

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI BARBERSHOP
BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA FIRST
IN FIRST OUT MENGGUNAKAN METODE RAD
(STUDI KASUS: CLEO BARBER & COFFEE)**



BRIAN JAFRIANDO PURBA

20102069

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI BARBERSHOP
BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA FIRST
IN FIRST OUT MENGGUNAKAN METODE RAD
(STUDI KASUS: CLEO BARBER & COFFEE)**

**ANDROID BASED BARBERSHOP APPLICATION
DESIGN WITH FIRST IN FIRST OUT ALGORITHM
USING RAD METHOD
(CASE STUDY: CLEO BARBER & COFFEE)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



BRIAN JAFRIANDO PURBA

20102069

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

2024

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN APLIKASI BARBERSHOP
BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA FIRST
IN FIRST OUT MENGGUNAKAN METODE RAD
(STUDI KASUS: CLEO BARBER & COFFEE)**

**ANDROID BASED BARBERSHOP APPLICATION
DESIGN WITH FIRST IN FIRST OUT ALGORITHM
USING RAD METHOD
(CASE STUDY: CLEO BARBER & COFFEE)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
Brian Jafriando Purba
20102069


**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 10 Juni 2024**

Pembimbing I,



Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T
NIDN. 0602068902

Pembimbing II,



Novanda Alim Setya Nugraha, S.S.,
M.Hum
NIDN. 0627119002

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI BARBERSHOP
BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA FIRST
IN FIRST OUT MENGGUNAKAN METODE RAD
(STUDI KASUS: CLEO BARBER & COFFEE)**

**ANDROID BASED BARBERSHOP APPLICATION
DESIGN WITH FIRST IN FIRST OUT ALGORITHM
USING RAD METHOD
(CASE STUDY: CLEO BARBER & COFFEE)**

Disusun oleh

Brian Jafriando Purba

20102069

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas

Akhir Pada Hari Rabu, Tanggal 19 Juni 2024

Penguji I,



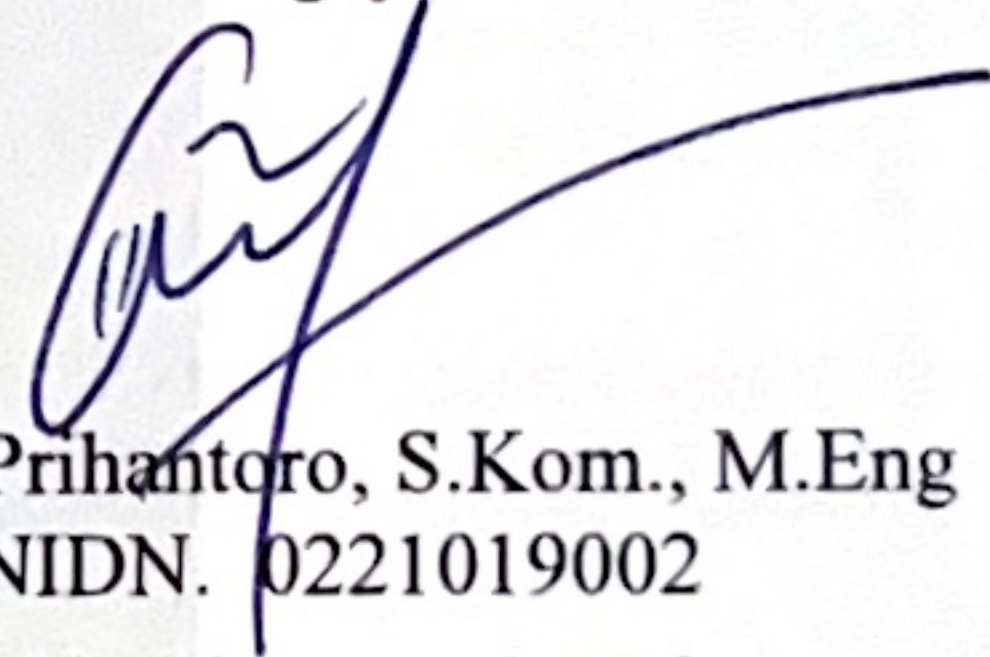
Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIDN. 0630058202

Pembimbing Utama,



Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T
NIDN. 0602068902

Penguji II,



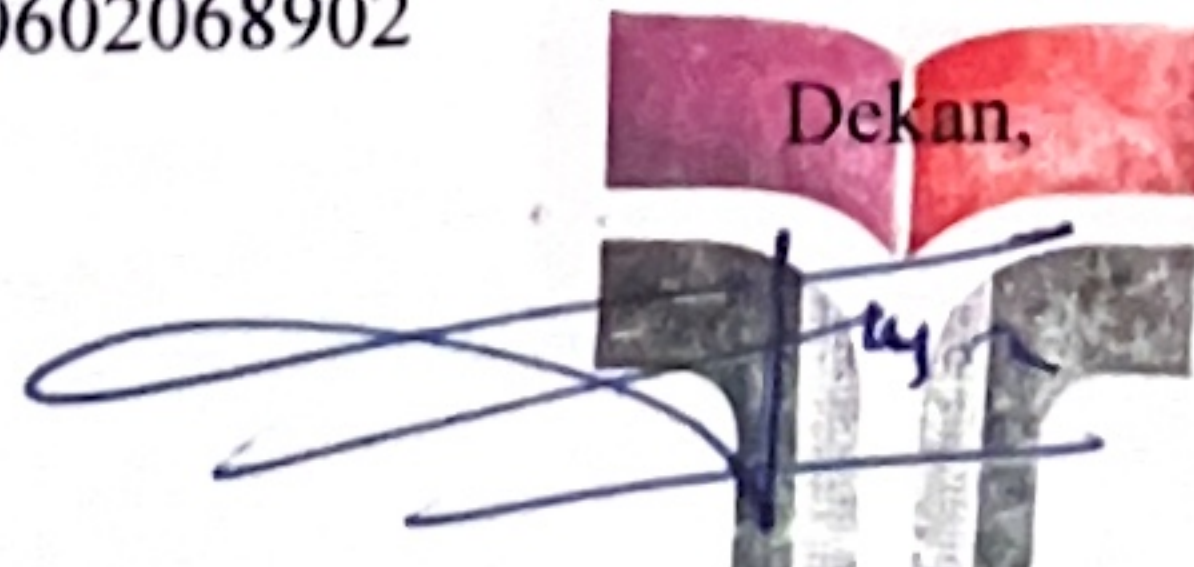
Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng
NIDN. 0221019002

Pembimbing Pendamping,



Novanda Alim Setya Nugraha, S.S., M.Hum
NIDN. 0627119002

Dekan,



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Brian Jafriando Purba

NIM : 20102069

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI BARBERSHOP BERBASIS ANDROID
DENGAN ALGORITMA FIRST IN FIRST OUT MENGGUNAKAN
METODE RAD (STUDI KASUS: CLEO BARBER & COFFEE)**

Dosen pembimbing utama : Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.

Dosen pembimbing pendamping : Novanda Alim Setya Nugraha, S.S., M.Hum.

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 tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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, 10 Juni 2024

Yang menyatakan,



Brian Jafriando Purba

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar sebagai syarat lulus di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulis juga mengakui dukungan moral dan material yang diberikan oleh berbagai pihak, terutama kepada semua individu dan kelompok yang turut membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, terutama kepada:

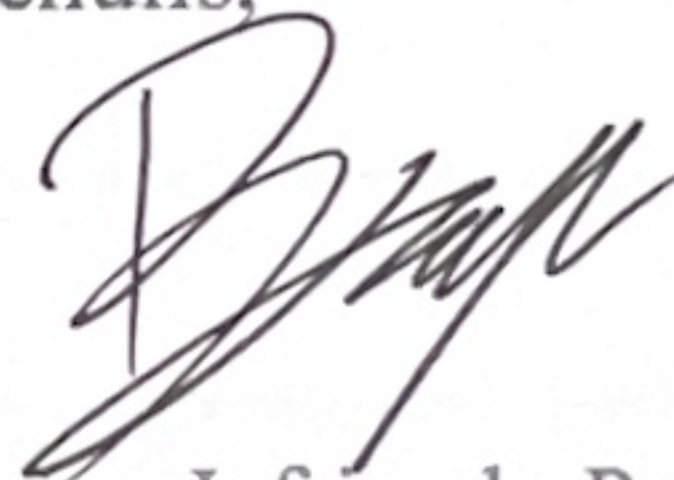
1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberi kesehatan, kekuatan dan rezeki, saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Ayah tercinta, terima kasih berkat kasih sayang dan doanya sehingga saya bisa berkuliah dan mendapatkan gelar sarjana.
3. Mama tercinta, mama yang telah melahirkan dan membesarkan penulis. Terima kasih atas doa, dukungan serta motivasinya.
4. Kakak, adik, ipar dan keponakan saya, Novita Purba, Tim Petersen, Yiska Purba, Fernando Siagian, Angela Purba, Jherel Purba dan Aurora Petersen yang memberikan dukungan moral maupun material sehingga lelah yang saya dapat dalam mengerjakan tugas akhir ini tidak terasa.
5. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
7. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
8. Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan naskah tugas akhir dan project tugas akhir saya dengan sangat luar biasa.
9. Novanda Alim Setya Nugraha, S.S., M.Hum Selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan naskah tugas akhir dengan sangat baik.

10. Pihak *Cleo Barbershop* yang telah mengizinkan saya untuk mengadakan penelitian.
11. Kepada PERBANAS yaitu teman-teman saya yang ada saat saya sedang butuh dukungan.
12. Teman-teman yang membantu proses saya di kampus, Teman-teman *Kalpataru Foundation*, MMA dan teman-teman lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan pendapat dari berbagai pihak bahkan kritik yang membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang terlibat khususnya dalam bidang teknologi informasi.

Purwokerto, 19 Juni 2024

Penulis,



Brian Jafriando Purba

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	I
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR LAMPIRAN	XII
ABSTRAK	XIII
ABSTRACT	XIV
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 <i>Barbershop</i>	14
2.2.2 Algoritma Antrian	14
2.2.3 Algoritma <i>First In First Out</i>	15
2.2.4 Metode <i>Rapid Application Development</i>	15

2.2.5	<i>Android</i>	16
2.2.6	<i>Dart</i>	16
2.2.7	<i>Flutter</i>	17
2.2.8	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	17
2.2.9	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	18
2.2.10	<i>Black Box Testing</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	23
3.1.1	Subjek Penelitian.....	23
3.1.2	Objek Penelitian	23
3.2	Alat dan Bahan	23
3.2.1	Alat.....	23
3.2.2	Bahan.....	24
3.3	Diagram Alir Penelitian	24
3.3.1	Perencanaan Syarat-syarat	25
3.3.2	<i>Workshop</i> Desain RAD	26
3.3.3	Implementasi	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Perencanaan Syarat.....	28
4.2	Hasil <i>Workshop</i> Desain	29
4.2.1	Hasil Perancangan Desain.....	29
4.2.2	Hasil Membangun Sistem	46
4.2.3	Testing.....	60
4.3	Hasil Implementasi.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 4.1 Tabel pengujian <i>Black box Testing</i> Fungsionalitas.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode RAD[18]	15
Gambar 3.1 Gambar Alir Penelitian.....	25
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	30
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram User Registrasi</i>	31
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram User Mengambil Antrian</i>	32
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram User Memberi Review</i>	33
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	34
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Admin Memanggil Antrian</i>	35
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Admin Menyelesaikan Antrian</i>	36
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Pelanggan Login</i>	37
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Pelanggan Daftar</i>	37
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Pelanggan Mengambil Antrian</i>	38
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Pelanggan Memberi Feedback</i>	39
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Admin Login</i>	39
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Admin Memanggil Antrian</i>	40
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Admin Menyelesaikan Antrian</i>	40
Gambar 4.15 <i>Class Diagram</i>	41
Gambar 4.16 <i>Wireframe Halaman Login</i>	42
Gambar 4.17 <i>Wireframe Halaman Register</i>	43
Gambar 4.18 <i>Wireframe Halaman Home</i>	44
Gambar 4.19 <i>Wireframe Halaman Service</i>	45
Gambar 4.20 <i>Wireframe Halaman Profile</i>	46
Gambar 4.21 <i>Halaman Splash Screen</i>	47
Gambar 4.22 <i>Halaman Login</i>	48
Gambar 4.23 <i>Koding Halaman Login</i>	48
Gambar 4.24 <i>Halaman Register</i>	49
Gambar 4.25 <i>Koding Halaman Register</i>	50
Gambar 4.26 <i>Halaman Home</i>	51
Gambar 4.27 <i>Koding Halaman Home</i>	52
Gambar 4.28 <i>Halaman Services</i>	53

Gambar 4.29 Koding Halaman <i>Services</i>	53
Gambar 4.30 Halaman <i>Profile</i>	54
Gambar 4.31 Koding Halaman <i>Profile</i>	54
Gambar 4.32 Halaman <i>History</i>	55
Gambar 4.33 Halaman <i>Profile Admin</i>	56
Gambar 4.34 Halaman Admin <i>Dashboard Menu Antrian</i>	57
Gambar 4.35 Koding Halaman Admin <i>Dashboard Menu Antrian</i>	57
Gambar 4.36 Halaman Admin <i>Dashboard History Antrian</i>	58
Gambar 4.37 Koding Halaman Admin <i>Dashboard History Antrian</i>	58
Gambar 4.38 Halaman Admin <i>Dashboard Review Antrian</i>	59
Gambar 4.39 Koding Halaman Admin <i>Dashboard Review Antrian</i>	59
Gambar 4.40 Tampilan <i>Dashboard</i> Hostinger cleoserver.online	64
Gambar 4.41 Tampilan cleoserver.online	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Melakukan Penelitian.....	70
Lampiran 2 Dokumen Hasil Wawancara	71
Lampiran 3 Testing	73