

**PEMBANGUNAN APLIKASI PEMESANAN TIKET
PADA PT XYZ DENGAN *QR CODE* BERBASIS
*MOBILE***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

FELIKS HOLYPRANATA SURBAKTI

190710343

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI PEMESANAN TIKET PADA PT XYZ DENGAN *QR CODE*
BERBASIS *MOBILE*

Yang disusun oleh

Feliks Holypranata Surbakti

190710343

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 Oktober 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Bekty Tandaningtyas Sundoro, S.Pd., M.Pd.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 Oktober 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Pembimbing Lapangan : Rio Jurezky

Jabatan : CTO

Departemen : Departemen Asal Pembimbing Lapangan

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Feliks Holypranata Surbakti

NPM : 190710343

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi Pemesanan Tiket Pada PT XYZ
Dengan *QR Code* Berbasis *Mobile*

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 5 September 2024

Yang menyatakan,



Rio Jurezky

CTO

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Feliks Holypranata Surbakti
NPM : 190710343
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi Pemesanan Tiket Pada PT XYZ
Dengan *QR Code* Berbasis *Mobile*

Menyatakan dengan ini:

4. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
5. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
6. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 September 2024

Yang menyatakan,



Feliks Holypranata Surbakti

190710343

HALAMAN PERSEMBAHAN

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur. Damai sejahtera Allah, yang melampaui segala akal, akan memelihara hati dan pikiranmu dalam Kristus Yesus.

FILIP 4:6-7

WARUNG  KAMU.org

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, yang telah memungkinkan penulis menyelesaikan tugas akhir berjudul “Pembangunan Aplikasi Pemesanan Tiket dengan Integrasi *QR Code* Berbasis *Mobile*” dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana komputer dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Parama Kartika Dewa SP, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Bekty Tandaningtyas Sundoro, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Rio Jurezky, dari pihak perusahaan yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengerjakan proyek ini.

Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Terima kasih sekali lagi kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 28 Agustus 2024



Feliks Holypranata Surbakti

190710343

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Metode Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	15
A. Analisis Sistem.....	15
B. Lingkup Masalah	17
C. Perspektif Produk.....	18
D. Fungsi Produk	18
E. Kebutuhan Antarmuka	21
1. Antarmuka Pengguna	21
2. Antarmuka Perangkat Keras.....	23
3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	23
4. Antarmuka Komunikasi	23
F. Perancangan	23
1. Perancangan Data	24
2. Perancangan Arsitektur	24

3. Perancangan Antarmuka.....	29
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	58
A. Implementasi Sistem dan Antarmuka	59
B. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	108
C. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	117
D. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	129
BAB VI PENUTUP	130
DAFTAR PUSAKA.....	132



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur JSON Web Token	14
Gambar 4.1 Proses Bisnis Aplikasi.....	16
Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	20
Gambar 4.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> Aplikasi	24
Gambar 4.4 Overview Sistem	25
Gambar 4.5 <i>Package Diagram</i>	26
Gambar 4.6 <i>Class Diagram</i>	28
Gambar 4.7 Antarmuka <i>Sign Up</i>	29
Gambar 4.8 Antarmuka <i>SignIn</i>	30
Gambar 4.9 Antarmuka <i>UserHome</i>	31
Gambar 4.10 Antarmuka <i>UserProfile</i>	32
Gambar 4.11 Antarmuka <i>Edit UserProfile</i>	33
Gambar 4.12 Antarmuka <i>Event</i>	34
Gambar 4.13 Antarmuka <i>Chat</i>	37
Gambar 4.14 Antarmuka <i>Payment</i>	38
Gambar 4.15 Antarmuka <i>Invoice</i>	39
Gambar 4.16 Antarmuka <i>QR Code</i>	36
Gambar 4.17 Antarmuka <i>AdminHome</i>	40
Gambar 4.18 Antarmuka <i>QRScanner</i>	41
Gambar 4.19 Antarmuka <i>adminProfile</i>	42
Gambar 4.20 Antarmuka <i>editAdminProfile</i>	43
Gambar 4.21 Antarmuka Login Admin Panel	44
Gambar 4.22 Antarmuka <i>Dashboard</i>	44
Gambar 4.23 Antarmuka <i>Users Admin Panel</i>	45
Gambar 4.24 Antarmuka <i>Tickets Admin Panel</i>	45
Gambar 4.25 Antarmuka <i>Payments Admin Panel</i>	46
Gambar 4.26 Antarmuka <i>Payments Admin Panel</i>	47
Gambar 4.27 Antarmuka <i>Chat Admin Panel</i>	51
Gambar 4.28 Antarmuka <i>Review Admin Panel</i>	51

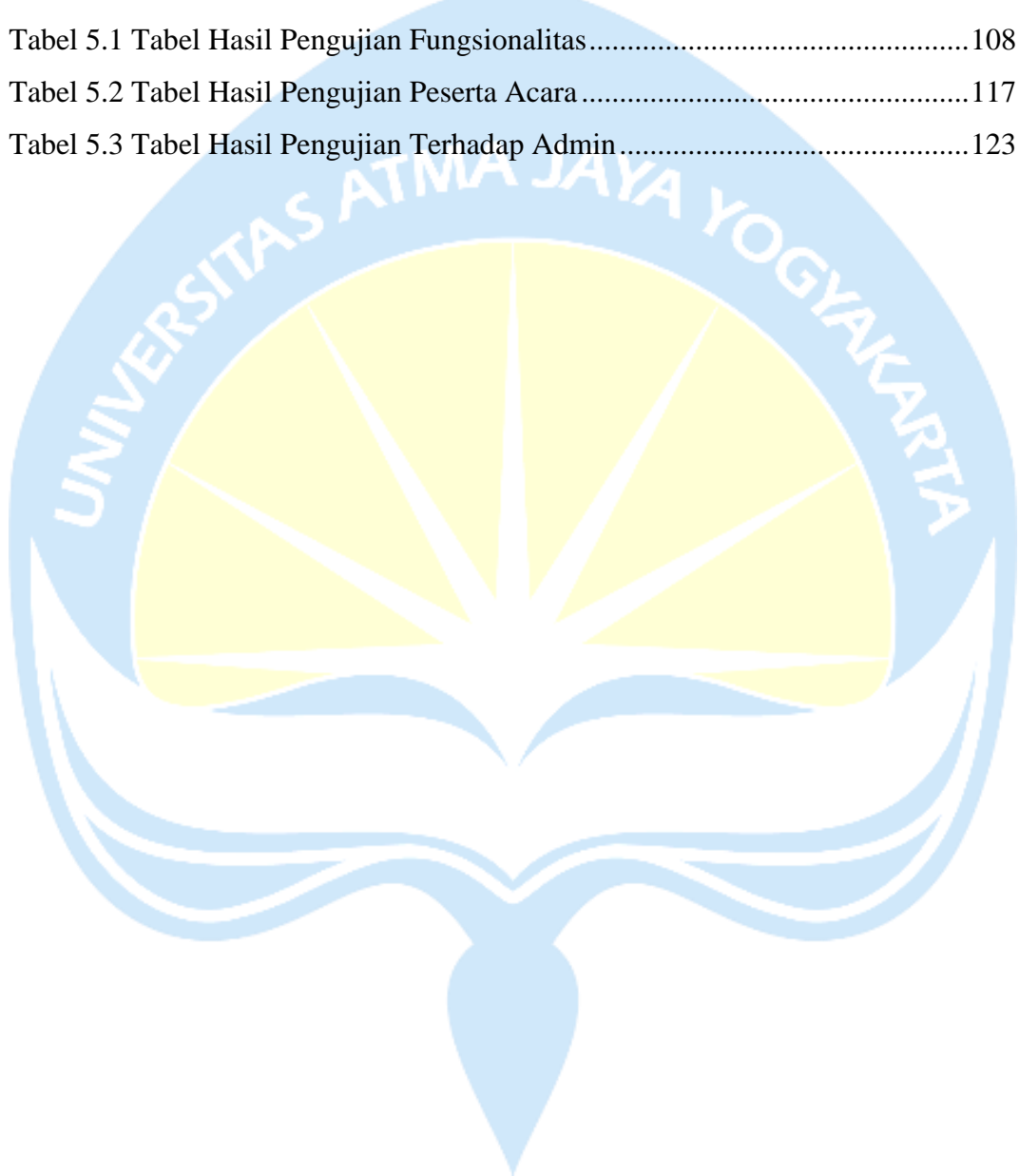
Gambar 4.29 Antarmuka <i>Review</i>	52
Gambar 4.30 Antarmuka <i>Ticket Details</i>	54
Gambar 4.31 Antarmuka <i>Chat User</i>	54
Gambar 4.32 Antarmuka <i>Booking Ticket</i>	56
Gambar 4.33 Antarmuka <i>Tickets</i>	35
Gambar 4.34 Antarmuka <i>History</i>	57
Gambar 4.35 Antarmuka <i>Transaction Details</i>	58
Gambar 5.1 Halaman <i>SignUp</i>	59
Gambar 5.2 Potongan Kode Fungsi <i>Register</i>	61
Gambar 5.3 Halaman <i>SignIn</i>	62
Gambar 5.4 Potongan Kode <i>SignIn</i>	64
Gambar 5.5 Halaman <i>Home</i>	64
Gambar 5.6 Potongan Kode Halaman <i>Home</i>	65
Gambar 5.7 Halaman <i>UserProfile</i>	66
Gambar 5.8 Potongan Kode <i>UserProfile</i>	67
Gambar 5.9 Halaman <i>Edit UserProfile</i>	68
Gambar 5.10 Potongan Kode <i>EditProfile</i>	69
Gambar 5.11 Implementasi Halaman <i>Chat</i>	70
Gambar 5. 12 Halaman <i>Payment</i>	72
Gambar 5. 13 Potongan Kode Fungsi <i>paymentScreen</i>	73
Gambar 5. 14 Halaman <i>Invoice</i>	74
Gambar 5. 15 Potongan Kode <i>Invoice</i>	75
Gambar 5. 16 Halaman <i>QRCode</i>	76
Gambar 5. 17 Potongan Kode Fungsi <i>jwtQR</i> dan <i>GenerateQR</i>	77
Gambar 5. 18 Halaman <i>AdminHome</i>	78
Gambar 5. 19 Potongan Kode <i>AdminHome</i>	79
Gambar 5. 20 Halaman <i>QRScanner</i>	80
Gambar 5. 21 Potongan Kode <i>CameraPage</i>	81
Gambar 5. 22 Potongan Kode fungsi <i>useCodeScanner</i>	82
Gambar 5. 23 Halaman <i>AdminProfile</i>	83
Gambar 5. 24 Potongan Kode <i>Admin Profile</i>	84

Gambar 5. 25 Implementasi Halaman <i>Login Admin Panel</i>	84
Gambar 5. 26 Potongan Kode Halaman <i>Login Admin Panel</i>	85
Gambar 5. 27 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	86
Gambar 5. 28 Potongan Kode <i>Dashboard</i>	86
Gambar 5. 29 Implementasi Halaman <i>Tickets</i>	87
Gambar 5. 30 Potongan Kode <i>deleteTicket</i>	88
Gambar 5. 31 Implementasi Halaman <i>Payments</i>	88
Gambar 5. 32 Potongan Kode <i>deletePayment</i>	89
Gambar 5. 33 Potongan Kode <i>getPayment</i>	90
Gambar 5. 34 Implementasi Halaman <i>Schedule</i>	91
Gambar 5. 35 Implementasi <i>Add Event</i>	91
Gambar 5. 36 Implementasi <i>Edit Events</i>	91
Gambar 5. 37 Potongan Kode <i>editEvent</i> dan <i>deleteEvent</i>	92
Gambar 5. 38 Potongan Kode <i>createEvent</i>	92
Gambar 5. 39 Potongan Kode <i>getEventByAdmin</i>	93
Gambar 5. 40 Implementasi <i>Chat Admin Panel</i>	93
Gambar 5. 41 Potongan Kode <i>Chat System</i>	94
Gambar 5. 42 Implementasi <i>Review Admin Panel</i>	95
Gambar 5. 43 Potongan Kode <i>Review Admin Panel</i>	95
Gambar 5. 44 Implementasi <i>Ticket Details</i>	96
Gambar 5. 45 Potongan Kode Halaman <i>Ticket Details</i>	97
Gambar 5. 46 Potongan Kode <i>GetUserTicket</i>	97
Gambar 5. 47 Implementasi <i>Review</i>	98
Gambar 5. 48 Potongan Kode <i>addReview</i>	99
Gambar 5. 49 Implementasi Halaman <i>Booking Ticket</i>	100
Gambar 5. 50 Potongan code <i>createTicket</i>	101
Gambar 5. 51 Potongan Code <i>createOrder</i>	101
Gambar 5. 52 Implementasi Halaman <i>Tickets</i>	102
Gambar 5. 53 Potongan Kode <i>GetTicket</i>	103
Gambar 5. 54 Implementasi Halaman <i>History</i>	104
Gambar 5. 55 Potongan Code Halaman <i>History</i>	105

Gambar 5. 56 Implementasi Halaman <i>Transaction Details</i>	106
Gambar 5. 57 Potongan Kode <i>getPaymentByOrde</i>	107
Gambar 5.58 Aplikasi Ini Memiliki Tampilan Yang <i>User Friendly</i>	118
Gambar 5.59 Aplikasi Ini Mempermudah Proses Pencarian <i>Event</i> Bagi Peserta	119
Gambar 5.60 Aplikasi Ini Mempermudah Dan Mempercepat Proses Pemesanan Tiket Bagi Peserta	119
Gambar 5.61 QR Code Pada Tiap E-Ticket Membantu Peserta Dalam Melakukan Verifikasi Tiket	120
Gambar 5.62 Aplikasi Ini Membantu Peserta Dalam Melihat History Transaksi Dengan Akurat	120
Gambar 5.63 Layanan Chat Pada Aplikasi Ini Mempermudah Komunikasi Antara Admin Dan Pembeli Tiket	121
Gambar 5.64 Aplikasi Ini Memiliki Kecepatan Yang Handal Dalam Proses Pemesanan Tiket Maupun Transaksi Pembayaran.....	121
Gambar 5.65 Aplikasi Ini Mudah Untuk Digunakan	122
Gambar 5.66 Secara Keseluruhan, Apakah Anda Puas Dengan Aplikasi Ini	122
Gambar 5.67 Aplikasi Memiliki Tampilan <i>User Friendly</i>	124
Gambar 5.68 Aplikasi Ini Mempermudah Admin Dalam Melakukan Verifikasi Tiket Peserta Melalui <i>Scan QR Code</i>	124
Gambar 5.69 Admin Panel Mempermudah Admin Dalam Manajemen Acara ...	125
Gambar 5.70 Admin Panel Membantu Admin Untuk Melihat History Transaksi Dengan Akurat	125
Gambar 5.71 Admin Panel Membantu Admin Untuk Melihat Penilaian Peserta Mengenai Acara Yang Diselenggarakan.....	126
Gambar 5.72 Admin Panel Membantu Admin Untuk Dapat Berkomunikasi Dengan Peserta Melalui Fitur <i>Chat</i>	126
Gambar 5.73 Aplikasi Dan Admin Panel Mudah Digunakan.....	127
Gambar 5.74 Secara Keseluruhan, Apakah Admin Puas Dengan Aplikasi Dan Admin Panel Ini?.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Pembanding	8
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 4.2 Daftar Antarmuka Aplikasi.....	21
Tabel 4.3 Daftar Antarmuka Admin Panel	22
Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	108
Tabel 5.2 Tabel Hasil Pengujian Peserta Acara	117
Tabel 5.3 Tabel Hasil Pengujian Terhadap Admin.....	123



INTISARI

PEMBANGUNAN APLIKASI PEMESANAN TIKET PADA PT XYZ DENGAN *QR CODE* BERBASIS *MOBILE*

Intisari

Feliks Holypranata Surbakti

190710343

Penyelenggara acara dan pengguna sering kali menghadapi berbagai masalah dalam manajemen dan pemesanan tiket. Penyelenggara acara yang masih menggunakan metode konvensional memiliki tingkat risiko human error yang tinggi dan menyebabkan kesalahan penjadwalan, kehilangan data, dan pencatatan yang tidak akurat. Bagi pengguna, pemesanan tiket secara manual memerlukan waktu lebih lama dan tidak praktis, kendala antrian panjang dan transaksi tunai yang kurang efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut melalui pembangunan aplikasi *mobile* untuk pemesanan tiket online dan admin panel berbasis *website* bagi penyelenggara acara. Aplikasi ini dibangun menggunakan *TypeScript* sebagai bahasa pemrograman dan *React Native* sebagai *framework*. *MySQL* digunakan sebagai *database* untuk menyimpan data secara terstruktur dan aman.

Hasil dari penelitian ini yaitu berhasil dibangun sebuah aplikasi pemesanan tiket online dan admin panel yang memberikan solusi efektif dan efisien bagi penyelenggara acara maupun peserta. Aplikasi ini juga meningkatkan keamanan pemesanan tiket dengan menggunakan *QR Code* unik untuk setiap tiket. Hasil pengujian mendapatkan respon yang positif dari responden dan menunjukkan bahwa pengguna puas dengan kinerja aplikasi ini.

Kata Kunci: Tiket Online, *QR Code*, Aplikasi Mobile, Admin Panel

Dosen Pembimbing I : Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Bekty Tandaningtyas Sundoro, S.Pd.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 21 Oktober 2024