

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI
ANTRIAN KLINIK DR. TEGUH B.S MENGGUNAKAN
ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE**

SKRIPSI

**Oleh:
Didit Aryanto
202010225028**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Antrian
Klinik Dr. Teguh B.S Menggunakan Algoritma
First Come First Serve

Nama Mahasiswa : Didit Aryanto

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225028

Program Studi/Fakultas : Informatika

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 26 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

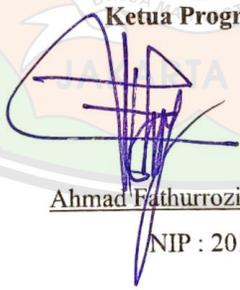
Pembimbing II


Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.


Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng.

NIDN : 0324028101

NIDN : 0328068603


Ketua Program Studi

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP : 2012486

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Antrian
Klinik Dr. Teguh B.S Menggunakan Algoritma
First Come First Serve

Nama Mahasiswa : Didit Aryanto

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225028

Program Studi/Fakultas : Informatika

Tanggal Lulus Ujian

Tugas Akhir : 26 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I

NIDN : 0317078008

Penguji I : Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., S.Sos., M.T.I

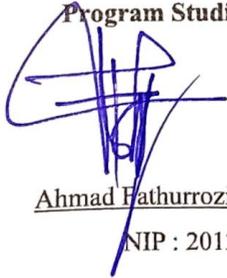
NIDN : 0317057204

Penguji II : Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom

NIDN : 0324028101

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP : 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP : 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Didit Aryanto
NPM : 202010225028
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Infomasi Aplikasi Antrian Klinik Dr. Teguh B.S
Menggunakan Algoritma First Come First Serve

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 05 Juli 2024

Penulis




TEL. 20
METERAI
TEMPEL
26ALX237478323

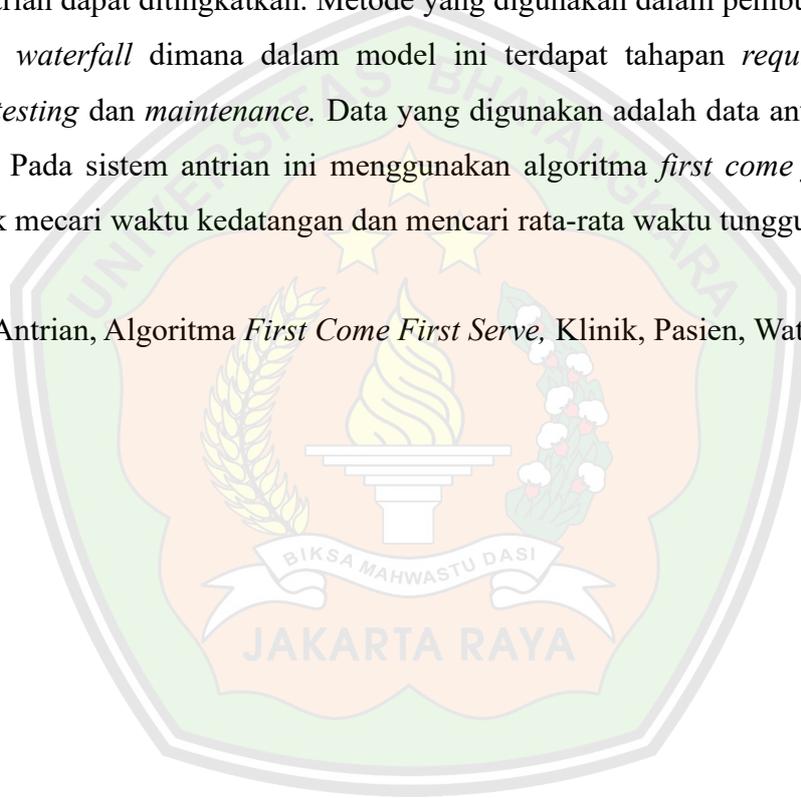
Didit Aryanto

ABSTRAK

Didit Aryanto. 202010225028. Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Antrian Klinik Dr. Teguh B.S Menggunakan Algoritma First Come First Serve. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024.

Pendaftaran antrian pasien pada klinik dr. Teguh B.S masih dilakukan dengan cara manual yakni pasien harus datang terlebih dahulu ke klinik. Sehingga terjadinya penumpukan pasien pada ruang tunggu yang menyebabkan pasien tidak mendengar saat namanya dipanggil. Untuk itu perlu dibangun sistem informasi aplikasi antrian klinik agar pelayanan dan kepuasan pasien pada proses antrian dapat ditingkatkan. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *waterfall* dimana dalam model ini terdapat tahapan *requirement*, *design*, *implementasi*, *testing* dan *maintenance*. Data yang digunakan adalah data antrian pada klinik dr. Teguh B.S. Pada sistem antrian ini menggunakan algoritma *first come first serve* yang bertujuan untuk mencari waktu kedatangan dan mencari rata-rata waktu tunggu pasien.

Kata Kunci : Antrian, Algoritma *First Come First Serve*, Klinik, Pasien, Waterfall



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Didit Aryanto
NPM : 202010225028
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI ANTRIAN KLINIK DR.
TEGUH B.S MENGGUNAKAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 05 Juli 2024
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI ANTRIAN KLINIK DR. TEGUH B.S MENGGUNAKAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE”** dengan baik dan tepat waktunya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis hanturkan pada junjungan nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun guna untuk menyelesaikan program strata 1 yang telah ditetapkan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penulisan skripsi penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (H.C). Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kepada Orang Tua yang telah memberikan semangat serta motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
8. Dan Teman-teman ku mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, walaupun penulis telah berusaha dengan sungguh-sungguh menuangkan kemampuan yang dimiliki penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan ini penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada.

Akhir kata penulis semoga skripsi ini bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi orang lain yang membacanya.

Bekasi, 05 Juli 2024

Hormat Saya



Didit Aryanto



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan Masalah.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Pengertian Sistem.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi	9
2.3 Antrian.....	9
2.4 Klinik Umum.....	10

2.5	Pasien	10
2.5.1	Rawat Jalan	10
2.6	Website.....	11
2.7	Algoritma <i>First Come First Serve</i>	11
2.8	PHP	12
2.9	Flowchart	12
2.10	Diagram-Diagram <i>UML</i>	14
2.11	Metodologi Pengembangan Sistem.....	22
2.12	CodeIgniter.....	23
2.12.1	MySQL	24
2.12.2	XAMPP	24
2.13	Black Box.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.1.1	Profil & Sejarah Perusahaan	25
3.1.2	Visi Dan Misi Klinik dr. Teguh B.S	26
3.1.3	Struktur Organisasi	26
3.1.4	Deskripsi Pekerjaan (<i>Job Description</i>)	26
3.2	Metode Pengumpulan Data	27
3.3	Kerangka Penelitian	28
3.4	Analisis Sistem Berjalan	29
3.5	Analisis Permasalahan.....	30
3.6	Analisis Sistem Usulan.....	31
3.7	Analisis Kebutuhan Sistem Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1	Perancangan Sistem.....	35
4.1.1	Use Case Diagram	35

4.1.2	<i>Class Diagram</i>	37
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	39
4.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	45
4.2	Observasi.....	49
4.3	Studi Pustaka	53
4.4	Wawancara	53
4.5	Metode Waterfall	54
4.5.1	<i>Requirement</i>	55
4.5.2	<i>Design</i>	56
4.5.3	<i>Implementation</i>	61
4.5.4	<i>Integration & Testing</i>	61
4.6	Tampilan Antarmuka	64
4.7	Implementasi Algoritma <i>First Come First Serve</i>	73
BAB V PENUTUP		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		81

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pasien	2
Tabel 1.2 Dokter.....	4
Tabel 1.3 Poli	4
Tabel 2.1 Referensi Jurnal.....	7
Tabel 2.2 Contoh Algoritma <i>FCFS</i>	11
Tabel 2.3 Simbol <i>Use Case</i> Diagram	15
Tabel 2.4 Simbol <i>Class</i> Diagram	17
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	18
Tabel 2.6 Simbol <i>Activity</i> Diagram	21
Tabel 3.1 Perangkat Keras	34
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	34
Tabel 4.1 <i>Use Case</i> Diagram	36
Tabel 4.2 <i>Class</i> Diagram Login	38
Tabel 4.3 <i>Class</i> Diagram Pasien	38
Tabel 4.4 <i>Class</i> Diagram Antrian	38
Tabel 4.5 <i>Class</i> Diagram Poli	39
Tabel 4.6 <i>Class</i> Diagram Dokter.....	39
Tabel 4.7 Data Antrian Pasien.....	49
Tabel 4.8 Data Pasien.....	50
Tabel 4.9 Data Dokter	52
Tabel 4.10 Data Poli.....	52
Tabel 4.11 Wawancara	53
Tabel 4.12 Uji Coba Struktural	61
Tabel 4.13 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	62
Tabel 4.14 Algoritma <i>First Come First Serve</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengertian Sistem Informasi	9
Gambar 2.2 <i>Gant Chart FCFS</i>	12
Gambar 2.3 Simbol <i>Flowchart</i>	13
Gambar 2.4 Tahapan Metode Waterfall	22
Gambar 3.1 Klinik dr. Teguh B.S.....	25
Gambar 3.2 Struktur Organisasi	26
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian	28
Gambar 3.4 Sistem Berjalan	30
Gambar 3.5 Sistem Usulan Pasien	31
Gambar 3.6 Sistem Usulan Admin.....	32
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i>	37
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Admin Login</i>	40
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Pasien Login</i>	41
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Registrasi</i>	42
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Menu Antrian</i>	42
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Menu Pasien</i>	43
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Menu Dokter</i>	43
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Menu Poli</i>	44
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Algoritma First Come First Serve</i>	44
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Logout</i>	45
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Login</i>	46
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	46
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Antrian</i>	47

Gambar 4.15 <i>Sequence</i> Diagram Pasien	47
Gambar 4.16 <i>Sequence</i> Diagram Dokter	48
Gambar 4.17 <i>Sequence</i> Diagram Poli	48
Gambar 4.18 <i>Sequence</i> Diagram Algoritma <i>First Come First Serve</i>	49
Gambar 4.19 Rancangan Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 4.20 Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i>	58
Gambar 4.21 Rancangan Menu Antrian.....	58
Gambar 4.22 Rancangan Menu Pasien	59
Gambar 4.23 Rancangan Menu Dokter	59
Gambar 4.24 Rancangan Menu Poli	60
Gambar 4.25 Rancangan Menu Algoritma <i>First Come First Serve</i>	60
Gambar 4.26 Tampilan Awal <i>Website</i>	64
Gambar 4.27 Tampilan <i>Login Admin</i>	65
Gambar 4.28 Tampilan <i>Login</i> Pasien.....	65
Gambar 4.29 Tampilan <i>Dashboard</i> Pasien	66
Gambar 4.30 Tampilan <i>Dashboard</i>	66
Gambar 4.31 Tampilan Menu Antrian	67
Gambar 4.32 Tampilan Daftar Antri Baru	67
Gambar 4.33 Tampilan Edit Antrian	68
Gambar 4.34 Tampilan Menu Pasien	68
Gambar 4.35 Tampilan Tambah Pasien Baru.....	69
Gambar 4.36 Tampilan Edit Data Pasien	69
Gambar 4.37 Tampilan Menu Dokter	70
Gambar 4.38 Tampilan Tambah Dokter Baru	70
Gambar 4.39 Tampilan Edit Data Dokter	71
Gambar 4.40 Tampilan Menu Poli.....	71
Gambar 4.41 Tampilan Buat Poli Baru.....	72

Gambar 4.42 Tampilan Edit Data Poli 72

Gambar 4.43 Tampilan Algoritma *First Come First Serve*..... 73

Gambar 4.44 *Gant Chart First Come First Serve*..... 74

Gambar 4.45 *Source Code Algoritma First Come First Serve* 75



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Bimbingan Dosen Pembimbing I.....	81
Lampiran 2 Form Bimbingan Dosen Pembimbing II	82
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Perusahaan.....	83
Lampiran 4 Surat Rekomendasi Pembimbing	84
Lampiran 5 <i>Plagiarism</i>	85
Lampiran 6 Biodata Mahasiswa.....	86

