

**APLIKASI PENYEWAAN GEDUNG OLAH RAGA
MENGUNAKAN ALGORITMA FIRST COME FIRST
SERVED DI GOR KI MAGETI MAGETAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



ANGGORO PAMBUKO CAHYO S.
21533424

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Anggoro Pambuko Cahyo S.
NIM : 21533424
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Aplikasi Penyewaan Gedung Olahraga Menggunakan Algoritma
First Come First Served Di GOR Ki Mageti Magetan

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 14 Februari 2025

Menyetujui

Ir. Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom.
NIK. 19800225 201309 13
(Dosen Pembimbing Utama)


.....
.....

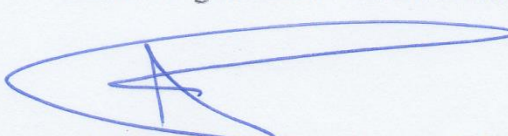
Adi Fajaryanto C., S. Kom., M.Kom.
NIK. 19840924 201309 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,


(Edy Rahmawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,


(Adi Fajaryanto C., S. Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggoro Pambuko Cahyo S.

NIM : 21533424

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Aplikasi Penyewaan Gedung Olahraga Menggunakan Algoritma First Come First Served Di GOR Ki Mageti Magetan" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 5 Mei 2025

Mahasiswa,



Anggoro Pambuko Cahyo S.

NIM. 21533424

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Anggoro Pambuko Cahyo S.
NIM : 21533424
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Aplikasi Penyewaan Gedung Olahraga Menggunakan Algoritma
First Come First Served Di GOR Ki Mageti Magetan

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Senin
Tanggal : 05 Mei 2025

Dosen Penguji

Ir. Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom.

NIK. 19800225 201309 13

(Ketua Penguji)

Angga Prasetyo, S.T., M.Kom.

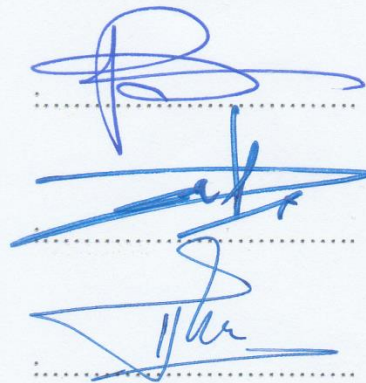
NIK. 19820819 201112 13

(Anggota Penguji I)

Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19880728 201804 13

(Anggota Penguji II)



Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.)

NIK. 19840924 201309 13

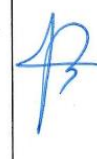
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Anggoro Pambuko Cahyo S.
 NIM : 21533424
 Judul Skripsi : Aplikasi Penyewaan Gedung Olahraga menggunakan Algoritma First Come First Served di GOR Krimaegeri Magetan
 Dosen Pembimbing Utama : M. Bhanu Setyawan, ST., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	13/3 2023	Konsultasi	Mengajukan dan judul untuk digunakan ke proposal	
2	4/5 2023	Bab 1	memberat mini proposal	
3	27/8 2023	Bab 1 dan Bab 2	- Alasan menggunakan FIFO apa? - Bukti data angka penomoran GOR tiap hari, minggu/bulan - perbedaan dengan penelitian terdahulu	
4	2/11 2023	Bab 3	- Daftar pustaka harus ada - Relasi tabel belum ada - penomoran gambar belum ada	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	29/11/2023	Bab 3	- Pengujian FCTS diperbaiki lagi - tabel pengujian waktu tunggu diperbaiki	
6	31/1/2024	Uraikan proposal	Acc Sempurna	
7	06/1/25	Bab 1	- perlu ditambahkan referensi	
8	6/1/25	Demo Aplikasi	- manfaatkan bug pada menu memasukkan sewa yg berpengaruh ke data yg lain	
9	06/01/25	Bab 4	- pengujian Black box ditambah	
10	07/01/25	Demo Aplikasi	- Aplikasi perlu diperbaiki lagi	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	7/2/25	Demo Aplikasi	Begs Gudah direvisi	
12	7/2/25	Daftar pustaka	- Masih 10 referensi - Minimal 25	
13	14/2/25	Daftar pustaka	- Tambahkan daftar pustaka dengan taken terbaru	
14	14/2/25	Cek plagiasi	- plagiasi harus kurang dari 25%	
15	14/2/25	Draft jurnal	- Buat Draft jurnal untuk publikasi jurnal	
16	14/2/25	All	Acc sidang Skripsi	

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Anggoro Pambuko Cahyo S.
 NIM : 21533424
 Judul Skripsi : Aplikasi Penyewaan Gedung olahraga menggunakan Algoritma First Come First Served di GOR Kiriwatu
 Dosen Pembimbing Pendamping : Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom. Magetan

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	13/3 2023	Konsultasi	Mengajukan dua judul untuk digunakan ke proposal	
2	4/5 2023	Bab 1	Membuat mini proposal	
3	23/8 2023	Bab 1 dan Bab 2	- Alasan menggunakan FFCO apa? - Bukti data angka pemesanan GOR tiap hari, minggu / bulan - Perbedaan dengan penelitian terdahulu	
4	2/11 2023	Bab 3	- Daftar pustaka harus ada - Selain tabel belum ada - Penomoran gambar belum ada	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	29/11/2024	Bab 3	- Pengujian tCFs diperbaiki lagi - Tabel pengujian waktu tunggu dipelajari	
6	31/1/2024	Naskah proposal	AOC Sempurna	
7	06/1/25	Bab 1	- perlu ditambahkan referensi - Revisi Bab 1	
8	06/1/25	Demo Aplikasi	- Masih ada bug pada menu memasukkan sewa yang berpengaruh pada data yang lain - Demo Aplikasi	
9	06/1/25	Bab 4	- pengujian Black Box ditambahkan - Revisi Bab 4	
10	07/1/25	Demo Aplikasi	- Aplikasi perlu diperbaiki lagi - Demo Aplikasi	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	7/2/25	Demo Aplikasi	Bugs Sudah direvisi	
12	7/2/25	Daftar pustaka	- Masih 10 referensi - minimal 25 - Revisi daftar pustaka	
13	14/2/25	Daftar pustaka	- tambahkan daftar pustaka dengan jurnal terbaru - Revisi daftar pustaka	
14	14/2/25	Cek plagiasi	- plagiasi harus kurang dari 25%	
15	14/2/25	Draft jurnal	- Buat draft jurnal untuk publikasi jurnal	
16	14/2/25		Acc Sidang Skripsi	

MOTTO

فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَآوْاْشْكُرْ لِي وَلَا تَكْفُرُونِ

"Maka, ingatlah kepada-Ku, Aku pun akan ingat kepadamu. Bersyukurlah kepada-Ku dan janganlah kamu ingkar kepada-Ku.."
(Al-Baqarah:152)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam penulisan skripsi ini, saya ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan moral, motivasi, dan cinta tanpa batas selama perjalanan penelitian ini.
2. Dosen pembimbing saya, Bapak Moh. Bhanu Setyawan, ST., M.Kom dan Bapak Adi Fajaryanto C., S. Kom, M.Kom. atas bimbingan, panduan, dan wawasan yang berharga yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman seangkatan yang telah berbagi pengalaman, diskusi, dan inspirasi selama masa kuliah.
4. Semua responden dan subjek penelitian yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkontribusi dalam berbagai cara untuk menyelesaikan penelitian ini.

Terakhir, saya ingin menyampaikan apresiasi khusus kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, kesehatan, dan kekuatan yang diberikan selama seluruh perjalanan penelitian ini.

Penulisan skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari semua pihak yang telah disebutkan di atas. Semua kontribusi dan doa yang diberikan sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akademik ini.

Ponorogo, 29 Mei 2025



Anggoro Pambuko Cahyo S.
NIM.21533424

APLIKASI PENYEWAAN GEDUNG OLAH RAGA MENGUNAKAN ALGORITMA *FIRST COME FIRST SERVED* DI GOR KI MAGETI MAGETAN

Anggoro Pambuko Cahyo S.

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail: anggoro.chy@gmail.com

ABSTRAK

Gor Ki Mageti Magetan merupakan salah satu gedung olahraga yang berlokasi di Kabupaten Magetan, Jawa Timur, Indonesia. Dari fungsi-fungsi Gor Ki Mageti tersebut dapat diketahui bahwa gedung olahraga tersebut sangat memfasilitasi kegiatan-kegiatan masyarakat sekitar. Data peminjaman terjadwal bulan Januari sampai dengan Desember pada tahun 2023 berjumlah 130 pengajuan peminjam. Namun sayangnya, untuk menyewa gedung olahraga tersebut masih menggunakan sistem pemesanan secara manual, yang dapat menyebabkan beberapa masalah. Proses pemesanan secara manual seringkali memerlukan pencatatan secara manual juga sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan informasi dan memungkinkan terjadinya antrian pemesanan gedung yang tidak dikerjakan secara urut. Berdasarkan latar belakang di atas dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis teknologi informasi penyewaan gedung olah raga di Gor Ki Mageti Magetan yang dapat memudahkan masyarakat melakukan pemesanan, mendapatkan informasi jadwal, meminimalisir pemesanan ganda dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan dalam proses proses penyewaan gedung olahraga menggunakan Algoritma *First Come First Served*. Penulis mengangkat judul “Aplikas Penyewaan Gedung Olah Raga Menggunakan Algoritma *First Come First Served* di Gor Ki Mageti Magetan”. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa Sistem telah berjalan sesuai dengan fungsinya baik yang melibatkan pemesanan berurutan, waktu identik, hingga validasi input serta penerapan algoritma FCFS dapat mengutamakan proses antrian sesuai urutan yang pertama kali diinput atau urutan kedatangannya akan diproses terlebih dahulu sampai dengan selesai

Kata Kunci: Algoritma *First Come First Served*, Gedung Olah Raga, Gor Ki Mageti Magetan, Penyewaan, Web

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat lebih disempurnakan lagi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Semoga Tuhan YME memberikan balasan yang bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Ponorogo, 29 Mei 2025



Anggoro Pambuko Cahyo S.
NIM.21533424

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
MOTTO	xi
HALAMAN PERSEMBAHAN	xii
ABSTRAK	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pemesanan.....	8
2.3 <i>First Come First Served</i> (FCFS).....	9
2.4 <i>Flowchart</i> dan Bagan Alir.....	10
2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	15

2.6 XAMPP	18
2.7 MySQL.....	20
2.8 Codeigniter.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Tahapan Penelitian	23
3.2 Identifikasi Masalah	24
3.3 Studi Pustaka.....	24
3.4 Pengumpulan Data	24
3.5 Analisa Kebutuhan Sistem	25
3.6 Implementasi Algoritma FCFS (<i>First Come First Served</i>).....	25
3.7 Perancangan Sistem	26
3.7.1 Perancangan <i>Flowchart</i>	27
3.7.2 Perancangan Data Flow Diagram.....	28
3.7.3 Perancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	33
3.7.4 Perancangan Relasi Antar Tabel	34
3.7.5 Perancangan Basis Data	34
3.7.6 Perancangan Interface	36
3.8 Pengujian Sistem.....	39
3.8.1 Pengujian <i>First Come First Served</i>	39
BAB IV	40
HASIL DAN IMPLEMENTASI.....	40
4.1 Implementasi Algoritma FCFS (<i>First Come First Served</i>).....	40
4.2 Implementasi Basis Data.....	43
4.2.1 Tabel User	43
4.2.2 Tabel Pemesanan	44

4.2.3 Tabel Pemesan.....	44
4.2.4 Tabel Gedung	45
4.2.5 Tabel Pembayaran	45
4.3 Implementasi Interface.....	46
4.3.1 Tampilan Halaman Depan.....	46
4.3.2 Tampilan Halaman Acara.....	46
4.3.3 Tampilan Halaman Layanan Kami.....	47
4.3.4 Tampilan Halaman Testimonial	47
4.3.5 Tampilan Halaman Login.....	48
4.3.6 Tampilkan Halaman Utama Administrator	48
4.3.7 Tampilan Halaman Data Gedung	49
4.3.8 Tampilan Halaman Pemesan	49
4.3.9 Tampilan Halaman Pengguna.....	50
4.3.10 Tampilan Halaman Reservasi.....	50
4.3.11 Tampilan Halaman Pembayaran.....	51
4.3.12 Tampilan Halaman FCFS Algorithm	51
4.3.13 Tampilan Halaman Laporan Reservasi	52
4.3.14 Tampilan Halaman Laporan Pembayaran	52
4.3.15 Tampilan Halaman Laporan FCFS.....	53
4.3.16 Tampilan Halaman Profil	53
4.4 Perhitungan Algoritma FCFS (<i>First Come First Served</i>)	54
4.5 Pengujian Sistem.....	56
BAB V.....	59
PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan	59

5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	62
A. Lampiran Daftar Peminjam Gor Ki Mageti Tahun 2023	62
B. Surat Permohonan Peminjaman Gor Ki Mageti Tahun 2023	74



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	5
Tabel 2.7 Tabel Proses	9
Tabel 2.8 Simbol-simbol Bagan Alir Dokumen	11
Tabel 2.9 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> (Meti, dkk, 2014)	12
Tabel 2.10 Simbol-Simbol ERD	16
Tabel 3.1 Pemesanan GOR Ki Mageti.....	26
Tabel 3.2 Rata-rata Waktu Tunggu.....	26
Tabel 3.3 Tabel Administrator	35
Tabel 3.4 Tabel Pemesan	35
Tabel 3.5 Tabel Pemesanan.....	35
Tabel 3.6 Tabel Gedung.....	36
Tabel 3.7 Tabel Pembayaran.....	36
Tabel 3.8 Pengujian FCFS	39
Tabel 4.1 Perhitungan Algoritma FCFS	54
Tabel 4.2 Deskripsi Tabel FCFS.....	54
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Black Box Algoritma FCFS	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses <i>FCFS</i>	10
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Aplikasi Pemesanan.....	27
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	28
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	29
Gambar 3.5 DFD Level 2 Input Data.....	30
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Pemesanan	31
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Pembayaran.....	31
Gambar 3.8 DFD Level 2 Cetak Laporan	32
Gambar 3.9 Entity <i>Relationship</i> Diagram.....	33
Gambar 3.10 Relasi Antar Tabel.....	34
Gambar 3.11 Halaman Login.....	36
Gambar 3.12 Halaman Pendaftaran	37
Gambar 3.13 Halaman Pemesanan	37
Gambar 3.14 Halaman Daftar Pemesanan	38
Gambar 3.15 Halaman Upload Bukti Pembayaran.....	38
Gambar 3.16 Halaman Status Pembayaran.....	38
Gambar 4.1 Implementasi Algoritma <i>FCFS</i> (<i>First Come First Served</i>).....	40
Gambar 4.2 Tabel User	43
Gambar 4.3 Tabel Pemesanan.....	44
Gambar 4.4 Tabel Pemesan.....	44
Gambar 4.5 Tabel Gedung	45
Gambar 4.6 Tabel Pembayaran	45
Gambar 4.7 Tampilan halaman depan	46

Gambar 4.8 Tampilan halaman acara.....	46
Gambar 4.9 Tampilan halaman layanan kami.....	47
Gambar 4.10 Tampilan halaman testimonial	47
Gambar 4.11 Tampilan halaman depan	48
Gambar 4.12 Tampilan halaman utama administrator	48
Gambar 4.13 Tampilan halaman data gedung.....	49
Gambar 4.14 Tampilan halaman data pemesan	49
Gambar 4.15 Tampilan halaman data pengguna.....	50
Gambar 4.16 Tampilan halaman data reservasi	50
Gambar 4.17 Tampilan halaman pembayaran	51
Gambar 4.18 Tampilan halaman FCFS Algoritma	51
Gambar 4.19 Tampilan halaman laporan reservasi.....	52
Gambar 4.20 Tampilan halaman laporan pembayaran	52
Gambar 4.21 Tampilan halaman laporan FCS.....	53
Gambar 4.22 Tampilan halaman profil	53