

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI PENGINGAT JADWAL KEBERANGKATAN KERETA API
BERBASIS MULTIMEDIA**

**MUHAMMAD ARYA PUTRA
NIM.218280196**

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal
23 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

Hj. A. Irmayani Pawelloi, ST.,MT. (Ketua)

()

Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc. (Sekretaris)

()

Wahyuddin, S.Kom., M.Kom. (Anggota)

()

Ade Hastuty, ST., S.Kom., MT. (Anggota)

()

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM. 1162 680

Dekan
Fakultas Teknik


Muhammad Basri, S.T., M.T.
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **Muhammad Arya Putra**
NIM : **218280196**
Program Studi : **Teknik Informatika**
Fakultas : **Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare**
Judul Skripsi : **Aplikasi Pengingat Jadwal Keberangkatan
Kereta Api Berbasis Multimedia**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Parepare, 28 Agustus 2024

Yang menyatakan



Muhammad Arya Putra

NIM.218280196

“Dalam kelelahan, kita sering kali menemukan kekuatan baru dan alasan untuk terus maju. Istirahatlah sejenak, rechargelah energi, dan ingatlah bahwa setiap tetes keringat adalah langkah menuju mimpi yang lebih besar. ”

ARYA

PRAKATA

bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahillobbil'alamiin. Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Pengingat Jadwal Keberangkatan Kereta Api Berbasis Multimedia.” Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis mengucapkan terima kasih kepada-Nya atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini adalah perjalanan yang panjang dan sulit. Penulis telah banyak mendapatkan bantuan, dukungan, dan dorongan selama proses penulisan ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Keluarga terutama orang tua saya, bapak Lasakka dan ibu Hj. Nikmah terima kasih atas cinta, dukungan, dan pengorbanan tanpa batas yang telah kalian berikan. Kalian adalah teladan yang sempurna bagi hidupku. Saya beruntung memiliki kalian sebagai orang tua. Terima kasih atas segalanya, doa, dukungan, dan inspirasi yang kalian berikan selama saya mengerjakan skripsi ini.
2. Bapak Muh. Basri, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
3. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Ibu Hj. A. Irmayani Pawelloi, P., ST., MT, selaku pembimbing I.

5. Bapak Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc, selaku pembimbing II.
6. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom, selaku penguji I.
7. Ibu Ade Hastuty, ST., S.Kom., MT, selaku penguji II
8. Seluruh Dosen Prodi Teknik Informatika dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
9. Kakak, adik dan sepupu saya yang secara langsung maupun tidak langsung, telah mendukung dan mendorong saya selama penulisan ini.
10. Teman-teman yang selalu setia memberikan dukungan dan doa selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan atau kekurangan yang mungkin terjadi selama proses penyusunan. Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin

Parepare, 28 Agustus 2024

Muhammad Arya Putra

NIM.218280196

ABSTRAK

Muhammad Arya Putra. *Aplikasi Peningkat Jadwal Keberangkatan Kereta Api Berbasis Multimedia* (dibimbing oleh A.Irmayani Pawelloi dan Ahmad Selao).

Penelitian ini berfokus pada permasalahan peningkat jadwal keberangkatan kereta api di Sulawesi Selatan, dimana kereta api merupakan salah satu moda transportasi umum yang banyak digunakan masyarakat. Penumpang sering mengalami kesulitan dalam mengingat jadwal keberangkatan kereta api, terutama bagi mereka yang memiliki jadwal perjalanan yang padat dan kompleks. Aplikasi peningkat jadwal berbasis multimedia dapat menjadi solusi untuk membantu penumpang mengingat dan mengatur jadwal keberangkatan kereta api mereka dengan lebih efektif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi peningkat jadwal keberangkatan kereta api berbasis multimedia yang dapat menangani ketersediaan tiket dengan baik, memberikan informasi yang akurat, dan menyertakan push notification berupa suara/audio. Penelitian ini mencakup objek kajian di 9 stasiun kereta api di wilayah Sulawesi Selatan, dengan observasi dilakukan selama dua bulan di stasiun Garungkong, Kabupaten Barru. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, berdasarkan studi literatur dan observasi. Penelitian ini memanfaatkan bahasa pemrograman Kotlin, tools Android Studio, dan Database MySQL. Pendekatan analisis data meliputi model stasiun, jadwal stasiun, jarak antar stasiun, dan daftar harga tiket stasiun. Metode penelitian yang diterapkan adalah waterfall, yang mencakup tahapan sistematis dari analisis kebutuhan sistem, desain, coding, *testing/verification*, hingga *maintenance*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi bantu ini dapat membantu penumpang dengan menampilkan jadwal keberangkatan secara jelas dan memberikan peringatan kapan saja dan di mana saja melalui smartphone. Pengguna akan merasakan peningkatan kemudahan dan kenyamanan dalam mengingat jadwal keberangkatan kereta api. Aplikasi ini menyediakan akses informasi yang cepat dan akurat, notifikasi tepat waktu, serta fitur multimedia yang mendukung pemahaman informasi tambahan. Metode push notification digunakan untuk memberikan peringatan yang efektif kepada pengguna.

Kata Kunci: Android, Aplikasi, Mobile, Jadwal, Kereta Api, Indonesia

ABSTRACT

Muhammad Arya Putra. *Multimedia Based Train Departure Schedule Reminder Application (supervised by A.Irmayani Pawelloi and Ahmad Selao).*

This research focuses on the problem of train departure schedule reminders in South Sulawesi, where trains are one of the most widely used modes of public transportation. Passengers often have difficulty in remembering train departure schedules, especially for those who have a busy and complex travel schedule. A multimedia-based schedule reminder application can be a solution to help passengers remember and organize their train departure schedule more effectively. The purpose of this research is to develop a multimedia-based train departure schedule reminder application that can handle ticket availability well, provide accurate information, and include push notification in the form of voice/audio. This research covers the object of study in 9 train stations in the South Sulawesi region, with observations conducted for two months at Garongkong station, Barru Regency. The research method used is qualitative, based on literature study and observation. This research utilizes the Kotlin programming language, Android Studio tools, and MySQL Database. The data analysis approach includes station model, station schedule, distance between stations, and station ticket price list. The research method applied is waterfall, which includes systematic stages from system requirements analysis, design, coding, testing/verification, to maintenance. The results show that this auxiliary application can help passengers by clearly displaying departure schedules and providing alerts anytime and anywhere via smartphones. Users will feel an increase in ease and comfort in remembering train departure schedules. This application provides fast and accurate access to information, timely notifications, and multimedia features that support the understanding of additional information. The push notification method is used to provide effective alerts to users.

Keywords: *Android, Application, Mobile, Schedule, Train, Indonesia*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN INSPIRASI	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
E. Sistematika Penulis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Penelitian Sebelumnya	6
B. Sistem Informasi	8
C. Aplikasi	9
D. Pengingat	9
E. Jadwal	10
F. Kereta Api	10
G. Multimedia	14
H. Android	16
I. Algoritma	23
J. Dasar Pemrograman	25

K. Flowchart	27
L. UML (Unified Modelling Language)	29
M. Human Computer Interaction (HCI)	30
N. MySQL	31
O. Use Case	32
P. Kerangka Fikir	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Tempat dan Waktu Penelitian	38
B. Jenis Penelitian	38
C. Metode Pengumpulan Data	39
D. Metode Pengembangan Sistem	39
E. Analisis	41
F. Desain Sistem	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan	51
1. Analisis Aliran Data Uml	51
1.1. Use Case Diagram	51
1.2. Tabel Use Case	53
1.3. Activity Diagram	59
1.4. Sequence Diagram	62
1.5. Tabel Database	66
2. Perancangan Sistem	69
2.1. Halaman <i>Login</i>	69
2.2. Halaman Admin	69
2.3. Halaman User	75
3. Pengujian Sistem	79
3.1 White Box	79
3.2 Black Box	91
4. <i>Maintenance</i>	99

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
A. Kesimpulan	100
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Symbol Flowchart	28
Tabel 2.2. Simbol <i>Use Case</i> Diagram	32
Tabel 2.3 Simbol <i>Class</i> Diagram	33
Tabel 2.4. Simbol <i>Sequence</i> Diagram	34
Tabel 2.5. Simbol <i>State Chart</i> Diagram	35
Tabel 2.6. Simbol <i>Activity</i> Diagram	36
Tabel 3. 1. Perangkat Keras	44
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak	44
Tabel 4. 1 Maps Stasiun	49
Tabel 4. 2 Jadwal Stasiun maros – Stasiun garogkong	50
Tabel 4. 3 Jadwal Stasiun garogkong – Stasiun maros	50
Tabel 4. 4 Jarak antara stasiun	50
Tabel 4. 5 Daftar harga tiket asal – tiket tujuan kereta api sulawesi selatan	51
Tabel 4. 6 Definisi Aktor dalam Sistem	53
Tabel 4. 7 Definisi <i>Use Case</i> Sistem	53
Tabel 4. 8 Skenario Login	55
Tabel 4. 9 Skenario <i>Use Case</i> Home	56
Tabel 4. 10 Skenario <i>Use Case</i> Kota/kab terdaftar	57
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case</i> stasiun, rute, tiket dan pesanan	57
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case</i> Beli Tiket	58
Tabel 4.13 Tabel <i>User</i>	67
Tabel 4.14 Tabel Pembelian	67
Tabel 4.15 Tabel Pelanggan	67
Tabel 4.16 Tabel Tiket	68
Tabel 4.17 Tabel Pesanan	68
Tabel 4.18 Tabel Pembeli	68
Tabel 4.19 <i>White Box</i> Perhitungan menu aplikasi	81
Tabel 4.20 <i>White Box</i> Perhitungan menu login	83
Tabel 4.21 <i>White Box</i> Perhitungan menu <i>utama</i>	84

Tabel 4.22 <i>White Box</i> Perhitungan menu Kota/kab	86
Tabel 4.23 <i>White Box</i> Perhitungan menu <i>View</i>	88
Tabel 4.24 <i>White Box</i> Perhitungan menu beli tiket	90
Tabel 4.25 Tabel Pengujian Login	91
Tabel 4.26 Tabel Pengujian Halaman Utama Admin	92
Tabel 4.27 Tabel Pengujian Halaman Navigasi	92
Tabel 4.28 Tabel Pengujian Halaman Kota/kab	93
Tabel 4.29 Tabel Pengujian Halaman Stasiun	93
Tabel 4.30 Tabel Pengujian Halaman Rute	94
Tabel 4.31 Tabel Pengujian Halaman Tiket	94
Tabel 4.32 Tabel Pengujian Halaman Pesanan	95
Tabel 4.33 Tabel Pengujian Halaman Akun	95
Tabel 4.34 Tabel Pengujian Halaman Utama user	96
Tabel 4.35 Tabel Pengujian Halaman Jadwal anda	96
Tabel 4.36 Tabel Pengujian Halaman Semua jadwal	97
Tabel 4.37 Tabel Pengujian Halaman Rincian Notifikasi	97
Tabel 4.38 Tabel Pengujian Halaman <i>Select Time</i>	98
Tabel 4.39 Tabel Pengujian Halaman Notifikasi Jadwal	98
Tabel 4.40 Tabel Pengujian Halaman Hasil Notifikasi	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 KRD Prameks pertama.	13
Gambar 2.2. Logo Android	17
Gambar 2.3 Arsitektur Android	20
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi	46
Gambar 3.2 Sistem Berjalan	47
Gambar 3.3 Sistem yang diusulkan	38
Gambar 4.1 Use Case Diagram	52
Gambar 4.2 Activity Diagram Login	59
Gambar 4.3 Activity Diagram Home	60
Gambar 4.4 Activity Diagram kota/kab terdaftar	61
Gambar 4.5 Activity Diagram view	61
Gambar 4.6 Activity Diagram beli tiket	62
Gambar 4.7 Sequence Diagram login	63
Gambar 4.8 Sequence Diagram Home	64
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Kota/kab terdaftar	64
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> View	65
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Beli tiket	66
Gambar 4.12 Halaman <i>login</i>	69
Gambar 4.13 Halaman <i>List Admin</i>	70
Gambar 4.14 Halaman Navigasi	71
Gambar 4.15 Halaman Kota/kab terdaftar	71
Gambar 4.16 Halaman Stasiun	72
Gambar 4.17 Halaman Rute	73
Gambar 4.18 Halaman Tiket	73
Gambar 4.19 Halaman Pesanan	74
Gambar 4.20 Halaman Akun	74
Gambar 4.21 Halaman utama <i>user</i>	75
Gambar 4.22 Halaman Jadwal Anda	76
Gambar 4.23 Halaman Semua Jadwal	76

Gambar 4.24 Halaman Rincian Notifikasi	77
Gambar 4.25 Halaman <i>Select Time</i>	78
Gambar 4.26 Halaman Notifikasi <i>Jadwal</i>	78
Gambar 4.27 Halaman Hasil Notifikasi	79
Gambar 4.28 <i>White box</i> menu aplikasi pengingat jadwal kereta api	80
Gambar 4.29 <i>White box</i> pada menu <i>login</i>	82
Gambar 4.30 <i>White box</i> pada menu utama	83
Gambar 4.31 <i>White box</i> pada menu Kota/kab	85
Gambar 4.32 <i>White box</i> pada menu view	87
Gambar 4.33 <i>White box</i> pada menu beli tiket	89

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran- 1 LoginActivity</i>	103
<i>Lampiran- 2 Main Activity</i>	106
<i>Lampiran- 3 Notification Activity</i>	124
<i>Lampiran- 4 Monitong Seminar Proposal</i>	139
<i>Lampiran- 5 Monitoring Ujian Hasil dan Tutup</i>	140

