

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN BACKEND SISTEM PENYEWAAN
LAPANGAN BULU TANGKIS BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT**

(Studi Kasus : GOR Purwawidjaya Banteran)



AQIL JAWADAL FURQON

20104016

PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2024

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN BACKEND SISTEM PENYEWAAN
LAPANGAN BULU TANGKIS BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT**

(Studi Kasus : GOR Purwawidjaya Banteran)

**BACKEND DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED
BADMINTON COURT RENTAL SYSTEM USING
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD
(Case Study: GOR Purwawidjaya Banteran)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



AQIL JAWADAL FURQON

20104016

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN BACKEND SISTEM PENYEWAAN
LAPANGAN BULU TANGKIS BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT**

**BACKEND DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED
BADMINTON COURT RENTAL SYSTEM USING
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

AQIL JAWADAL FURQON
20104016

Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 12 Januari 2024

Pembimbing Utama,



Rifki Adhitama, S. Kom., M. Kom.
NIDN. 0627089101

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN BACKEND SISTEM PENYEWAAN LAPANGAN BULU TANGKIS BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

BACKEND DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED BADMINTON COURT RENTAL SYSTEM USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD

Disusun oleh

AQIL JAWADAL FURQON

20104016

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada

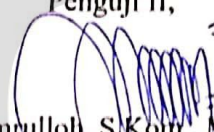
Penguji I,



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

NIDN. 0620039302

Penguji II,



Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0611018702

Pembimbing Utama,



Rifki Adhitama, S. Kom., M. Kom

NIDN. 0627089101

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M. Kom

NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : Aqil Jawadal Furqon
NIM : 20104016
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN BACKEND SISTEM PENYEWAAN LAPANGAN
BULU TANGKIS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT**

Dosen Pembimbing : Rifki Adhitama, 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 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, 12 Januari 2024

Yang Menyatakan,



(Aqil Jawadal Furqon)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan kehendak-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan maupun bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S. Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S. Si., M. Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
4. Bapak Ariq Cahya Wardhana, S. Kom., M. Kom selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
5. Bapak Rifki Adhitama S. Kom., M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk Tugas Akhir ini.
6. Seluruh rekan – rekan perkuliahan yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam proses penyusunan, isi, dan hasil Tugas Akhir ini. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga penulis dapat melakukan perbaikan dan melengkapi Tugas Akhir ini.

Purwokerto, 9 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Aqil Jawadal Furqon)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	II
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
ABSTRAK	XI
ABSTRACT	XII
BAB I.....	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	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.2 LANDASAN TEORI.....	15
2.2.1. <i>Website</i>	15
2.2.2. <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	15
2.2.3. <i>Laravel</i>	16
2.2.4. <i>MySQL Database</i>	16
2.2.5. <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	16
2.2.6. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	18
2.2.7. <i>White Box Testing</i>	22

BAB III.....	23
METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 OBJEK DAN SUBJEK PENELITIAN	23
3.2 ALAT DAN BAHAN PENELITIAN.....	23
3.2.1. <i>Alat</i>	23
3.2.2. <i>Bahan</i>	23
3.3 DIAGRAM ALIR PENELITIAN	24
3.3.1 <i>Studi Literatur</i>	25
3.3.2 <i>Pengumpulan Data</i>	25
3.3.3 <i>Pengembangan Sistem Backend</i>	26
3.3.4 <i>Kesimpulan</i>	27
BAB IV	28
HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 PENGUMPULAN DATA.....	28
4.2 PENGEMBANGAN SISTEM BACKEND.....	29
4.2.1 <i>Analysis and Quick Design</i>	29
4.2.2 <i>Prototype Cycles</i>	52
4.3 TESTING.....	55
4.3.1 <i>Persiapan</i>	56
4.3.2 <i>Pembuatan Testing</i>	57
4.3.3 <i>Proses Testing</i>	58
4.4 IMPLEMENTATION.....	59
BAB V.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Penelitian Sebelumnya.....	10
Tabel 2.2.1 Simbol Use Case [24].....	19
Tabel 2.2.2 Simbol Activity Diagram [24]	20
Tabel 4.1.1 Tahap Pengumpulan Data	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1 Metode <i>Rapid Application Development</i>	17
Gambar 2.2.2 Simbol Activity Diagram [24].....	21
Gambar 2.2.3 Class Diagram	22
Gambar 3.3.1 Diagram Alir Penelitian.....	25
Gambar 4.2.1 Use Case Diagram Website GOR Purwawidjaya.....	29
Gambar 4.2.2 Activity Diagram User Register	30
Gambar 4.2.3 Activity Diagram User Login.....	31
Gambar 4.2.4 Activity Diagram User Melihat Daftar Sewa Sedang Berlangsung.....	32
Gambar 4.2.5 Activity Diagram User Melakukan Sewa Lapangan.....	33
Gambar 4.2.6 Activity Diagram User Melakukan Upload Bukti Pembayaran	35
Gambar 4.2.7 Activity Diagram Admin Login	37
Gambar 4.2.8 Activity Diagram Admin Konfirmasi Transaksi Sewa Lapangan .	38
Gambar 4.2.9 Activity Diagram Admin Selesaikan Transaksi Sewa Lapangan...	39
Gambar 4.2.10 Activity Diagram Admin Menginput Transaksi Sewa Lapangan	40
Gambar 4.2.11 Activity Diagram Admin Tambah Lapangan Baru	41
Gambar 4.2.12 Activity Diagram Admin Ubah Informasi Lapangan.....	42
Gambar 4.2.13 Activity Diagram Admin Hapus Informasi Lapangan	43
Gambar 4.2.14 Activity Diagram Admin Tambah Informasi Umum GOR.....	44
Gambar 4.2.15 Activity Diagram Admin Ubah Informasi Umum GOR.....	45
Gambar 4.2.16 Activity Diagram Admin Hapus Informasi Umum GOR.....	46
Gambar 4.2.17 Activity Diagram Admin Tambah Foto Lapangan.....	47
Gambar 4.2.18 Activity Diagram Admin Ubah Foto Lapangan	49
Gambar 4.2.19 Activity Diagram Admin Hapus Foto Lapangan.....	50
Gambar 4.2.20 Class Diagram Website GOR Purwawidjaya	51
Gambar 4.2.21 <i>Function</i> Fitur Sewa Lapangan	53
Gambar 4.2.22 <i>Function</i> Fitur Upload Bukti Pembayaran	54
Gambar 4.2.23 Raw Data Daftar Lapangan	54
Gambar 4.2.24 Implementasi Tampilan Data Daftar Lapangan	55
Gambar 4.3.1 TestCase Persiapan Testing.....	56
Gambar 4.3.2 phpunit.xml Persiapan Testing.....	56
Gambar 4.3.3 <i>Function Testing</i> User Login.....	57
Gambar 4.3.4 Menjalankan Feature Testing	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Permohonan Data	65
Lampiran 2: Wawancara Pengelola GOR	66
Lampiran 3: Wawancara dan Survey Pelanggan GOR	67
Lampiran 4: Hasil Survey Pelanggan	68