

Tugas Akhir

**Pengembangan Sistem Reservasi Lahan Parkir
Mobil Berbasis *Web* Pada Tempat Parkir
Kertajaya**



**Rizal Hendrawan Singh
NPM: 20120038**

DOSEN PEMBIMBING

Noven Indra Prasetya, S.Kom., M.Kom.

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)
di

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

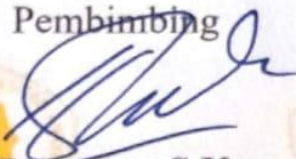
Oleh :

RIZAL HENDRAWAN SINGH

NPM : 20120038

Hari/Tanggal Sidang : Jumat /12 Juli 2024

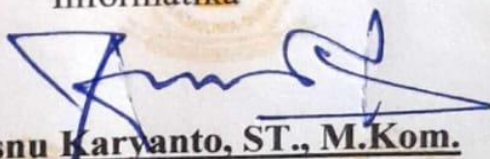
Pembimbing



Noven Indra Prasetya, S.Kom., M.Kom.

NIK : 09414-ET

Ketua Program Studi
Informatika

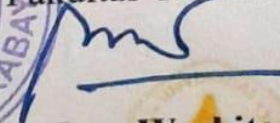


Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.

NIK : 11563-ET



Dekan
Fakultas Teknik



Johan Paing Heru Waskito, ST., MT.

NIK : 196903102005011002

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

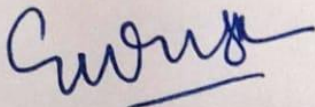
Judul : Pengembangan Sistem Reservasi Lahan Parkir
Mobil Berbasis Web Pada Tempat Parkir
Kertajaya
Oleh : Rizal Hendrawan Singh
NPM : 20120038

Telah diuji pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 12 Juli 2024
Tempat : Ruang Asistensi

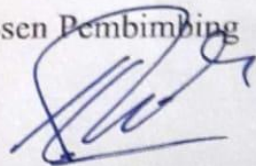
Menyetujui:

Dosen Penguji



Emmy Wahyuningtyas, S. Kom.,
M.MT.
NIK: 09418-ET

Dosen Pembimbing



Noven Indra Prasetya, S.
Kom. M. Kom.
NIK: 09414-ET

Nonot Wisnu Karyanto, ST.,
M. Kom.



NIK: 11563-ET

Pengembangan Sistem Reservasi Lahan Parkir Mobil Berbasis *Web* Pada Tempat Parkir Kertajaya

Rizal Hendrawan Singh

Program Studi Informatika Fakultas Teknik

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

rizalsingh789@gmail.com

ABSTRAK

Jumlah kendaraan bermotor khususnya kendaraan (mobil) pribadi di Surabaya meningkat pesat. Hal ini menimbulkan masalah diantaranya pemilik mobil pribadi yang akan kesulitan dalam mencari tempat parkir. Beberapa lahan parkir yang tersedia tidak dapat memenuhi kebutuhan lahan parkir di Surabaya, khususnya di daerah Kertajaya. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem reservasi lahan parkir berbasis *web* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL sebagai databasenya.

Dari hasil pengujian aplikasi ini dapat digunakan dan memberikan kemudahan kepada orang-orang yang ingin parkir tanpa harus datang dulu ke tempat parkir untuk mengecek atau mencari tempat parkir kosong, serta dapat mempermudah pihak pengelola tempat parkir melakukan pendataan dan pembuatan laporan. Sistem dapat memberikan informasi kepada pihak pelanggan tentang lahan parkir yang sudah dipesan orang lain secara *real time* tanpa harus bertanya kepada pihak parkir. Sistem dapat menyimpan data pelanggan yang reservasi lahan parkir dan juga menyimpan data reservasi dari keseluruhan jumlah reservasi per hari sampai data statistic bulanan, serta dapat menampilkan laporan total pendapatan.

Kata Kunci: Sistem Reservasi, *Real Time*, Lahan Parkir, *Web*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengembangan Sistem Reservasi Lahan Parkir Mobil Berbasis *Web* Pada Tempat Parkir Kertajaya”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir pada program Strata-1 di Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada saya.
2. Bapak Johan Paing H.W., ST, MT sebagai Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom sebagai Kaprodi Informatika.
4. Bapak Noven Indra Prasetya, S.kom., M.kom yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada saya.
5. Teman – Teman yang telah memberikan Semangat kepada saya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu saya mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan tugas akhir ini.

Surabaya, 24 Juli 2024

Rizal Hendrawan Singh

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Tugas Akhir..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB 2 LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1 Sistem | 6 |
| 2.2 Tempat Parkir Kertajaya | 6 |
| 2.3 Sistem Informasi | 7 |
| 2.4 Pengertian Parkir | 7 |
| 2.5 Reservasi | 8 |
| 2.6 <i>Website</i> | 8 |
| 2.7 XAMPP | 9 |
| 2.8 <i>Framework</i> | 9 |
| 2.9 HTML..... | 10 |
| 2.10 CSS..... | 10 |
| 2.11 PHP..... | 10 |
| 2.12 <i>Javascript</i> | 11 |
| 2.13 <i>Flowchart</i> | 11 |

| | | |
|---|--|----|
| 2.14 | <i>Data Flow Diagram</i> | 11 |
| 2.15 | <i>Rapid Application Development</i> | 13 |
| 2.16 | <i>Black-box Testing</i> | 14 |
| 2.17 | <i>Bootstrap</i> | 15 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | | 16 |
| 3.1 | Tahapan Penelitian | 16 |
| 3.2 | Perencanaan Kebutuhan | 16 |
| 3.2.1. | Kebutuhan Fungsional..... | 17 |
| 3.2.2. | Kebutuhan Non Fungsional..... | 17 |
| 3.2.3. | Identifikasi Masalah | 18 |
| 3.3 | Perancangan Sistem..... | 18 |
| 3.3.1. | <i>FlowChart</i> | 19 |
| 3.3.2. | <i>DFD Level Context</i> | 21 |
| 3.3.3. | Perancangan <i>Database</i> | 22 |
| 3.3.3.1. | <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> | 22 |
| 3.3.3.2. | <i>Physical Data Model (PDM)</i> | 22 |
| 3.3.4. | Perancangan UI | 23 |
| 3.4 | Proses pengembangan | 30 |
| 3.5 | Implementasi atau penyelesaian sistem..... | 30 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | | 31 |
| 4.1 | Proses Bisnis | 31 |
| 4.2 | <i>Data Flow Diagram</i> | 32 |
| 4.2.1. | <i>DFD Level 1</i> | 32 |
| 4.2.2. | <i>DFD Level 2</i> Proses Kelola Data | 33 |
| 4.2.3. | <i>DFD Level 2</i> Proses Kelola Reservasi | 33 |
| 4.3 | Implementasi Basis Data Phpmysql..... | 34 |
| 4.3.1. | Struktur Tabel Data <i>User</i> | 34 |
| 4.3.2. | Struktur Tabel <i>Reservations</i> | 34 |
| 4.3.3. | Struktur Tabel Parkir <i>Quota</i> | 35 |
| 4.4 | Implementasi <i>User Interfaces</i> | 35 |

| | |
|---|----|
| 4.4.1. Halaman <i>Landing Page</i> | 35 |
| 4.4.2. Halaman Reservasi | 37 |
| 4.4.3. Halaman <i>Pop Up</i> Konfirmasi Data dan Pembayaran | 38 |
| 4.4.4. Halaman Metode Pembayaran | 39 |
| 4.4.5. Halaman Pembayaran..... | 40 |
| 4.4.6. Halaman Pembayaran Berhasil | 41 |
| 4.4.7. Halaman <i>Pop Up Save</i> Karcis Parkir | 42 |
| 4.4.8. Halaman Karcis Parkir | 42 |
| 4.4.9. Halaman <i>Login</i> | 43 |
| 4.4.10.Halaman <i>Dashboard</i> Operator | 43 |
| 4.4.11.Halaman Reservasi Hari Ini | 45 |
| 4.4.12.Halaman Laporan <i>Booking</i> | 46 |
| 4.5 Pengujian <i>Black Box</i> | 47 |
| 4.5.1. Halaman Reservasi Pelanggan | 47 |
| 4.5.2. Halaman <i>Login</i> Operator | 52 |
| 4.5.3. Halaman <i>Dashboard</i> Operator | 53 |
| 4.5.4. Halaman Data Reservasi Hari ini | 57 |
| 4.5.5. Halaman Data Laporan <i>Booking</i> | 57 |
| 4.6 Skenario Uji Coba | 59 |
| 4.6.1. Skenario Reservasi | 59 |
| 4.6.2. Skenario Pembayaran | 61 |
| 4.6.3. Skenario Laporan | 63 |
| 4.6.4. Skenario Statistika laporan..... | 65 |
| BAB 5 PENUTUP | 66 |
| 5.1 KESIMPULAN..... | 66 |
| 5.2 SARAN | 66 |

DAFTAR PUSTAKA 67

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1 Alur Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)..... | 16 |
| Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> | 20 |
| Gambar 3. 3 DFD <i>Context</i> | 21 |
| Gambar 3. 4 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)..... | 22 |
| Gambar 3. 5 <i>Physical Data Model</i> (PDM)..... | 23 |
| Gambar 3. 6 Perancangan UI Halaman <i>Landing Page</i> | 24 |
| Gambar 3. 7 Perancangan UI Halaman <i>Landing Page 2</i> | 24 |
| Gambar 3. 8 Perancangan UI Halaman <i>Landing Page 3</i> | 25 |
| Gambar 3. 9 Perancangan UI Halaman Reservasi Parkir..... | 25 |
| Gambar 3. 10 Perancangan UI Halaman <i>Pop Up</i> Konfirmasi Data dan Unggah..... | 26 |
| Gambar 3. 11 Perancangan UI Halaman Cetak Karcis | 27 |
| Gambar 3. 12 Perancangan UI Halaman Karcis | 27 |
| Gambar 3. 13 Perancangan UI Halaman Login | 28 |
| Gambar 3. 14 Perancangan UI Halaman <i>Dashboard</i> | 28 |
| Gambar 3. 15 Perancangan UI Halaman Reservasi Hari Ini... 29 | |
| Gambar 3. 16 Perancangan UI Halaman Laporan..... | 29 |
| Gambar 4. 1 DFD <i>Level 1</i> | 32 |
| Gambar 4. 2 <i>Level 2</i> Proses Kelola Data..... | 33 |
| Gambar 4. 3 DFD <i>Level 2</i> Proses Kelola Reservasi..... | 33 |
| Gambar 4. 4 Struktur Tabel Data <i>user</i> | 34 |
| Gambar 4. 5 Struktur Tabel <i>Reservations</i> | 34 |
| Gambar 4. 6 Struktur Tabel Parkir <i>Quota</i> | 35 |
| Gambar 4. 7 Halaman <i>Landing Page</i> | 35 |
| Gambar 4. 8 Halaman <i>Landing Page 2</i> | 36 |
| Gambar 4. 9 Halaman <i>Landing Page 3</i> | 36 |
| Gambar 4. 10 Halaman Reservasi | 37 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 11 Halaman <i>Pop Up</i> Konfirmasi Data dan Pembayaran | 38 |
| Gambar 4. 12 Halaman Metode Pembayaran..... | 39 |
| Gambar 4. 13 Halaman Pembayaran | 40 |
| Gambar 4. 14 Halaman <i>Payment Success</i> | 41 |
| Gambar 4. 15 Halaman <i>Pop Up Save</i> Karcis Parkir | 42 |
| Gambar 4. 16 Halaman Karcis Parkir | 42 |
| Gambar 4. 17 Halaman <i>Login</i> | 43 |
| Gambar 4. 18 <i>Dashboard</i> Kuota Parkir | 43 |
| Gambar 4. 19 Dashboard Menonaktifkan dan Mengaktifkan Lahan | 44 |
| Gambar 4. 20 <i>Dashboard</i> Laporan Parkir | 44 |
| Gambar 4. 21 Halaman <i>Dashboard</i> Pemasukan | 45 |
| Gambar 4. 22 Halaman Reservasi Hari Ini | 45 |
| Gambar 4. 23 Halaman Laporan <i>Booking</i> | 46 |
| Gambar 4. 24 Skenario Reservasi | 59 |
| Gambar 4. 25 Skenario Reservasi 2 | 60 |
| Gambar 4. 26 Skenario Reservasi 3 | 60 |
| Gambar 4. 27 Skenario Reservasi 4 | 61 |
| Gambar 4. 28 Skenario Pembayaran | 61 |
| Gambar 4. 29 Skenario Upload Pembayaran | 62 |
| Gambar 4. 30 Skenario Pembayaran | 62 |
| Gambar 4. 31 Skenario Pembayaran Sukses | 63 |
| Gambar 4. 32 Skenario Pengaturan Tanggal..... | 63 |
| Gambar 4. 33 Skenario Laporan Reservasi | 64 |
| Gambar 4. 34 Skenario Laporan Pemasukan dan Jumlah Reservasi | 64 |
| Gambar 4. 35 Skenario Periode Bulan | 65 |
| Gambar 4. 36 Skenario Laporan Statistika..... | 65 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Proses Bisnis | 31 |
| Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman Reservasi pelanggan | 47 |
| Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i> Operator | 52 |
| Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Halaman <i>Dashboard</i> Operator | 53 |
| Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Halaman Reservasi Hari ini | 57 |
| Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Halaman Laporan <i>Booking</i> | 57 |