



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING OBJEK MATA AIR COKRO  
(OMAC) DENGAN QR CODE BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik**

**Lina Aulia**

**21120118120014**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
SEMARANG  
AGUSTUS 2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Lina Aulia  
NIM : 21120118120014  
Departemen : Teknik Komputer  
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING OBJEK  
MATA AIR COKRO (OMAC) DENGAN QR CODE  
BERBASIS WEB

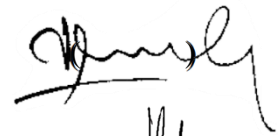
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Dr. Ir. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T., IPM.



Pembimbing II : Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D.



Ketua Penguji : Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.

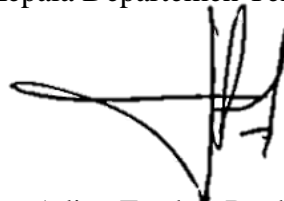


Anggota Penguji : Ike Pertiwi Windasari, S.T., M.T.



Semarang,

Kepala Departemen Teknik Komputer




Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.

NIP. 197302261998021001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

---

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya  
nyatakan dengan benar.**

Nama : Lina Aulia  
NIM : 21120118120014  
Tanda Tangan :   
Tanggal : Semarang, 02 Agustus 2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lina Aulia  
NIM : 21120118120014  
Departemen : Teknik Komputer  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya berjudul : **PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING OBJEK MATA AIR COKRO (OMAC) DENGAN QR CODE BERBASIS WEB**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 02 Agustus 2022

Yang menyatakan,



(Lina Aulia)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Aplikasi E-Ticketing Objek Mata Air Cokro (OMAC) Dengan Qr Code Berbasis Web”.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan syarat kelulusan dan untuk memenuhi kewajiban sebagai mahasiswa di Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Diharapkan laporan Tugas Akhir ini nantinya dapat bermanfaat untuk semua orang.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini Penulis senantiasa mendapatkan dukungan, bimbingan, bantuan, doa serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini Penulis bermaksud ingin menyampaikan capan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T., IPM. Sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
2. Bapak Agung Budi Prasetijo, S.T., M.I.T., Ph.D. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan Tugas Akhir
3. Bapak Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T. selaku ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro
4. Seluruh Dosen, Mahasiswa, Staf, dan Pegawai Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah membantu kegiatan akademis dan administrasi sehingga Tugas Akhir dapat dikerjakan dengan lancar.
5. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan, mengingatkan, dan menunjukkan kasih sayangnya kepada Penulis serta adik-adik penulis yang senantiasa pula memotivasi Penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
6. Teman-teman terdekat saya yang telah menemani dalam segala keluh-kesah dan memberikan masukan kepada Penulis selama penyusunan Tugas Akhir.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan waktu dan pengetahuan. Oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar kedepannya dapat menjadi lebih baik. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terlepas dari kekurangan dalam laporan ini. Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih.

Semarang, 02 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Aplikasi Web .....	6
2.3 <i>e-Ticketing</i> “OMAC” .....	6
2.4 Quick Response Code (QR Code).....	7
2.5 Kerangka-Kerja CodeIgniter .....	8
2.6 Bahasa Pemrograman PHP .....	9
2.7 Basisdata MySQL.....	9
2.8 Metode Waterfall.....	9
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	12
3.1 Metode Pengembangan Sistem .....	12

3.2	Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	12
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	13
3.4	Perancangan dan Pembuatan .....	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		48
4.1	Hasil Implementasi .....	48
4.2	Pengujian Sistem .....	68
4.3	Pembahasan Sistem .....	84
BAB V PENUTUP.....		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....		88
LAMPIRAN 1 .....		90
LAMPIRAN 2.....		91
LAMPIRAN 3.....		93



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Kebutuhan Fungsional .....	14
Tabel 3. 2 Tabel Kebutuhan Non-Fungsional .....	14
Tabel 3. 3 Hak Akses Aktor Terhadap Sistem .....	33
Tabel 3. 4 Daftar Entitas pada Sistem e-Ticketing OMAC .....	33
Tabel 3. 5 Daftar Atribut pada setiap Entitas di Sistem e-Ticketing OMAC.....	35
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Pemesanan (pms) .....	39
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Pembayaran (pmb).....	40
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Pengunjung (png).....	40
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Sistem.....	69
Tabel 4.2 Tabel pengujian <b>Halaman Utama</b> .....	69
Tabel 4. 3 Tabel pengujian <b>Halaman e-Ticketing</b> .....	70
Tabel 4.4 Tabel pengujian <b>Halaman Login</b> .....	71
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Sistem Admin.....	72
Tabel 4. 6 Tabel Pengujian Sistem Kasir .....	75
Tabel 4. 7 Pertanyaan Antarmuka Pengunjung .....	79
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian usability sistem dari segi pengunjung.....	80
Tabel 4. 9 Pertanyaan pengujian antarmuka Kasir.....	81
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian usability sistem dari segi Kasir .....	81
Tabel 4. 11 Daftar pertanyaan pengujian antarmuka Admin .....	82
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian usability sistem dari segi Admin .....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh tampilan QR Code .....	8
Gambar 2.2 Metode Waterfall.....	10
Gambar 3.1 <i>Use Case</i> Aplikasi e-Ticketing Objek Mata Air Cokro .....	15
Gambar 3. 2 Diagram Activity Pemesanan e-Ticketing .....	29
Gambar 3. 3 Diagram Activity Verifikasi e-Ticketing .....	30
Gambar 3. 4 Diagram Activity Tahap Pemindaian QR Code.....	31
Gambar 3. 5 Diagram Aktifitas Administrator dengan Sistem .....	32
Gambar 3. 6 ERD Konseptual.....	38
Gambar 3. 7 Data Model Basisdata Sistem.....	39
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Halaman Utama .....	43
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Login .....	44
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman <b>Dashboard Administrator</b> .....	44
Gambar 3.11 Rancangan Halaman <b>Dashboard Kasir</b> .....	45
Gambar 3.12 Form Pemesanan Tiket.....	45
Gambar 3.13 Form Konfirmasi Pembayaran .....	46
Gambar 3.14 Form Cek Pembayaran (belum dibayar) .....	46
Gambar 3.15 Form Cek Pembayaran (sudah dibayar).....	47
Gambar 4. 1 Hasil Skema Database pada PhpMyAdmin.....	49
Gambar 4.2 Tabel <b>Pemesanan</b> .....	49
Gambar 4.3 Tabel <b>pembayaran</b> .....	50
Gambar 4.4 Tabel <b>pengunjung</b> .....	50
Gambar 4. 5 Tampilan <b>Halaman Utama</b> menu <b>Beranda</b> .....	52
Gambar 4.6 Tampilan <b>Halaman Utama</b> menu <b>Wahana</b> .....	52
Gambar 4.7 Tampilan <b>Halaman Utama</b> menu <b>Kuliner</b> .....	53
Gambar 4.8 Tampilan <b>Halaman Utama</b> menu <b>Fasilitas</b> .....	53
Gambar 4.9 Tampilan <b>Halaman Utama</b> menu <b>Tiket</b> .....	54
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <b>Pemesanan</b> e-Ticketing .....	54
Gambar 4.11 Tampilan <b>halaman Pembayaran</b> e-Ticketing .....	55
Gambar 4.12 Halaman <b>Cek Pembayaran</b> e-Ticketing .....	55
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <b>Cek Pembayaran</b> Status <b>Belum Dibayar</b> .....	56
Gambar 4.14 Tampilan Halaman <b>Cek Pembayaran</b> Status <b>Sudah Dibayar</b> .....	57
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <b>Cek Pembayaran</b> Status <b>Pembayaran Ditolak</b> .....	57
Gambar 4.16 Halaman <b>Cetak Tiket</b> .....	58
Gambar 4.17 Tampilan Halaman <b>Home</b> menu <b>Tentang</b> .....	58

Gambar 4.18 <b>Halaman Home</b> menu <b>Berita</b> .....	59
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Home menu <b>Kontak</b> .....	59
Gambar 4.20 Tampilan <b>Halaman Login</b> .....	60
Gambar 4. 21 Halaman <b>Dashboard Admin</b> .....	61
Gambar 4.22 <b>Halaman Data User</b> .....	62
Gambar 4.23 Halaman <b>Data Wahana Dashboard Admin</b> .....	62
Gambar 4.24 Halaman <b>Data Kuliner Dashboard Admin</b> .....	63
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <b>Data Berita Dashboard Admin</b> .....	64
Gambar 4.26 Tampilan <b>Halaman Data Pengunjung Dashboard Admin</b> .....	64
Gambar 4. 27 Halaman <b>Dashboard Kasir</b> .....	65
Gambar 4.28 Halaman <b>HTM Dashboard Kasir</b> .....	66
Gambar 4.29 Tampilan halaman <b>e-Ticketing</b> .....	66
Gambar 4.30 Tampilan halaman <b>Detail e-Ticketing</b> .....	67
Gambar 4.31 Tampilan Halaman <b>Detail e-Ticketing</b> .....	67
Gambar 4.32 Halaman <b>Laporan Pengunjung</b> .....	68
Gambar 4. 33 Kegagalan Login karena Data Kosong.....	77
Gambar 4. 34 Data yang dimasukkan tidak ditemukan di basisdata.....	78
Gambar 4. 35 Kegagalan Jaringan Tidak Terkoneksi.....	78
Gambar 4. 36 Kegagalan Hak Akses Sistem .....	79

## ABSTRAK

*Aplikasi e-Ticketing merupakan pelayanan penjualan tiket secara daring tanpa harus mengeluarkan dokumen secara fisik ataupun tiket kertas. Di bidang pariwisata, sistem e-Ticketing sudah banyak diterapkan di berbagai tempat wisata untuk registrasi pengunjung. "OMAC" merupakan salah satu contoh aplikasi e-Ticketing tempat wisata berbasis web yang dirancang untuk melayani pengunjung yang datang di Objek Mata Air Cokro Kabupaten Klaten. Dengan menerapkan teknologi QR Code, diharapkan aplikasi e-Ticketing "OMAC" dapat mempermudah pelayanan administrasi pengunjung yang semula hanya dapat dilakukan secara langsung dan manual, dapat dilakukan secara daring dan digantikan dengan sistem komputerisasi sehingga lebih cepat dan efisien dalam penanganannya.*

*Secara umum, Aplikasi e-Ticketing "OMAC" berbasis web dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework CodeIgniter dan MySQL sebagai manajemen basisdata. Aplikasi e-Ticketing "OMAC" menggunakan metode Waterfall mulai dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga tahap pengujian menggunakan metode uji kotak-hitam, pengujian kondisi khusus, dan pengujian pada pengunjung menggunakan kuesioner skala Likert.*

*Hasil dari penelitian ini, yaitu adanya sistem pembelian tiket wisata berbasis web pada Objek Mata Air Cokro untuk melakukan transaksi penjualan tiket wisata. Sistem ini telah memenuhi sistem fungsionalitas sesuai dengan pengujian kotak-hitam, pengujian kondisi khusus, serta penilaian pendapat pengguna sistem menggunakan kuesioner skala Likert dengan kesimpulan pengunjung sangat setuju bahwa sistem yang dibuat dapat mempermudah transaksi pembelian tiket wisata*

**Kata Kunci :** *E-Ticketing, QR Code, PHP, MySQL, CodeIgniter*

## **ABSTRACT**

*E-Ticketing application is an online ticket sales service without a paper tickets. In the tourism sector, the e-Ticketing system has been widely applied for visitor registration. "OMAC" is an example of a web-based tourist e-ticketing application to serve visitors who come to the Objek Mata Air Cokro, Klaten Regency. By implementing QR Code technology, hopefully it can facilitate visitors registration services which previously have done directly and manually, and now on it can be done online and replaced with a computerized system so that it is faster and more efficient.*

*In general, the web-based "OMAC" e-Ticketing application is designed using the PHP programming language with the CodeIgniter Framework and MySQL as database management. The "OMAC" e-Ticketing application is build using the Waterfall method starting from the requirements analysis stage, system design, implementation, to the testing stage using the black-box test method, special conditions testing and testing on visitors using Likert scale questionnaire.*

*The results of this study is a web-based tourist ticket purchasing system on Objek Mata Air Cokro to make tourist ticket sales transactions. This system have been tested using black-box method, testing of special conditions and assessment of user opinions using a Likert scale questionnaire with the conclusion that users totally agree if the system can facilitate the purchase of tourist tickets.*

**Keywords :** *E-Ticketing, QR Code, PHP, MySQL, CodeIgniter*