

**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN LAPANGAN
BADMINTON MENGGUNAKAN ALGORITMA
FIRST COME FIRST SERVED PADA GOR
PANGESTU BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Oleh :

Lukman Hakim

201710225096



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

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Informasi Penyewaan
Lapangan Badminton Menggunakan
Algoritma *First Come First Served*
Pada Gor Pangestu Berbasis Web
Nama Mahasiswa : Lukman Hakim
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225096
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian : 03 Februari 2023



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Penyewaan
Lapangan Badminton Menggunakan
Algoritma *First Come First Served*
Pada Gor Pangestu Berbasis Web

Nama Mahasiswa : Lukman Hakim

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225096

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Februari 2023

Bekasi, 03 Februari 2023

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIDN. 0327036701

Penguji (I) : Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I
NIDN. 0327117402

Penguji (II) : Mugiarso S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0420117403

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika



Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I
NIP.2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



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



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lukman Hakim
NPM : 201710225096
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton
Menggunakan Algoritma *First Come First Served* Pada
GOR Pangestu Berbasis Web

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, 08 Januari 2023

Penulis

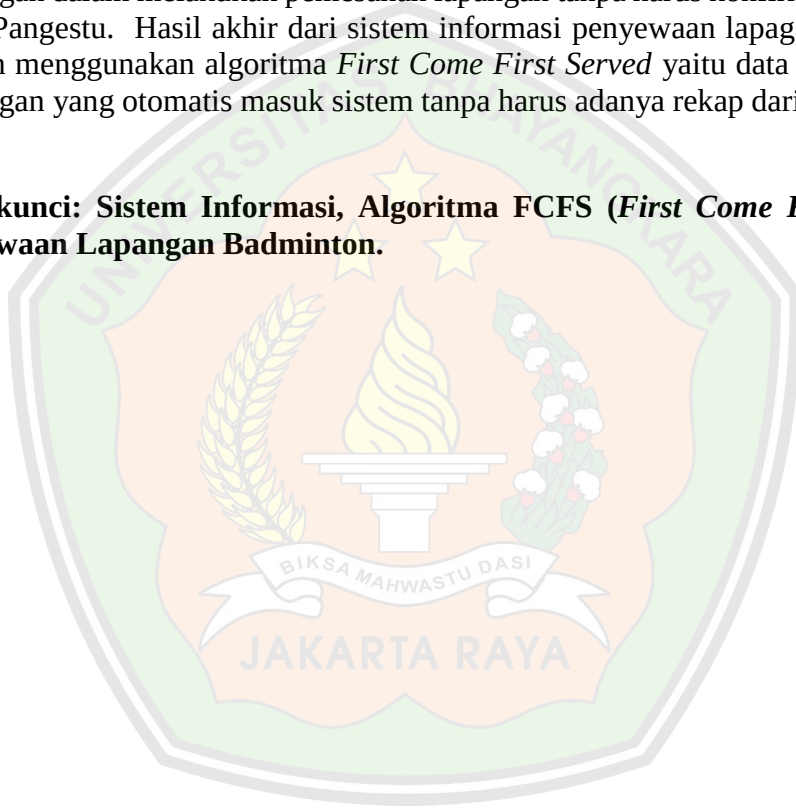


Lukman Hakim

ABSTRAK

Lukman Hakim. 201710225096. Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton Menggunakan Algoritma *First Come First Served* Pada GOR Pangestu Berbasis Web. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan sistem informasi untuk penyewaan lapangan badminton yang akan membantu pihak GOR Pangestu dalam mengelola sewa lapangan badminton dengan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi ini berbasis web PHP dengan menggunakan database MySQL dan Algoritma *First Come First Served*. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Algoritma *First Come First Served* yang dimana pelanggan yang memesan terlebih dahulu akan dilayani terlebih dahulu, sehingga dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan lapangan tanpa harus konfirmasi ke admin GOR Pangestu. Hasil akhir dari sistem informasi penyewaan lapangan badminton dengan menggunakan algoritma *First Come First Served* yaitu data penyewa dari pelanggan yang otomatis masuk sistem tanpa harus adanya rekap dari admin GOR.

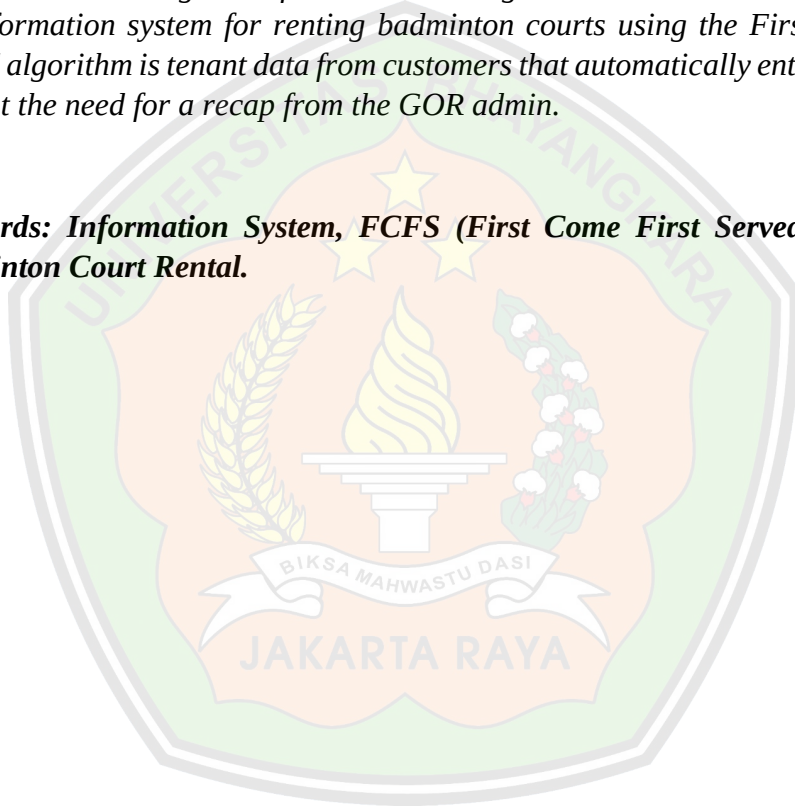
Kata kunci: Sistem Informasi, Algoritma FCFS (*First Come First Served*), Penyewaan Lapangan Badminton.



ABSTRACT

Lukman Hakim. 201710225096. Badminton Court Rental Information System Using First Come First Served Algorithm in Web-Based Pangestu Sports Hall. In this research, an information system for renting badminton courts was carried out which would help the Pangestu Sports Hall in managing badminton court rents more effectively and efficiently. This PHP web-based information system uses a MySQL database and the First Come First Served Algorithm. Algorithm used in this study is the First Come First Served Algorithm where customers who order in advance will be served first so that it can make it easier for customers to place field orders without having to confirm with the Pangestu GOR admin. The final result of the information system for renting badminton courts using the First Come First Served algorithm is tenant data from customers that automatically enters the system without the need for a recap from the GOR admin.

Keywords: *Information System, FCFS (First Come First Served) Algorithm, Badminton Court Rental.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Lukman Hakim
NPM : 201710225096
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 :

Sistem Informasi Penewaan Lapangan Badminton Menggunakan Algoritma First Come First Served Pada GOR Pangestu Berbasis Web

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 : Bekasi
Pada tanggal : 08 Januari 2023
Yang Menyatakan


Lukman Hakim

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu melaksanakan dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton Menggunakan Algoritma First Come First Served Pada GOR Pangestu Berbasis Web”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1) Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penyusunan skripsi ini menerima bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak maka penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, semangat, dukungan moril maupun materil dan juga saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., MM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.K.Kom selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Khairunnisa Fadhillah Ramdhania, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan banyak arahan, masukan, serta motivasi dalam membimbing penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Jamal Bahari selaku pemilik usaha GOR Pangestu Cikunir Bekasi.
7. Para pegawai dan staff GOR Pangestu yang telah menerima Penulis dengan baik dan atas kerjasamanya selama penelitian.

8. Seluruh teman-teman Kelas 8C Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini masih terdapat masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi penulis pribadi maupun pembacanya.

Bekasi, 08 Januari 2023



Lukman Hakim



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.6.1 Tempat Penelitian.....	5

1.6.2	Waktu Penelitian	5
1.7	Metode Penelitian.....	6
1.7.1	Metode pengumpulan data	6
1.7.2	Metode Analisis.....	6
1.7.3	Metode Perancangan	7
1.7.4	Metode Pengujian.....	7
1.8	Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI		9
2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Konsep Dasar Sistem	11
2.2.1	Pengertian Sistem	11
2.2.2	Karakteristik Sistem	12
2.3	Informasi	14
2.4	Sistem Informasi	14
2.5	Istilah - istilah.....	14
2.5.1.	Administrasi	15
2.5.2.	Penyewaan.....	15
2.5.3.	Lapangan Badminton	15
2.6	Algoritma	16
2.7	Struktur Dasar Algoritma.....	16
2.8	Algoritma <i>First Come First Served</i> (FCFS).....	18
2.9	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	19
2.9.1	<i>Use case diagram</i>	20
2.9.2	<i>Activity diagram</i>	21
2.9.3	<i>Sequence diagram</i>	21

2.9.4	<i>Class Diagram</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Obyek Penelitian	24
3.1.1	Sejarah Perusahaan.....	24
3.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	24
3.1.3	Profil Perusahaan.....	25
3.1.4	Struktur Organisasi.....	25
3.2	Kerangka Penelitian	25
3.3	Metode Pengumpulan Data	26
3.4	Prosedur Sistem Berjalan	28
3.5	Analisis Permasalahan Perusahaan	30
3.6	Analisis Sistem Usulan	30
3.7	<i>Flowmap</i> usulan sistem.....	32
3.8	Tahapan yang dilakukan	34
3.8.1	Perencanaan (<i>Planing</i>)	34
3.8.2	Perancangan (<i>Design</i>).....	35
3.8.3	Pengkodean (<i>Coding</i>).....	35
3.8.4	Pengujian (<i>Testing</i>).....	36
3.9	Analisa Kebutuhan Sistem	36
3.9.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	37
3.9.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	37
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		38
4.1	Perhitungan Algoritma <i>First Come First Served</i>	38
4.2	Perancangan Sistem	39
4.2.1	<i>Use case Diagram</i> Penyewaan Lapangan Badminton Gor Pangestu.....	40

4.2.2	Activity Diagram	41
4.2.3	Sequence Diagram	48
4.2.4	Class Diagram.....	53
4.3	Perancangan Antarmuka Sistem	56
4.4	Implementasi Perancangan Sistem.....	59
4.4.1	Implementasi Algoritma <i>First Come First Served</i> pada sistem	65
4.5	Hasil Penyewaan Lapangan Badminton oleh Sistem.....	66
4.6	Pengujian Sistem.....	68
BAB V PENUTUP		69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN.....		74



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2.2 Daftar proses antrian FCFS	18
Tabel 2.3 <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2.4 <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.5. <i>Sequence Diagram</i>	22
Tabel 2.6 <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan dan Jawaban Wawancara	28
Tabel 3.2 Aktivitas Use Case Diagram	32
Tabel 3.3 perancangan planing	35
Tabel 3.4 Perancangan Design	35
Tabel 3.5 Pengkodean Coding	36
Tabel 3.6 Pengujian Testing	36
Tabel 3.7 Kebutuhan perangkat keras (Hardware)	37
Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Lunak (software)	37
Tabel 4.1 Tabel users	53
Tabel 4.2 Tabel Transaksi	54
Tabel 4.3 Tabel Transaksi_detail	55
Tabel 4.4 Tabel Lapangan	55
Tabel 4.5 Lapangan_media	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Sewa Lapangan Dalam Satu Bulan.....	2
Gambar 1.2 Grafik Pemasukan Bulan November.....	3
Gambar 2.1 Karakteristik Sistem	13
Gambar 2.2 Struktur Runtunan	17
Gambar 2.3 Struktur Seleksi	17
Gambar 2.4 Struktur Perulangan.....	18
Gambar 2.5 Gantt Chart Proses Antrian FCFS	19
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	25
Gambar 3.2 Kerangka Pikir Penelitian.....	26
Gambar 3.3 Grafik Pemasukan bulan November 2022	27
Gambar 3.4 <i>Flowmap</i> Analisis Sistem Berjalan	29
Gambar 3.5 Use Case Diagram Analisis Usulan Sistem.....	31
Gambar 3.6 Flowmap usulan sistem	33
Gambar 4.1 Perhitungan Sistem Penyewaan Lapangan Badminton.....	38
Gambar 4.2 Use case Diagram.....	40
Gambar 4.3 Activity Diagram Login	41
Gambar 4.4 Activity Diagram Menambahkan Transaksi	42
Gambar 4.5 Activity Diagram Master Lapangan.....	43
Gambar 4.6 Activity Diagram Master User	44
Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan Harian.....	45
Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan Bulanan	46
Gambar 4.9 Activity Diagram Laporan Tahunan	47
Gambar 4.10 Activity Diagram Melihat Transaksi.....	48
Gambar 4.11 Sequence Diagram Login	49
Gambar 4.12 Sequence Diagram Transaksi	50
Gambar 4.13 Sequence Diagram Tambah Data Lapangan	50
Gambar 4.14 Sequence Diagram Tambah Data User	51
Gambar 4.15 Sequence Diagram Laporan Harian	51
Gambar 4.16 Sequence Diagram Laporan Bulanan.....	52

Gambar 4.17 Sequence Diagram Laporan Tahunan	52
Gambar 4.18 Class Diagram Sistem Penyewaaan Lapangan Badminton.....	53
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Login	56
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Dashboard Pemilik Usaha.....	57
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Dashboard Admin	57
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Dashboard Pelanggan.....	57
Gambar 4.23 Rancangan Menu Transaksi	58
Gambar 4.24 Rancangan Menu Laporan	58
Gambar 4.25 Rancangan Master Lapangan	59
Gambar 4.26 Rancangan Master User	59
Gambar 4.27 Implementasi Tampilan Halaman Login.....	60
Gambar 4.28 Implementasi Tampilan Halaman Dashboard Pemilik Usaha.....	60
Gambar 4.29 Implementasi Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	61
Gambar 4.30 Implementasi Tampilan Halaman Dashboard Pelanggan	61
Gambar 4.31 Implementasi Tampilan Halaman Menu Transaksi	62
Gambar 4.32 Implementasi Tampilan Halaman Menu Laporan Pemilik Usaha ..	63
Gambar 4.33 Implementasi Tampilan Halaman Laporan Admin.....	63
Gambar 4.34 Implementasi Tampilan Halaman Menu Master Lapangan	64
Gambar 4.35 Implementasi Tampilan Halaman Menu Master User	64
Gambar 4.36 Implementasi Algoritma <i>FCFS</i> validasi pesanan.....	65
Gambar 4.37 Implementasi Algoritma <i>FCFS</i> transaksi berhasil	65
Gambar 4.38 Implementasi Algoritma <i>FCFS</i> informasi jadwal lapangan.....	66
Gambar 4.39 Implementasi <i>Source Code</i> Algoritma <i>FCFS</i> informasi jadwal.....	66
Gambar 4.40 Implementasi Tampilan Halaman Detail Transaksi	67
Gambar 4.41 Implementasi Tampilan Halaman Print Detail Transaksi	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Plagiarisme

Lampiran 2: Biodata Mahasiswa

Lampiran 3: Kartu Bimbingan Mahasiswa

Lampiran 4: Surat Keterangan Penelitian

