LAPORAN TUGAS BESAR

Implementasi Sistem Distribusi

Studi Kasus Antrean Registrasi Medis

.

A logo with a red and black letter u

Description automatically generated

Dipersiapkan oleh:

**Kelas: IF-45-01**

Kelompok Netflix

Muhammad Naufal Hawari (1301213069)

Sayid Rayhan Mulachela (1301213355)

Aldi Muhammad Farhan (1301213053)

Dani Abizar Ahmad (1301213128)

Adhitama Wichaksono (1301210201)

Fakultas Informatika

Universitas Telkom

2023

# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI 2](#_Toc151866859)

[BAB I PENDAHULUAN 3](#_Toc151866860)

[1.1 Deskripsi Tugas Besar 3](#_Toc151866861)

[1.2 Peran Anggota Kelompok 3](#_Toc151866862)

[BAB II ANALISIS 4](#_Toc151866863)

[2.1 Alasan Pemilihan Solusi 4](#_Toc151866864)

[2.2 Model Sistem 4](#_Toc151866865)

[BAB III PERANCANGAN 5](#_Toc151866866)

[3.1 Arsitektur Sistem dan Jaringan 5](#_Toc151866867)

[3.2 Alur Proses Aplikasi 5](#_Toc151866868)

# PENDAHULUAN

## Deskripsi Tugas Besar

Tugas Besar di kerjakan oleh kelompok kami yang berjumlah 5 orang . Tugas Besar yang kami pilih ialah “Antrean Registrasi Medis” . Tugas Besar ini bertujuan untuk membantu pasien agar tidak harus menunggu lama di rumah sakit saat antre ke klinik tertentu di rumah sakit. Pada Tugas besar ini Client dapat melakukan registrasi (nomor rekam medis, nama, dan tanggal lahir) ke klinik tertentu di rumah sakit, dan mendapatkan nomor antrean. Server akan mengirimkan informasi ke client berupa data antrean saat ini dan perkiraan waktu kapan antrean client mendapatkan giliran. Lalu akhirnya , Client dapat melihat daftar klinik yang buka serta memilih salah satu klinik.

## Peran Anggota Kelompok

Tugas Besar ini kami kerjakan dengan membagi tugas kepada masing-masing anggota kelompok yang ditunjukan pada tabel dibawah ini.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NIM | NAMA | TUGAS |
| 1301213069 | Muhammad Naufal H. | 1. Pembuatan code client  2. Pembuatan code server |
| 1301213355 | Sayid Rayhan M. | 1. Pembuatan code server  2. Menyusun laporan |
| 1301213053 | Aldi Muhammad F. | 1. Pembuatan code server  2. Menyusun laporan |
| 1301213128 | Dani Abizar Ahmad | 1. Pembuatan code client  2. Menyusun laporan |
| 1301210201 | Adhitama Wichaksono | 1. Pembuatan code client  2. Menyusun laporan |

# ANALISIS

## Alasan Pemilihan Solusi

Pemilihan solusi sistem Remote Procedure Call (RPC) untuk Antrean Registrasi Medis di rumah sakit didasarkan pada kebutuhan efisiensi, keamanan, dan skalabilitas. Pertama, RPC memberikan kemudahan dalam komunikasi antara client dan server dengan menyederhanakan pemanggilan fungsi atau prosedur di server melalui mekanisme pemanggilan jarak jauh. Dalam konteks Antrean Registrasi Medis, hal ini memungkinkan pasien untuk melakukan registrasi ke klinik tertentu dan mendapatkan nomor antrean tanpa harus menunggu lama.

Kemudian keamanan data medis menjadi prioritas utama dalam sistem ini. Implementasi RPC dapat diintegrasikan dengan protokol keamanan seperti HTTPS, yang menyediakan enkripsi data dan proteksi terhadap ancaman keamanan. Dengan demikian, pemilihan RPC memperhitungkan perlunya menjaga kerahasiaan dan integritas informasi medis pasien yang dikirimkan antara client dan server, memastikan bahwa data sensitif tetap aman.

Selain itu, skalabilitas sistem adalah aspek kritis yang dipertimbangkan. RPC memungkinkan perluasan sistem secara horizontal, memudahkan penambahan sumber daya atau server saat jumlah pengguna atau klinik meningkat. Kemampuan sistem untuk menangani pertumbuhan ini penting dalam mengoptimalkan pelayanan antrean pasien di rumah sakit, memastikan responsivitas sistem yang baik tanpa mengorbankan kualitas layanan. Dengan demikian, pemilihan RPC sebagai solusi untuk Antrean Registrasi Medis menggabungkan aspek-aspek tersebut untuk menciptakan sistem yang efisien, aman, dan dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan rumah sakit.

## Model Sistem

Model sistem RPC kami terdiri dari 2 proses, yaitu proses registrasi antrian dan proses cek status antrian. Proses registrasi antrian dimulai dengan antarmuka pengguna yang menyediakan daftar rumah sakit yang tersedia. Pengguna dapat memilih rumah sakit tertentu dengan melihat list yang disediakan. Setelah memilih rumah sakit, pengguna diminta untuk memasukkan kode rumah sakit yang valid. Setelah verifikasi kode rumah sakit, pengguna dapat menginputkan data pasien yang diperlukan untuk proses registrasi, seperti nomor rekam medis, nama, dan tanggal lahir. Setelah semua informasi terisi, pengguna dapat mengirimkan data registrasi ke server menggunakan Remote Procedure Call (RPC). Server akan mengelola proses registrasi, menetapkan kode antrean berdasarkan antrian saat ini, dan memberikan respons kepada pengguna berupa tiket antrian yang mencakup kode antrean dan perkiraan waktu pelayanan.

Pada proses cek status antrean, pengguna dapat untuk menginputkan kode antrian yang diterima saat proses registrasi. Melalui RPC, input kode antrian akan dikirimkan ke server untuk verifikasi. Server akan mengambil informasi terkait kode antrian dari basis data antrean dan memberikan respons kepada pengguna. Respons tersebut berisi informasi mengenai perkiraan waktu ketika pasien akan dipanggil. Dengan ini, pengguna dapat memantau status antrian mereka secara real-time dan membuat keputusan yang lebih baik terkait waktu kedatangan mereka ke rumah sakit.

Keseluruhan model sistem ini didesain untuk memberikan pengalaman registrasi antrian yang mudah dan efisien bagi pengguna. Dengan integrasi RPC, proses registrasi dan cek status antrian dapat dilakukan secara cepat dan akurat, memberikan kejelasan dan keteraturan dalam manajemen antrean di rumah sakit.

# PERANCANGAN

## Arsitektur Sistem dan Jaringan

Sistem dan jaringan yang digunakan berbasis client-server dan penggambaran hubungan jaringan yang digunakan menggunakan topologi star. Topologi jaringan berbentuk star adalah jaringan dari beberapa komputer yang memiliki koneksi dengan node yang berada di tengah sistem jaringan.

* *Node* yang menghubungkan tiap komputer, atau dapat disebut Client, adalah IP Address dan digunakan sebagai perantara untuk mengakses *Server*.
* *Server* menyimpan data antrean dalam sebuah *dictionary*. Selain itu, terdapat Admin yang mengatur dan mengawasi *server* secara langsung.

## Alur Proses Aplikasi

Alur proses aplikasi:

1. Proses Registrasi Antrian

User akan diminta untuk memilih klinik tujuan dan mengisi data berupa nama dan tempat tanggal lahir. Setelah itu, user

1. Proses Cek Status Antrian

# IMPLEMENTASI

## Screencapture Program

🡪Kode Server

A computer screen shot of text

Description automatically generated

A computer code on a black background

Description automatically generated

A computer code on a black background

Description automatically generated

🡪Kode Client

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

## Keterbatasan

Aplikasi yang dibuat belum terhubung dengan database, sehingga ketika server dimatikan, data antrean akan langsung terhapus.

## Demo Program

Berikut adalah video link demo program antrean registrasi medis: