

Sistem Antrian Puskesmas

Disusun Oleh: Lisha Khaerunniswah_235150707111026

Project Akhir Praktisi



Tentang Project

Untuk alasan mengapa memilih membuat sistem antrian puskesmas, hal ini bertujuan untuk mengembangkan sistem antrian digital yang efisien dan user-friendly untuk digunakan masyarakat saat berada di puskesmas. terutama saat ini masih banyak di berbagai puskesmas yang masih menggunakan sistem antrian menggunakan kertas. Selain dapat membuat ramah lingkungan juga sistem ini diharapkan dapat mengurangi waktu tunggu pasien, meningkatkan kenyamanan layanan, dan mengoptimalkan alur kerja tenaga medis.

Untuk link git hub terkait project akhir dapat diakses melalui link berikut :

<https://github.com/Lisha1122/Praktisi-Mengajar-Pemrograman-Lanjut2024/tree/main/GUIProject>

Alur & Cara Kerja Program

1. Inisialisasi dan Pemuatan Data

Saat program dijalankan, maka tampilan design SistemAntrianPuskesmas akan muncul, menggetode loadAntrian() dipanggil untuk memuat data antrian dari file antrian.dat jika file tersebut ada.

2. Pengguna akan Mengambil Nomor Antrian

Pengguna memasukkan nama pada txNama dan menekan tombol "Ambil Nomor", lalu Nama pengguna dan nomor antrian ditambahkan ke dalam antrean. Data antrian disimpan ke file menggunakan saveAntrian().

3. Melanjutkan ke antrian berikutnya

Untuk melanjutkan ke antrian berikutnya, pengguna menekan tombol "Selanjutnya", maka nama pengguna dan nomor antrian ditambahkan ke dalam antrean.

4. Mengtur ulang antrian

Untuk mengatur ulang tampilan, pengguna menekan tombol "Reset". Saat "Reset" dipanggil maka semua data antrian dihapus

Tampilan GUI Sebelum Dimasukkan Antrian

Sistem Antrian Puskesmas

SISTEM ANTRIAN PUSKESMAS

Nama:

Jumlah Antrian: 0

Total Nomor: 0

Nomor Sekarang: Antrian Kosong

Nama Sekarang: -----

Tampilan GUI Setelah Dimasukkan Antrian

Sistem Antrian Puskesmas

SISTEM ANTRIAN PUSKESMAS

Nama:

Dea
Dila
Leo

Jumlah Antrian: 3

Total Nomor: 3

Nomor Sekarang: Antrian 1

Nama Sekarang: Dea

Ringkasan Materi

Berikut ini adalah penjelasan alur dan cara kerja program Sistem Antrian Puskesmas menggunakan beberapa konsep pemrograman Java yang sebelumnya telah dipelajari :

1. Java Collections

Di bagian Java Collection, LinkedList digunakan untuk mengimplementasikan struktur data antrian. Berikut adalah implementasi dari Java Collection

```
private Queue<String> antrian = new LinkedList<>();  
private Queue<String> nama = new LinkedList<>();
```

Di sini, saya menggunakan objek LinkedList untuk menyimpan nomor antrian dan nama pasien yang akan diinput. Objek antrian digunakan untuk menyimpan nomor antrian, sedangkan nama digunakan untuk menyimpan nama pasien yang sesuai dengan nomor antrian.



2. Exception Handling

Exception Handling digunakan untuk memastikan bahwa nama yang dimasukkan oleh pengguna hanya berisi huruf dan spasi. Berikut adalah contoh implementasinya:

```
txNama.addKeyListener(new KeyAdapter() {  
    @Override  
    public void keyTyped(KeyEvent e) {  
        char c = e.getKeyChar();  
        if (!Character.isLetter(ch: c) && !Character.isWhitespace(ch: c) && !Character.isISOControl(ch: c)) {  
            e.consume();  
        }  
    }  
});
```

Pada bagian ini, sebuah KeyAdapter ditambahkan ke txNama. Metode keyTyped dari KeyAdapter dipanggil setiap kali pengguna mengetik karakter. Di dalam metode ini, karakter yang diketik diambil dan diperiksa menggunakan Character.isLetter() dan Character.isWhitespace() untuk memastikan bahwa itu hanya huruf atau spasi. Jika karakter yang dimasukkan tidak sesuai, e.consume() dipanggil untuk mencegah karakter tersebut ditampilkan di bidang teks.

Dengan cara ini, program memastikan bahwa hanya huruf dan spasi yang dapat dimasukkan ke dalam bidang nama, sehingga menghindari kesalahan penggunaan seperti memasukkan karakter khusus atau angka.

3. Operation File

Untuk operasi file ini, terdapat penyimpanan dan pemuatan data antrian dari dan ke file. berikut akan saya jelaskan satu per satu :

a. mendeklarasikan konstanta file path

```
private static final String FILE_PATH = "antrian.dat";
```

FILE_PATH digunakan untuk menentukan jalur file di mana data antrian akan disimpan.

b. Menyimpan Data Antrian ke File

Metode saveAntrian dapat digunakan untuk menyimpan data antrian ke dalam file, berikut kodenya

```
private void saveAntrian() {  
    try (ObjectOutputStream out = new ObjectOutputStream(new FileOutputStream(name: FILE_PATH))) {  
        out.writeObject(new LinkedList<>(c: antrian));  
        out.writeObject(new LinkedList<>(c: nama));  
        out.writeInt(val: nomor);  
    } catch (IOException e) {  
        e.printStackTrace();  
    }  
}
```

Di sini, ObjectOutputStream digunakan untuk menulis objek ke file. Data antrian, nama, dan nomor terakhir disimpan ke dalam file.



4. GUI

Bagian GUI dari program yang saya buat menggunakan Java Swing untuk membuat antarmuka pengguna grafis. Berikut adalah salah satu penjelasan bagian dari kode GUI:

Membuat JFrame

```
public GUIProject() {  
    frame = new JFrame(); // Ensure we are using javax.swing.JFrame  
    frame.setTitle(title: "Sistem Antrian Puskesmas");  
    frame.setDefaultCloseOperation(operation: JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
    frame.setSize(width: 500, height: 600);  
    frame.setLayout(new BorderLayout(hgap: 10, vgap: 10));  
}
```

- JFrame adalah jendela utama aplikasi.
- setTitle menetapkan judul jendela.
- setDefaultCloseOperation menentukan aksi ketika jendela ditutup (EXIT_ON_CLOSE berarti program akan berhenti).
- setSize menetapkan ukuran jendela.
- setLayout menetapkan tata letak jendela menggunakan BorderLayout.

Profil Singkat

Nama : Lisha Khaerunniswah

NIM : 235150707111026

Prodi : Teknologi Informasi-C



**Terima
Kasih**

