

**PENERAPAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE
PADA APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN BULUTANGKIS BERBASIS
ANDROID DI GOR BULUTANGKIS SAWOJAJAR**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh :

Muhamad Muslih

NPM : 15150023

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE PADA
APLIKASI
PENYEWAAN LAPANGAN BULUTANGKIS BERBASIS ANDROID DI
Oleh : MUHAMAD MUSLIH, NPM: 15150023

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian, pada
tanggal : Januari 2020

Dewan Penguji :

1. Ir. Hardi Jamhur, M.Kom
NIDN : 0417086101

2. Anggra Triawan, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0431088705

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE PADA APLIKASI
PENYEWAAN LAPANGAN BULUTANGKIS BERBASIS ANDROID DI GOR
BULUTANGKIS SAWOJAJAR
Oleh : MUHAMAD MUSLIH, NPM: 15150023

Karya tulis Tugas Akhir ini telah di periksa dan disetujui sebagai karya tulis penelitian
Bogor, Desember 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Adiat Pariddudin, S.Kom, M.Kom

NIDN: 0401129001

Farhan Zayid, ST, M.Kom

NIDN: 0422038205

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Irmayansyah, M.Kom

NIDN: 0415118004

Wakil Ketua Bidang Akademik

Irmayansyah, M.Kom

NIDN: 0415118004

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN
ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : PENERAPAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVE PADA APLIKASI
PENYEWAAN LAPANGAN BULUTANGKIS BERBASIS ANDROID DI GOR
BULUTANGKIS SAWOJAJAR

Oleh : MUHAMAD MUSLIH, NPM : 15150023

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Januari 2020

Disahkan Oleh:

Ketua,

Dr. Yuli Anwar, S.E, M.Ak

NIP : 12.120.1901

TENTANG PENYUSUN



Muhamad Muslih lahir di Bogor tanggal 18 Oktober 1996. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Mulyadi Tirta Menggala dan Ibu Iis Aisyah. Pendidikan Formal penyusun sampai dengan tingkat SMK diselesaikan di Bogor, yaitu SD Negeri Cilendek 1, SMP YZA 2 Bogor dan SMKN 2 Kota Bogor. penyusun lulus dari SMK pada tahun 2014 dan pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi jenjang strata 1 (S1) di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Binaniaga Bogor dengan jurusan Teknik Informatika.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang diakui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Desember 2019
Yang membuat pernyataan

Muhamad Muslih
NPM : 15150023

ABSTRAK

Judul : Penerapan Algoritma First Come First Serve Pada Aplikasi
Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Android Di GOR
Bulutangkis Sawojajar

Nama : Muhamad Muslih, NPM : 15150023

Tahun : 2019

Jumlah Halaman : xiii / 73 Halaman

Di era globalisasi ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat, hal ini terlihat dari kemajuan alat teknologi di beberapa negara di dunia. Perkembangan tersebut tentu akan membuat semakin ketatnya persaingan di segala bidang. Salah satunya dalam bidang bisnis, persaingan yang ketat antara pembisnis membuat setiap pembisnis meningkatkan performa dari bisnis yang mereka jalani. Untuk meningkatkan performa dari bisnis yang di jalani, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang handal dalam menjalankan bisnis tersebut. Penelitian ini menerapkan Algoritma First Come First Serve untuk proses booking lapangan dengan mudah dan cepat yang dilakukan oleh pengguna lapangan. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem, evaluasi sistem, selanjutnya pembuatan laporan. Sistem yang digunakan petugas dilapangan saat ini masih menggunakan sistem yang mengharuskan pengguna datang langsung ke lapangan untuk booking lapangan. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah telah tercipta sebuah sistem pemesanan lapangan bulutangkis berbasis android yang dapat dijadikan sebagai solusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam pemesanan lapangan bulutangkis. Berdasarkan hasil pengujian kelayakan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional seluruh proses pada aplikasi penyewaan lapangan bulutangkis berbasis android untuk menyewa lapangan di GOR Bulutangkis Sawojajar telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dengan persentase kelayakan sebesar 79,08%.

Kata Kunci : First Come First Serve, Booking, Android, Lapangan Bulutangkis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Algoritma First Come First Serve Pada Aplikasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Berbasis Android Di GOR Bulutangkis Sawojajar”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Komputer (S.Kom) di STIKOM Binaniaga Bogor.

Dalam skripsi ini penyusun membahas tentang penerapan Algoritma First Come First Serve untuk proses pemesanan lapangan bulutangkis. Penyusun berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Semoga Allah SWT meridhoi segala usaha kita.

Bogor, Desember 2019

Penyusun

Muhamad Muslih

NPM : 15150023

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Rahmat dan karunianya sehingga skripsi dengan judul “Penerapan Algoritma First Come First Serve Pada Aplikasi Penyewaan Lapangan Bulutangkis Di GOR Bulutangkis Sawojajar” dapat diselesaikan.

Terima Kasih Penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom, Bapak Adiat Paridudin, M.Kom dan Bapak Farhan Zayid, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, dorongan, kritik dan saran yang telah diberikan selama penelitian dan penulisan skripsi ini. Ucapan Terima kasih juga disampaikan kepada Mas Didit yang telah menerima dan mengizinkan penulis mengambil objek penelitian, Terima Kasih juga penulis sampaikan kepada kerabat Raka Pradika yang sudah membantu dan memberi ilmu banyak selama penulis melakukan penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah Mulyadi Tirta Menggala, Ibu Iis Aisyah, Serta Adik Amelia Ratna Juwita dan Muhammad Alvin Tri Saputra atas doa, dukungan dan kasih sayangnya.

Penulis menyadari bahwa dalam Penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai evaluasi bagi penulis. Terlepas dari kekurangan yang ada pada penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi yang membutuhkan.

Bogor, Desember 2019

Muhamad Muslih

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI..... | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR | iv |
| TENTANG PENYUSUN | v |
| PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| UCAPAN TERIMAKASIH | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. LATAR BELAKANG MASALAH..... | 1 |
| B. RUMUSAN MASALAH | 4 |
| a. Identifikasi Masalah..... | 6 |
| b. Pernyataan Masalah/ <i>Problem Statement</i> | 6 |
| c. Pertanyaan Penelitian/ <i>Research Question</i> | 6 |
| C. MAKSUD DAN TUJUAN PENGEMBANGAN | 6 |
| a. Maksud | 6 |
| b. Tujuan | 6 |
| D. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIHARAPKAN | 7 |
| E. PENTINGNYA PENGEMBANGAN..... | 7 |
| a. Kegunaan..... | 7 |
| b. Manfaat..... | 7 |
| F. ASUMSI DAN KETERBATASAN..... | 7 |
| a. Asumsi | 7 |
| b. Keterbatasan Pengembangan..... | 7 |
| G. DEFINISI ISTILAH..... | 8 |
| BAB II KERANGKA TEORITIS..... | 9 |
| A. TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| B. LANDASAN TEORI | 15 |
| C. KERANGKA PEMIKIRAN..... | 19 |
| D. HIPOTESIS | 20 |
| BAB III METODELOGI DAN PENELITIAN..... | 21 |

| | |
|---|----|
| A. METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN | 21 |
| B. MODEL YANG DIUSULKAN | 25 |
| C. PROSEDUR PENGEMBANGAN..... | 27 |
| D. KERANGKA UJI COBA PRODUK..... | 28 |
| I. Desain Uji Coba | 28 |
| II. Subjek Uji Coba | 29 |
| E. JENIS DATA..... | 29 |
| F. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA | 29 |
| G. VALIDITAS | 32 |
| H. RELIABILITAS..... | 32 |
| I. TEKNIK ANALISIS DATA..... | 33 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 35 |
| A. DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN..... | 35 |
| B. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN | 35 |
| 1. Pengumpulan Kebutuhan Pengguna | 35 |
| 2. Analisis..... | 36 |
| 3. Perancangan..... | 39 |
| 4. Membangun Prototype..... | 44 |
| 5. Evaluasi | 48 |
| 6. Uji Coba Sistem | 49 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 59 |
| A. KESIMPULAN | 59 |
| B. SARAN | 59 |
| DAFTAR RUJUKAN | 61 |
| Lampiran Kuesioner Ahli Sistem | 63 |
| Lampiran Kuesioner Pengguna..... | 65 |
| Lampiran Script Coding..... | 70 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner Untuk Ahli Sistem Informasi..... | 30 |
| Tabel 3.2 Kisi-Kisi instrument Kuesioner Untuk pengguna..... | 30 |
| Tabel 3.3 Tabel Skala Likert..... | 31 |
| Tabel 3.4 Konversi Tingkat Pencapaian..... | 34 |
| Tabel 4.1 Kebutuhan Sistem..... | 38 |
| Tabel 4.2 Kebutuhan Hardware | 39 |
| Tabel 4.3 Kebutuhan Software..... | 39 |
| Tabel 4.4 Kuesioner Ahli Sistem Informasi..... | 50 |
| Tabel 4.5 Kuesioner Kelayakan Untuk Pengguna..... | 51 |
| Tabel 4.6 Tabel Validitas..... | 54 |
| Tabel 4.7 Tabel Reliabilitas | 55 |
| Tabel 4.8 Persentase Kelayakan | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Lapangan GOR Bulutangkis Sawojajar | 3 |
| Gambar 1.2 Kuesioner Penelitian | 5 |
| Gambar 1.3 Buku Data Booking Lapangan..... | 5 |
| Gambar 2.1 Contoh Penyelesaian Algoritma FCFS..... | 17 |
| Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran | 19 |
| Gambar 3.1 Langkah-Langkah R & D | 22 |
| Gambar 3.2 Model Prototype | 26 |
| Gambar 3.3 Prosedur Pengembangan | 28 |
| Gambar 4.1 Alur Sistem Yang Berjalan | 36 |
| Gambar 4.2 Alur Sistem Yang Dikembangkan..... | 37 |
| Gambar 4.3 Proses Penyelesaian Algoritma FCFS | 40 |
| Gambar 4.4 Flowchart Penerapan Algoritma FCFS..... | 40 |
| Gambar 4.5 Rancangan Tampilan Login..... | 41 |
| Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Daftar..... | 41 |
| Gambar 4.7 Rancangan Tampilan Home..... | 42 |
| Gambar 4.8 Rancangan Tampilan Booking | 42 |
| Gambar 4.9 Rancangan Tampilan Jadwal | 43 |
| Gambar 4.10 Rancangan Database..... | 43 |
| Gambar 4.11 Deployment Diagram..... | 44 |
| Gambar 4.12 Arsitektur Jaringan | 45 |
| Gambar 4.13 Tampilan Login..... | 45 |
| Gambar 4.14 Tampilan Daftar | 46 |
| Gambar 4.15 Tampilan Home | 46 |
| Gambar 4.16 Tampilan Booking..... | 47 |
| Gambar 4.17 Tampilan Jadwal | 47 |
| Gambar 4.18 Halaman Pendaftaran Sebelum Diperbaiki..... | 48 |
| Gambar 4.19 Tampilan Jadwal Sebelum Diperbaiki | 49 |
| Gambar 4.20 r Tabel | 53 |