

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI ANTREAN *ONLINE* MENGUNAKAN METODE FIFO (*First In First Out*) BERBASIS *WEBSITE*



MUHAMMAD IKRAM SYAIFUL

17102016

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN *ONLINE*
MENGUNAKAN METODE FIFO (*First In First Out*)
BERBASIS *WEBSITE***

***DESIGN AND BUILD ONLINE QUEUE APPLICATION USING
FIFO (First In First Out) METHOD BASED ON WEBSITE***



MUHAMMAD IKRAM SYAIFUL

17102016

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

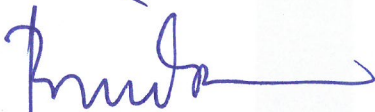
**RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN *ONLINE* MENGGUNAKAN METODE
FIFO (*First In First Out*) BERBASIS *WEBSITE*
*DESIGN AND BUILD ONLINE QUEUE APPLICATION USING FIFO (First In First
Out) METHOD BASED ON WEBSITE***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Muhammad Ikram Syaiful
17102016

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 6 Juli 2023**

Pembimbing I



(Rima Dias Ramadhani, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0602039301

Pembimbing II



(Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0609119103

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN APLIKASI ANTREAN *ONLINE* MENGGUNAKAN METODE
FIFO (*First In First Out*) BERBASIS *WEBSITE*

*DESIGN AND BUILD ONLINE QUEUE APPLICATION USING FIFO (First In First
Out) METHOD BASED ON WEBSITE*

Dipersiapkan dan Disusun oleh

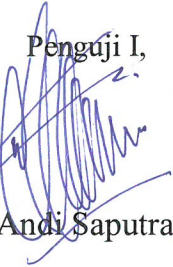
Muhammad Ikram Syaiful

17102016

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir

Pada Jumat, 21 Juli 2023

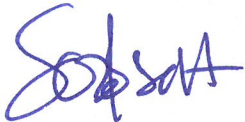
Penguji I,


Wahyu Andi Saputra, S.Pd.
M.Eng
NIDN. 0628129101

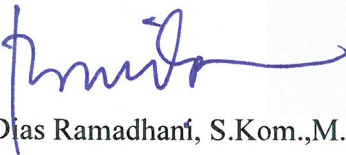
Penguji II,


Gita Fadila Fitriana, S.Kom.,
M.Kom
NIDN. 0620039302

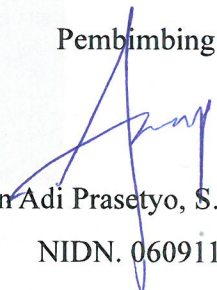
Penguji III,


Shintia Dwi Alike, S.Pd.,
M.Pd
NIDN. 0625069201

Pembimbing I


Rima Dias Ramadhaní, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0602039301

Pembimbing II


Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0609119103

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhammad Ikram Syaiful**

NIM : **17102016**

Program Studi : **S1 TEKNIK INFORMATIKA**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN *ONLINE* MENGGUNAKAN METODE FIFO (*First In First Out*) BERBASIS *WEBSITE*

Dosen Pembimbing I : Rima Dias Ramadhani, S.Kom.,M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 21 Juli 2023

Yang Menyatakan,



(Muhammad Ikram Syaiful)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN *ONLINE* MENGGUNAKAN METODE FIFO (*First In First Out*) BERBASIS *WEBSITE*”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Informatika Fakultas Informatika.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Rima Dias Ramadhani, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan laporan penelitian.
5. Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing kedua yang sudah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan laporan penelitian.
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendukung dalam mengambil sebuah keputusan, mendoakan, dan serta memberikan semangat.
7. Seluruh responden yang telah memberikan waktu dan informasi untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman kontrakan sepejuangan yang sudah banyak memberikan dukungan serta kritik dan saran terhadap penelitian ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 21 Juli 2023

Penulis,



(Muhammad Ikram Syaiful)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Rancang bangun.....	7
2.2.2 Antrean online	7
2.2.3 <i>FIFO (first in first out)</i>	7
2.2.4 <i>Website</i>	7
2.2.5 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	8
2.2.6 <i>Tools</i>	8
2.2.7 Bahasa Pemrograman.....	9
2.2.8 <i>Framework</i>	10
2.2.9 <i>Database</i>	10
2.2.10 <i>Pengujian Sistem dan Pengembangan</i>	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	13

3.2	Alat dan Bahan Penelitian	13
3.2.1	Alat	13
3.2.2	Bahan	13
3.3	Diagram Alur Penelitian	14
3.4	Studi Literatur	15
3.5	Perancangan Aplikasi	15
3.5.1	Use case	16
3.5.2	Perancangan Antarmuka	16
3.6	Pengembangan Perangkat Lunak	24
3.7	Pengujian Program	25
3.7.1	Pengujian <i>Usability</i>	25
3.7.2	Pengujian <i>Blackbox</i>	25
3.7.3	Pengujian <i>WhiteBox</i>	25
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Pembuatan Aplikasi	26
4.1.1	Perancangan <i>Database</i>	26
4.1.2	Source Code	31
4.1.3	Implementasi Sistem	33
4.2	Hasil Pengujian Sistem	41
4.2.1	Pengujian <i>Usability</i>	41
4.2.2	Pengujian <i>Qrcode</i>	44
4.2.3	Pengujian <i>BlackBox</i>	46
4.2.4	Pengujian <i>WhiteBox</i>	51
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	62
5.1	Simpulan	62
5.2	Saran	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Perancangan aplikasi	15
Gambar 3.3 <i>Use case</i>	16
Gambar 3.4 Halaman Utama.....	17
Gambar 3.5 Daftar antrean	17
Gambar 3.6 Halaman <i>qrcode</i>	18
Gambar 3.7 Halaman <i>register</i>	18
Gambar 3.8 Halaman login	19
Gambar 3.9 Halaman <i>dashboard user</i>	19
Gambar 3.10 Halaman antrean user	20
Gambar 3.11 Halaman <i>scan</i>	20
Gambar 3.12 Halaman jalankan antrean	21
Gambar 3.13 Halaman daftar antrean <i>user</i>	21
Gambar 3.14 Halaman account user.....	22
Gambar 3.15 Halaman <i>admin user</i>	22
Gambar 3.16 Halaman <i>admin</i> antrean.....	23
Gambar 3.17 Halaman admin daftar antrean.....	23
Gambar 3.18 Tahapan Agile [16].....	24
Gambar 4.1 ERD Tabel.....	30
Gambar 4.2 <i>Source Code</i> Mencari Antrean	31
Gambar 4.3 <i>Source Code</i> Pengambilan Nomor Antrean	31
Gambar 4.4 <i>Source Code</i> Pembuatan Antrean.....	32
Gambar 4.5 <i>Source Code</i> Pembuatan Daftar Antrean.....	32
Gambar 4.6 <i>Source Code</i> Verifikasi Qrcode.....	33
Gambar 4.7 Implementasi Sistem Halaman Antrean	34
Gambar 4.8 Implementasi Sistem Halaman Antrean	34
Gambar 4.9 Implementasi Sistem Halaman Daftar Antrean	35
Gambar 4.10 Implementasi Sistem Halaman Nomor Antrean.....	35
Gambar 4.11 Implementasi Sistem Halaman Registerasi	36
Gambar 4.12 Implementasi Sistem Halaman Login	36
Gambar 4.13 Implementasi Sistem Halaman <i>Dashboard Users</i>	37
Gambar 4.14 Implementasi Sistem Halaman Antrean <i>Users</i>	37
Gambar 4.15 Implementasi Sistem Halaman <i>Account</i>	38
Gambar 4.16 Implementasi Sistem Halaman Daftar Antrean	38
Gambar 4.17 Halaman Verifikasi.....	39
Gambar 4.18 Implementasi Sistem Halaman <i>Dahsboard Admin</i>	39
Gambar 4.19 Implementasi Sistem Halaman <i>Users</i>	40
Gambar 4.20 Implementasi Sistem Halaman Antrean	40
Gambar 4.21 Implementasi Sistem Halaman Daftar Antrean	41
Gambar 4.22 <i>Sus score</i>	44
Gambar 4.23 Verifikasi Berhasil.....	44
Gambar 4.24 Belum Giliran	45
Gambar 4.25 Verifikasi Nomor Antrean Berbeda.....	45
Gambar 4.26 Nomor Antrean Tidak Ada.....	46

Gambar 4.27 Login Flowchart	51
Gambar 4.28 Login Flowgraph	51
Gambar 4.29 Mengambil nomor antrean Flowchart	53
Gambar 4.30 Mengambil nomor antrean Flowgraph	53
Gambar 4.31 Membuat antrean Flowchart.....	55
Gambar 4.32 Membuat antrean Flowgraph.....	55
Gambar 4.33 <i>Scan</i> nomor antrean <i>Flowchart</i>	58
Gambar 4.34 <i>Scan</i> nomor antrean <i>Flowgraph</i>	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Penelitian Sebelumnya.....	4
Tabel 4.1 Tabel Users.....	27
Tabel 4.2 Tabel Cores	27
Tabel 4.3 Tabel Data	28
Tabel 4.4 Tabel Antris.....	29
Tabel 4.5 Tabel Verifikasis	30
Tabel 4.6 <i>System Usability Scale</i>	42
Tabel 4.7 <i>System Usability Scale Jawaban</i>	43
Tabel 4.8 Pengujian <i>BlackBox</i>	46
Tabel 4.9 Hasil Responden.....	47
Tabel 4.10 Login Flowgraph.....	52
Tabel 4.11 Mengambil nomor antrean Flowgraph.....	54
Tabel 4.12 Menbuat antrean Flowgraph	56
Tabel 4.13 Scan Flowgraph.....	59
Tabel 4.14 Scan Flowgraph.....	60