

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI TILANG ELEKTRONIK
BERBASIS ANDROID

ARJUNA
NIM. 220280055

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 14
Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Muhammad Basri, ST., MT. (Ketua)

()

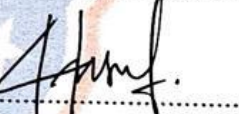
Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom. (Sekretaris)

()

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

()

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

()

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dekan
Fakultas Teknik



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Arjuna**
NIM : **220280055**
Program Studi : **Teknik Informatika**
Fakultas : **Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare**
Judul Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Tilang Elektronik**
Berbasis *Android*

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

Parepare, 14 Agustus 2024
Yang menyatakan



Arjuna
NIM. 220280055

HALAMAN INSPIRASI

“Pada akhirnya yang muda akan menjadi tua dan akhirnya yang tertinggal adalah nama maka pastikan nama itu baik”

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur terlimpah kepada Tuhan kita, Allah Subahanallahu wa Ta'ala yang atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang mana sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi pada Universitas Muhammadiyah Parepare (UM Parepare). Tak lupa Shalawat serta salam selalu tercurah untuk nabi kita, Muhammad Shallallahu'alaihi wa sallam semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak.

Pada proses penyusunan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, dorongan, petunjuk, saran, serta kritik baik secara tertulis maupun lisan. Oleh karena itu, sebagai rasa syukur dan terimah kasih penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan meluangkan waktu hingga terselesaikannya penulisan penelitian ini, penulis menghaturkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha ESA, Sang Pencipta alam semesta dan pengetahuan yang tiada tara, saya bersyukur atas setiap rencana kehidupan yang telah Engkau rancang untukku. Hanya kepadaMu saya berserah, hanya kepadaMu saya memohon petunjuk, dan hanya kepadaMu saya menyerahkan segala urusan. Engkau yang Maha Kuasa, segala kekuatan dan kemampuan saya datang dariMu.
2. Kepada kedua orang tua tercinta saya, Bapak Yusuf dan Ibu Linge, yang telah menjadi tiang utama dalam perjalanan hidupku. Terima kasih atas bimbingan dan dukungan yang tak pernah berhenti, serta keteladanan

yang terus menginspirasi langkah-langkahku. Sosok ayah yang mendidik saya dengan sangat keras dengan kedisiplinan dan sikap teladan yang telah menyinari setiap langkahku, sementara Ibu, wanita tangguh yang tak kenal lelah, menjadi sumber kekuatan utama dalam perjalanan akademisku yang menjadi langkah awal dalam membanggakanmu.

3. Muhammad Basri, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan pembimbing pertama, saya ucapkan terima kasih atas bimbingan dan inspirasi yang berharga.
4. Marlina, S.Kom., M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika, saya ucapkan terima kasih atas dedikasinya dalam mendukung dan membantu saya sebagai mahasiswanya.
5. Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom., dosen pembimbing kedua, terima kasih atas saran dan motivasinya yang membantu saya sebagai penulis.
6. Wahyuddin, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji pertama sekaligus sekretaris prodi Teknik Informatika, saya ucapkan terima kasih atas masukan yang berharga dalam penelitian ini.
7. Hasnawati, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji kedua, terima kasih atas kontribusi dan dukungan yang diberikan.
8. Teman-teman dari Study Club Informatika, rekan-rekan, dan kakanda-kakanda, saya haturkan terima kasih atas bantuan dan wadah belajar yang telah disediakan.

9. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan, khususnya teman-teman informatika kelas B, terima kasih atas kebersamaannya selama proses penyusunan penelitian ini.
10. Tak lupa pula saya juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf fakultas teknik yang telah membantu dalam memberikan informasi yang diperlukan.
11. Dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan tugas akhir ini, meskipun tidak dapat disebutkan satu per satu namanya. Semoga segala upaya kita menjadi berkah bagi kita semua.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih terdapat berbagai kekurangan, maka segala kritikan dan saran untuk perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan datang sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca dan dapat membantu dalam penulisan dan pembuatan selanjutnya. Aamiin.

Parepare, 29 Juli 2024

Penulis

Arjuna
220280055

ABSTRAK

ARJUNA. *Rancang Bangun Aplikasi Tilang Elektronik Berbasis Android* (Dibimbing oleh Muhammad Basri dan Andi Wafiah).

Pelanggaran lalu lintas adalah masalah yang sering dihadapi di banyak negara, termasuk Indonesia. Proses penanganan tilang yang masih menggunakan sistem manual di beberapa daerah di Indonesia cenderung memakan waktu dan tidak selalu efisien. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam penegakan hukum lalu lintas, terutama dalam hal penanganan surat tilang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi tilang elektronik berbasis Android. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah dalam proses penindakan pelanggaran lalu lintas, terutama dalam pencatatan pelanggaran. Pemanfaatan teknologi diharapkan dapat mempermudah identifikasi dan pencatatan data pada surat tilang, mengurangi kesalahan input, serta meningkatkan kecepatan dalam penanganan tilang. Dengan integrasi platform Android, aplikasi ini dapat diakses secara mudah dan cepat oleh petugas penegak hukum di lapangan. Data yang dikumpulkan akan disimpan dalam basis data terpusat untuk arsip dan referensi lebih lanjut. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem penanganan tilang yang lebih modern. Selain itu, diharapkan aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi model bagi pengembangan sistem serupa di masa depan, serta meningkatkan kinerja penegakan hukum lalu lintas melalui pemanfaatan teknologi informasi.

Kata kunci: Lalu-lintas, pelanggaran, Android, Java, website, Codeigniter

ABSTRACT

ARJUNA: *Design and Development of Traffic Violation Data Collection Application Based on Android* (Supervised by Muhammad Basri and Andi Wafiah).

Traffic violations are a problem that is often faced in many countries, including Indonesia. The process of handling traffic tickets which still uses a manual system in several regions in Indonesia tends to take time and is not always efficient. Therefore, innovation is needed in enforcing traffic laws, especially in terms of handling traffic tickets. This research aims to design and build an Android-based electronic ticketing application. This application is expected to simplify the process of taking action against traffic violations, especially in recording violations. It is hoped that the use of technology will make it easier to identify and record data on traffic tickets, reduce input errors, and increase the speed of handling tickets. With the integration of the Android platform, this application can be accessed easily and quickly by law enforcement officers in the field. The collected data will be stored in a centralized database for archiving and further reference. This research makes a significant contribution to the development of a more modern ticket handling system. In addition, it is hoped that the resulting application can become a model for developing similar systems in the future, as well as improving the performance of traffic law enforcement through the use of information technology.

Keywords: *Traffic, violation, Android, Java, website, CodeIgniter*

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN INSPIRASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kajian Teori	4
1. Pelanggaran Lalu Lintas	4

2. <i>Android</i>	7
3. <i>Android Studio</i>	8
4. <i>Java</i>	10
5. <i>Library Java</i>	13
6. <i>JDK (Java Development Kit)</i>	15
7. <i>SDK (Software Development Kit)</i>	17
8. <i>XML</i>	18
9. <i>MYSQL</i>	19
10. <i>GPS (Global Positioning System)</i>	20
11. <i>API</i>	21
12. <i>Goole Maps</i>	22
13. <i>HTML</i>	23
14. <i>CSS</i>	25
15. <i>PHP</i>	26
16. <i>Javascript</i>	27
17. <i>CodeiIgniter</i>	29
18. <i>PhpMyAdmin</i>	30
19. <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	30
B. <i>Kajian Hasil Penelitian Terdahulu</i>	34
C. <i>Kerangka Pikir</i>	35

BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu	36
C. Alat dan Bahan	36
1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	36
2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	37
D. Teknik Pengumpulan Data	37
1. Studi Pustaka	37
2. Observasi	37
3. Wawancara	37
E. Metode Pengujian	38
F. Desain Sistem	39
1. Desain system yang berjalan	39
2. Desain system yang diusulkan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Analisis Aliran Data UML	40
1. <i>Activity diagram</i>	40
2. <i>Sequence diagram</i>	49
B. Desain Tabel Database	53
C. Detail Sistem	57

D.Pengujian Sistem	65
<i>1.Black box</i>	65
<i>2.White box</i>	85
BAB V PENUTUP	129
A.Kesimpulan	129
B.Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN	1313

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Symbol Use Case Diagram	31
Tabel 2. 2 Symbol Class Diagram	32
Tabel 2. 3 Symbol Sequence Diagram	32
Tabel 2. 4 Symbol State Chart Diagram	33
Tabel 2. 5 Symbol Activity Diagram	33
Tabel 4. 1 Tabel Pasal	53
Tabel 4. 2 Tabel Tb_Bidang	54
Tabel 4. 3 Tabel Tb_Masyarakat	54
Tabel 4. 4 Tabel Tb_Pelanggaran	55
Tabel 4. 5 Tabel Tb_Petugas	55
Tabel 4. 6 Tabel Tb_Tilang	55
Tabel 4. 7 Tabel Tujuan_Pembayaran	56
Tabel 4. 8 Black Box Testing Kesalahan Email Dan Password	65
Tabel 4. 9 Black Box Testing Login Berhasil	66
Tabel 4. 10 Black Box Testing Halaman Data Tilang	66
Tabel 4. 11 Black Box Testing Nontifikasi Pelanggaran	67
Tabel 4. 12 Black Box Testing Halaman Lihat Data Tilang	67
Tabel 4. 13 Black Box Testing Cetak Data Tilang	68
Tabel 4. 14 Black Box Testing Finalisasi Data Tilang	68
Tabel 4. 15 Black Box Testing Hapus Data Tilang	69
Tabel 4. 16 Black Box Testing Download Rekapitulasi Data Tilang	69

Tabel 4. 17 Black Box Testing Halaman Data Petugas	70
Tabel 4. 18 Black Box Testing Reset Password Petugas	70
Tabel 4. 19 Black Box Testing Menampilkan Popup Ubah Data Petugas	71
Tabel 4. 20 Black Box Testing Mengubah Data Petugas	71
Tabel 4. 21 Black Box Testing Menghapus Data Petugas	72
Tabel 4. 22 Black Box Testing Memunculkan Popup Tambah Petugas	72
Tabel 4. 23 Black Box Testing Tambah Petugas	73
Tabel 4. 24 Black Box Testing Halaman Data Admin	73
Tabel 4. 25 Black Box Testing Ganti Password Petugas	74
Tabel 4. 26 Black Box Testing Menampilkan Popup Edit Data Admin	74
Tabel 4. 27 Black Box Testing Mengubah Data Admin	75
Tabel 4. 28 Black Box Testing Menghapus Data Admin	75
Tabel 4. 29 Black Box Testing Memunculkan Popup Tambah Admin	76
Tabel 4. 30 Black Box Testing Tambah Admin	76
Tabel 4. 31 Black Box Testing Halaman Pasal	77
Tabel 4. 32 Black Box Testing Menampilkan Popup Edit Pasal	77
Tabel 4. 33 Black Box Testing Mengubah Pasal	78
Tabel 4. 34 Black Box Testing Menghapus Pasal	78
Tabel 4. 35 Black Box Testing Tambah Pasal	79
Tabel 4. 36 Black Box Testing Logout	79
Tabel 4. 37 Black Box Testing Kesalahan Username Dan Password Pada User	80
Tabel 4. 38 Black Box Testing Login Berhasil Pada Halaman User	80
Tabel 4. 39 Black Box Testing Halaman Profile	81

Tabel 4. 40 Black Box Testing Memunculkan Halaman Ganti Password User	82
Tabel 4. 41 Black Box Testing Ganti Password User	82
Tabel 4. 42 Black Box Testing Memunculkan Halaman Pelanggaran	83
Tabel 4. 43 Black Box Testing Menambangkan Data Tilang	83
Tabel 4. 44 Black Box Testing Memunculkan Halaman Riwayat Pelanggaran	84
Tabel 4. 45 Black Box Testing Memunculkan Halaman Informasi	84
Tabel 4. 46 Black Box Testing Logout Pada User	85
Tabel 4. 47 Grafik Matriks Kesalahan Email Dan Password Admin	87
Tabel 4. 48 Grafik Matriks Login Berhasil Admin	89
Tabel 4. 49 Grafik Matriks Tambah Data	91
Tabel 4. 50 Grafik Matriks Ubah Data	93
Tabel 4. 51 Grafik Matriks Hapus Data	96
Tabel 4. 52 Grafik Matriks Halaman Beranda/Home	98
Tabel 4. 53 Grafik Matriks Halaman Data Tilang	100
Tabel 4. 54 Grafik Matriks Halaman Data Petugas	102
Tabel 4. 55 Grafik Matriks Halaman Data Admin	104
Tabel 4. 56 Grafik Matriks Halaman Data Pasal	106
Tabel 4. 57 Grafik Matriks Halaman Ganti Password Admin	108
Tabel 4. 58 Grafik Matriks Halaman Logout Admin	110
Tabel 4. 59 Grafik Matriks Kesalahan Login User	112
Tabel 4. 60 Grafik Matriks Login Berhasil Pada User	114
Tabel 4. 61 Grafik Matriks Halaman Profile	116
Tabel 4. 62 Grafik Matriks Halaman Ganti Password User	118

Tabel 4. 63 Grafik Matriks Halaman Data Tilang	120
Tabel 4. 64 Grafik Matriks Tambah Data Tilang	122
Tabel 4. 65 Grafik Matriks Halaman Riwayat Pelanggaran	124
Tabel 4. 66 Grafik Matriks Halaman Informasi	126
Tabel 4. 67 Grafik Matriks Logout User	128

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo Android	7
Gambar 2. 2 Tampilan Android Studio	10
Gambar 2. 3 Logo Java	11
Gambar 2. 4 Logo Mysql	19
Gambar 2. 5 Hypertext Markup Language	23
Gambar 2. 6 Hypertext Preprocessor	26
Gambar 2. 7 Javascript	27
Gambar 3. 1 Sistem Yang Berjalan	39
Gambar 3.2 Sistem Yang Diusulkan	39