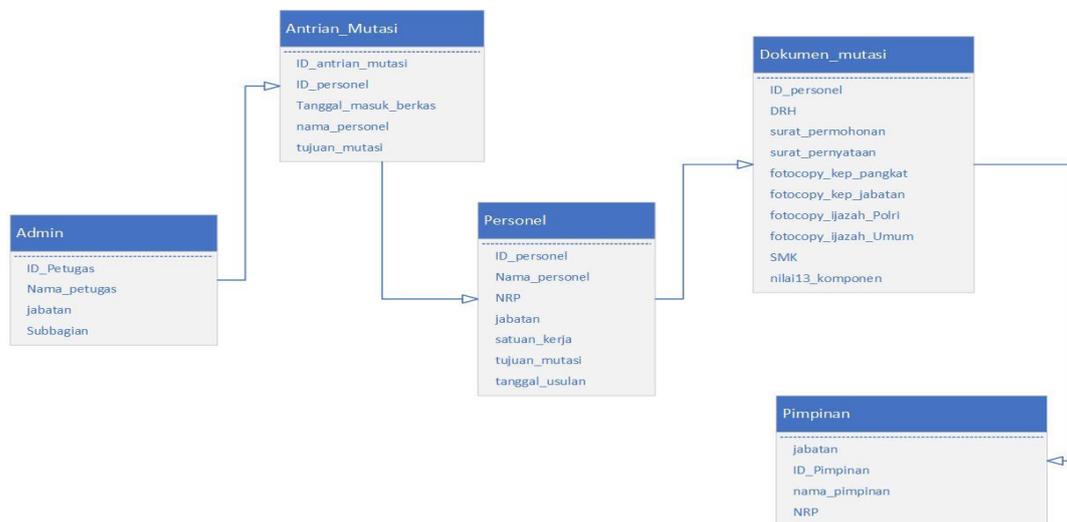
### 3.1.3 Class Diagram

*Class diagram* adalah gambaran visual yang menunjukkan struktur sebuah sistem dengan menampilkan berbagai kelas yang terdapat dalam aplikasi atau sistem tersebut., serta hubungan antar kelas tersebut, seperti asosiasi, pewarisan, dan agregasi. Dalam bagian dataset dijelaskan

jumlah *record* data yang digunakan serta karakteristik data yang diproses dalam model antrian, diantaranya:

1. Jumlah *record* data yang diproses:
  - a. Data yang dikumpulkan terdiri dari kurang lebih 100 *record* atau entri yang mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan dalam analisis.
  - b. Setiap *record* mewakili satu entitas individu atau kegiatan tertentu, misalnya, satu orang personel atau satu unit aktivitas pelayanan di Polda Lampung.
2. Jenis data dalam model antrian yang digunakan:
  - a. Dalam model antrian, data yang disertakan meliputi beberapa variabel penting yang terkait dengan antrian dan proses pelayanan.
  - b. Beberapa variabel yang umumnya dibutuhkan dalam model antrian antara lain:
    - personel (terdiri dari beberapa class: ID\_personel, Nama, NRP, Jabatan, Satuan kerja dan tanggal usulan)
    - admin (terdiri dari beberapa class: ID\_petugas, Nama, jabatan, Subbagian)
    - antrian mutase (terdiri dari beberapa class: ID\_antrian mutase, ID personel, Tanggal masuk berkas, Nama personel dan tujuan mutasi)
    - Dokumen mutasi terdiri dari beberapa class: ID\_personel, DRH, Surat permohonan, surat pernyataan dan fotocopy berkas yang dibutuhkan
3. Penggunaan Data dalam Model Antrian
  - a. Data ini diolah dalam model antrian untuk memahami kinerja sistem pelayanan, seperti menghitung rata-rata waktu tunggu, panjang antrian, serta efisiensi sumber daya pelayanan.
  - b. Model antrian ini memungkinkan pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan layanan.

Berikut adalah rancangan class diagram pada Optimalisasi Sistem Antrian Personil Mutasi di Polda Lampung dengan Penerapan Metode *First In First Out (FIFO)* yang akan menggambarkan kelas-kelas utama yang terlibat dalam proses antrian mutasi personil di Polda Lampung dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain, dapat terlihat pada Gambar 5.



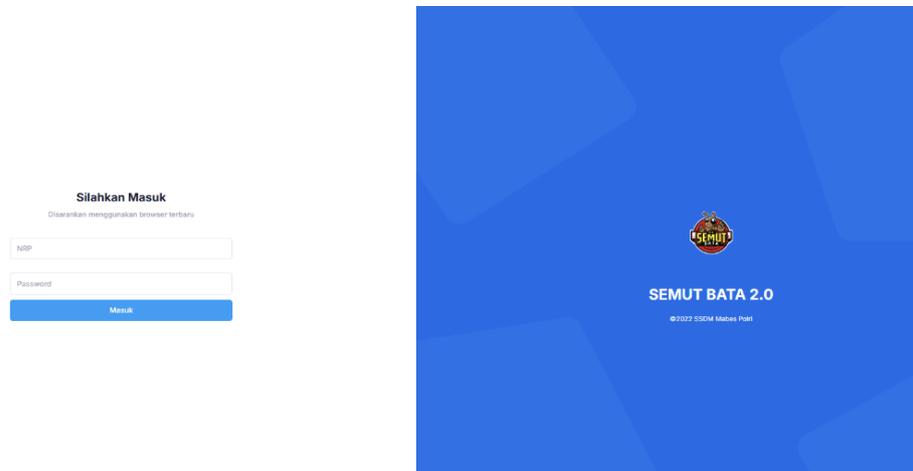
Gambar 5 Rancangan *Class Diagram*

### 3.2 Hasil Penelitian

Setelah menyelesaikan proses perancangan sistem, pengembangan antarmuka pengguna, pengumpulan kebutuhan data, analisis, serta penerapan program berdasarkan desain yang telah dirancang, diperoleh sebuah aplikasi berbasis web. Optimalisasi Sistem Antrian Personil Mutasi Di Polda Lampung Dengan Penerapan Metode *First In First Out (FIFO)* yang dapat memberikan informasi terkait data antrian proses mutasi personil Polri dengan pangkat Bintara dan Tamtama di Polda Lampung.

### 1. Tampilan Halaman Login

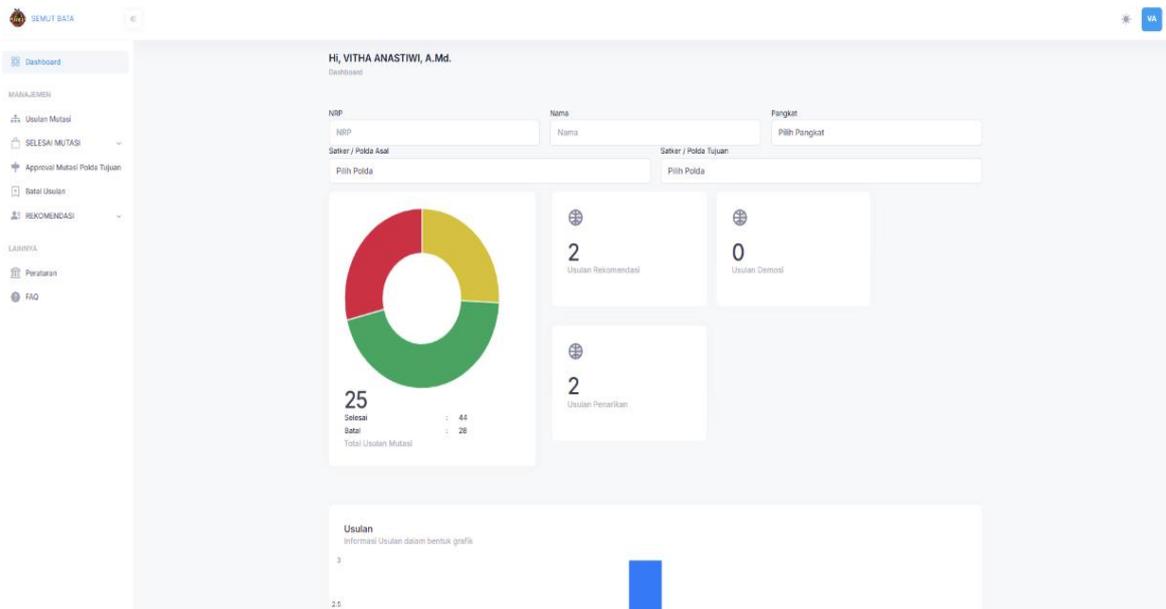
Pada halaman login, proses masuk ke sistem dengan mengisi *username* dan *password* yang dilakukan oleh admin. Gambar 7 berikut adalah ilustrasi *output* halaman login admin.



Gambar 7 Tampilan *Login Admin*

### 2. Tampilan Beranda Admin

Halaman utama admin dapat diakses setelah admin berhasil login. Berdasarkan halaman ini, admin memiliki kemampuan untuk pengelolaan data mutasi ditampilkan di situs web. Gambar 8 adalah ilustrasi tampilan halaman utama admin.



Gambar 8 Tampilan Beranda Admin

### 3. Tampilan Input Mutasi Personel Polri

Halaman input data digunakan oleh *admin* untuk memasukkan informasi personel Bintara dan Tamtama yang mengajukan permohonan mutasi. Tampilan antrian dapat dilihat pada Gambar 9.

### Buat Usulan Mutasi

No Surat <input type="text" value="No Surat"/>	NRP <input type="text" value="NRP"/>
Pangkat <input type="text" value="Pilih Pangkat"/>	Nama <input type="text" value="Nama"/>
Satker / Poldas Asal <input type="text" value="Pilih Poldas"/>	Satker / Poldas Tujuan <input type="text" value="Pilih Poldas"/>
Subsatker <input type="text" value="Subsatker"/>	TMT Terakhir <input type="text" value="04-11-2024"/>
Pola Mutasi <input type="text" value="Pilih Pola Mutasi"/>	
Keterangan <input type="text" value="Pilih Keterangan"/>	Alasan <input type="text" value="Alasan"/>
Capters <input type="text" value="Capters"/>	
Berkas Usulan Mutasi <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	

Gambar 9 Tampilan Proses *Input* Data Mutasi Personel

#### 4. Tampilan Antrian Mutasi Personel Polri

Halaman tampilan antrian digunakan oleh *admin* untuk memantau informasi antrian yang masuk, diurutkan berdasarkan tanggal penerimaan. Tampilan antrian dapat dilihat pada Gambar 9.

NAMA	PANGKAT	NRP	SUBSATKER	POLDA ASAL	POLDA TUJUAN	NO SURAT	SPONSOR	MASA KERJA	ALASAN	POLA MUTASI	KETERANGAN	BERKAS USULAN MUTASI	INFO	AKSI
DARUSSALAM DALMUNTJE	APDA	83102028	POLRES LAMPUNG BARAT	POLDA LAMPUNG	POLDA SUMUT	R/05/IV/2023	Spor	21 Tahun 5 Bulan	MENAMBAH PENGALAMAN TUGAS	Pilih Pola	BIAYA SENDIRI	FAZAR MYLANDA 21-09-2024 1634301	INFO	X
SUSWANTO	BRPDA	79030895	SATBRIMOB POLDA LAMPUNG	POLDA LAMPUNG	POLDA JATENG	R/30-IV/KEP/2024	-	23 Tahun 10 Bulan	MERAHKAT GRANG TUA	MK > 20 TAHUN	BIAYA SENDIRI	VITHA ANASTWI, A.M.S. 06-07-2024 164752	INFO	X
IMAN MARTHA HELA	BRGPOL	86031426	BIDDIKIES POLDA LAMPUNG	POLDA LAMPUNG	POLDA JABAR	R/248/VI/KEP/2024	-	18 Tahun 3 Bulan	DALAM RANGKA BEKROBAT (REHABILITASI NARCOBA)	SAKIT	BIAYA SENDIRI	VITHA ANASTWI, A.M.S. 06-07-2024 164752	INFO	X

Showing 1 to 15 of 25 records

Gambar 9 Tampilan Proses Antrian Mutasi

#### 3.3 Hasil Pengujian Black Box

Pengujian dilakukan dengan melakukan *running* aplikasi dan mengamati *outputnya*, tanpa memandang apakah hasil tersebut sesuai dengan yang diharapkan atau tidak[14]. Pada Tabel 1

dapat dilihat hasil pengujian pada *Google Chrome* di mana tujuan pengujian ini adalah untuk menentukan apakah menu yang diuji apakah *valid* atau tidak.

Tabel 1 Pengujian *Blackbox* Sistem

No	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status	Kesimpulan
1	<i>username</i> dan <i>password</i> diisi oleh admin berdasarkan data yang telah tersimpan	Jika valid, sistem akan mengizinkan akses login dan menampilkan halaman beranda admin; namun, jika tidak valid, admin tidak dapat masuk ke dalam sistem.	Valid /tidak valid	Berhasil
2	kelola data mutasi diklik oleh admin	Jika valid, sistem akan menampilkan data mutasi, namun, jika tidak valid, akses ke sistem akan dibatasi.	Valid/ tidak valid	Berhasil
3	tambah data ajuan mutasi baru diklik oleh admin	Jika valid, sistem akan menampilkan halaman untuk menambahkan data pengajuan mutasi, namun jika tidak valid, data tidak dapat ditambahkan.	Valid/ tidak valid	Berhasil
4	tombol ubah data data ajuan mutasi di klik oleh admin	Jika data valid, sistem akan menampilkan halaman untuk mengubah data ajuan mutasi. Namun, jika data tidak valid, perubahan data tidak dapat dilakukan.	Valid/ tidak valid	berhasil
5	tombol hapus data ajuan mutasi diklik oleh admin	Jika data valid, sistem akan menghapus data permohonan mutasi yang dipilih, namun jika tidak valid, data tersebut tidak dapat dihapus.	Valid/ tidak valid	berhasil
6	tombol kelola data ajuan mutasi dkklik oleh admin	Jika data yang diajukan mutasi valid, sistem akan menampilkan informasi tersebut; namun, jika tidak valid, pengelolaan data mutasi tidak dapat dilaksanakan.	Valid/ tidak valid	Berhasil

#### 4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan mengenai Optimalisasi [15] Sistem Antrian Personil Mutasi Di Polda Lampung Dengan Penerapan *Metode First In First Out (FIFO)* yaitu:

- a. Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* untuk antrian data mutasi personel Polri dengan pangkat Bintara dan Tamtama, yang dapat mempermudah admin dalam memantau data

antrian yang masuk serta menentukan proses mana yang harus diprioritaskan, dengan jumlah sekitar 25 *record* setiap bulannya.

- b. Adanya optimalisasi penerapan metode *FIFO* ini dapat membantu admin untuk mengetahui proses mutasi mana yang akan didahulukan.
- c. optimalisasi penerapan metode ini dapat membantu admin dalam menghasilkan informasi lain selain dari mutasi, seperti informasi grafik jumlah mutasi dalam satu bulan atau satu tahun.

## 5. SARAN

Pada penelitian ini, saran yang diberikan oleh peneliti diantaranya sebagai berikut:

- a. Pada penelitian ini, antrian data mutasi personel Polri hanya diterapkan menggunakan metode *FIFO*. Diharapkan, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dengan metode lainnya.
- b. Pada penelitian berikutnya, sebaiknya dilakukan pengembangan dan penambahan beberapa fasilitas pada *website* ini, serta penyajian data mutasi yang lebih *komprehensif*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknik Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Halimah, A. Andriyadi, D. Yulawati, and E. Lismainy, "WEBSITE BASED PARKING MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM CASE STUDY OF THE DARMAJAYA INSTITUTE OF INFORMATICS AND BUSINESS," *J. TAM Technol. Accept. Model*, vol. 14, no. 2, pp. 158–164, 2023.
- [2] Z. Aini and D. Yulawati, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Lampung," *J. SIMADA Sist. Inf. Dan Manaj. Basis Data*, vol. 5, no. 1, pp. 68–76, 2022.
- [3] B. Bachry, A. Andriyadi, D. Yulawati, and D. S. Narahayu, "Rancang Bangun Sistem Informasi Dan Aplikasi Marketplace Pemesanan Jasa Servis Barang Elektronik," *Tek. J. Ilm. Bid. Ilmu Rekayasa*, vol. 16, no. 1, pp. 103–108, 2022.
- [4] R. Wardana, S. Sucipto, and R. Firliana, "Sistem Layanan Antrian Klinik Kesehatan Berbasis Web Dan Whatsapp Menggunakan Metode Fifo," *Multitek Indones.*, vol. 16, no. 2, pp. 21–34, 2022.
- [5] L. Hidayat, Y. P. Sari, and A. Amnah, "E-Survei Kepuasan Pengguna Pada Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI)," in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2023, pp. 161–171. Accessed: Oct. 24, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/3841>.
- [6] I. P. Sari, I. H. Batubara, F. Ramadhani, and S. Wardani, "Perancangan Sistem Antrian pada Wahana Hiburan dengan Metode First In First Out (FIFO)," *Sudo J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 3, pp. 116–123, 2022.
- [7] R. Wulansari and A. S. Karim, "Sistem e-library berbasis web mobile pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan (Studi Kasus: Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung)," *J. Sist. Inf. Manaj. Basis Data SIMADA Vol*, vol. 4, no. 1, 2021, Accessed: Oct. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.academia.edu/download/81815511/pdf.pdf>.
- [8] S. Saleh, I. Indera, and A. Zakaria, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Memprediksi Kelulusan Mahasiswa IIB Darmajaya dengan Metode TOPSIS," *TEKNIKA*, vol. 15, no. 2, pp. 197–205, 2021.
- [9] H. Halimah, W. Wasilah, O. Marshella, and S. Saleh, "Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Pada Puskesmas BIHA Pesisir Barat Lampung," in *Prosiding Seminar*

- 
- Nasional Darmajaya*, 2023, pp. 152–160. Accessed: Oct. 24, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/3833>
- [10] A. T. U. Putri and Y. Riady, “Website-based Gray Literature Collection Management Darmajaya Repository: Case Study at IIB Darmajaya Library UPT,” *LADU J. Lang. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 21–31, 2024.
- [11] F. Fitriani and Y. Apridiansyah, “Aplikasi Antrian Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Android Menggunakan Algoritma Fifo Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu,” *JUSIBI J. Sist. Inf. Dan Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 91–103, 2021.
- [12] F. N. Hidayat and I. H. Al Amin, “Implementasi Metode First in First Out (Fifo) Untuk Analisa Sistem Antrian Pengaduan Pelanggan Internet Service Provider (Isp),” *Dinamik*, vol. 23, no. 2, pp. 73–79, 2018.
- [13] I. I. M. Rizky, S. Y. Irianto, and S. Sriyanto, “Perbandingan Kinerja Algoritma Naive Bayes, Support Vector Machine dan Random forest untuk Prediksi Penyakit Ginjal Kronis,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2023, pp. 139–151. Accessed: Oct. 24, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/3832>
- [14] A. Verma, A. Khatana, and S. Chaudhary, “A comparative study of black box testing and white box testing,” *Int. J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 5, no. 12, pp. 301–304, 2017.
- [15] A. Sylvia, R. Kurniawan, and S. Sulyono, “Aplikasi Mobile untuk Notifikasi Kegiatan Dosen Menggunakan Metode Round-Robbin (Studi Kasus: IIB Darmajaya),” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2019, pp. 247–257. Accessed: Oct. 24, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/1759>.