

SKRIPSI
SISTEM PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG
BERBASIS *ANDROID*

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun Oleh:
WAFA NAKHLAH WIRA PERTIWI
NOTAR: 17.I.0388

PROGRAM STUDI
D4 MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2021

SKRIPSI
SISTEM PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG
BERBASIS *ANDROID*

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun Oleh:
WAFA NAKHLAH WIRA PERTIWI
NOTAR: 17.I.0388

PROGRAM STUDI
D4 MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2021

HALAMAN PERSETUJUAN
SISTEM PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG
BERBASIS *ANDROID*

*(BUS DATA COLLECTION SYSTEM BASED ON ANDROID
FOR PEMALANG BUS STATION)*

Disusun Oleh:
WAFI NAKHLAH WIRA PERTIWI
Notar: 17.01.0388

Telah disetujui oleh:


Pembimbing 1



Drs. TRI HANDOYO, M.Pd.
NIP 1956122 198503 1 001

tanggal. 02-08-2021

Pembimbing 2



JOKO SISWANTO, S.Kom., M.Kom.
NIP 19880528 201902 1 002

tanggal. 06-08-2021

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG BERBASIS ANDROID

(BUS DATA COLLECTION SYSTEM BASED ON ANDROID FOR PEMALANG BUS
STATION)

Disusun Oleh:

Wafa Nakhlah Wira Pertiwi

Notar: 17.01.0388

Telah dipertahankan didepan Tim penguji

Pada Tanggal 09 Agustus 2021

Ketua Sidang

Drs. TRI HANDOYO, M.Pd.

NIP 19561222 198503 1 001

Penguji 1

NUGROHO SUADI, ATD., MT.

NIP 19571130 198001 1 001

Penguji 2

MURUL FITRIANI, S.Pd., MT.

NIP 19920416 201902 2 002

Tanda tangan

Tanda tangan

Tanda tangan

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Diploma 4 Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

HANENDYO PUTRO, MT

NIP.19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Wafa Nakhlah Wira Pertiwi

Nota: 17.I.0388

Program Studi: Diploma IV Manajemen Keselamatan Trasportasi Jalan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "SISTEM PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG BERBASIS ANDROID" tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi. Selain itu tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan skripsi ini bebar dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan skripsi ini dikemudian hari terbukti merupakann plagiasi dari karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Juli 2021

Yang Menyatakan,



Wafa Nakhlah Wira Pertiwi

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Wafa Nakhlah Wira Pertiwi

Nota: 17.I.0388

Program Studi: Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Jenis Karya: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **SITEM PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG BERBASIS ANDROID** Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneeksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tegal, Juli 2021

Yang Menyatakan,

A 10,000 Rupiah Indonesian banknote is shown with a signature written over it. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SERBUK HILIRUPAH', '10000', and 'METARAI TERBUK'. The serial number 'PRN:10AJX269447856' is visible at the bottom.

Wafa Nakhlah Wira Pertiwi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bissmillahirrahmanirrahim Puji syukur tidak pernah berhenti saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala kekuatan kepada saya dengan segala rencana terbaik-Nya yang diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Saya Percaya bahwa Allah SWT satu-satunya perencana terbaik yang tidak akan pernah salah.

Kepada Mamah saya tersayang Umi Wahyuni, sosok wanita yang kuat dan tangguh yang memberikan arti kehidupan yang sangat berarti bagi saya yang dapat mendorong saya akan menjadi pribadi yang kuat dan tidak mudah menyerah. Kepada Bapak saya Sukimantoro, Sosok laki-laki yang selalu menjadi pelindung bagi hidup saya, tidak pernah membiarkanku berada dalam bahaya, karena rasa ingin melindungi keluarga nya yang begitu hebat, sosok yang tidak pernah menuntut dan lebih baik bertindak daripada omong kosong, dari beliau saya belajar untuk menjadi diri sendiri yang kuat dan tidak cenggeng.

Kepada kedua kakak saya tercinta Wira Jeffris Oktaromi dan Sekar Arum Wiranti Zakiah yang menjadi inspirasi dalam diri saya untuk menjadi maju dan hebat seperti mereka,serta tak lupa kepada keponakan saya Salma Wimala Raka dan Dhiya Briyata Raka yang selalu menaikkan mood saya dikala bosan dan lelah.

Kepada Ridho Hanifianto, seseorang yang selalu menemani saya, menjadi partner yang selalu direpotkan, yang menguatkan saya, menjadi pembimbing ke 3 bagi saya, yang menerima omelan saya,kebosanan saya, menjadi mood booster untuk saya, thank you so much.

Kepada Dosen Pembimbing 1 Bapak Tri Handoyo dan Pembimbing 2 Bapak Joko Siswanto yang telah meluangkan waktunya untuk saya, terimakasih atas segala arahan dan bimbingan yang diberikan kepada saya.

Kepada teman-teman seperjuangan Angkatan 28, Khususnya Nurdianov Aqma, partner rusuhku, diskusi tak berujung, Selalu rewel menyemangatiku untuk menyelesaikan skripsi (thank you anopp). Kepada Retno Endah , Partner sambatku 4 tahun, yang gembeng tapi gapapa yang penting semangat 45 wkwk, Kepada teman seperbimbinganku terimakasih telah bekerjasama dengan baik untuk skripsi kita semua, dan tak lupa untuk MKTJ A Angkatan 28 terimakasih kalian hebat untuk 4 tahun ini semoga kita semua menjadi orang yang sukses dunia akhirat

INTISARI

Terminal Pemalang merupakan salah satu terminal yang berada di Provinsi Jawa Tengah tepatnya di Jalan Slamet Riyadi Pemalang. Terminal Pemalang merupakan terminal tipe A yang melayani transportasi bus umum jenis bus AKAP (Antar Kota Antar Provinsi), AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi), dan Pariwisata yang memiliki 68 Perusahaan Otobus dengan jumlah armada sebanyak 266 armada.

Salah satu komponen penting bagi terminal adalah jalur kedatangan dan keberangkatan bus dimana kedua jalur ini sangat mempengaruhi kelancaran sirkulasi kendaraan di terminal. Pada pintu kedatangan dan keberangkatan dilakukan pendataan bus yang keluar dan masuk terminal. Pendataan bus dan penumpang saat ini menggunakan cara manual dengan cara menulis pada kertas dan secara online pada web SIASATI dari Kementerian Perhubungan. Kekurangan dari cara manual pada kertas adalah memakan waktu yang lama dan harus disalin ulang sehingga menjadi tidak efektif, Sedangkan penggunaan web SIASATI masih sering *error* karena web digunakan oleh seluruh Terminal di Indonesia sehingga petugas harus menyalin data dari kertas ke web SIASATI, hal ini membuat petugas dua kali kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile Android yang dapat mempermudah dalam proses pendataan bus dan penumpang. Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)*. Sistem Pendataan Bus Terminal Pemalang memiliki fitur *QR Code* yang dapat mempersingkat waktu pendataan bus dengan menggunakan aplikasi. Sebelum diaplikasikan dilakukan pengujian *usability*, hasil dari Pengujian *usability* aplikasi Sistem Pendataan Bus Terminal Pemalang dengan presentase nilai 91.5% yang berarti sangat layak untuk digunakan baik dari segi kemudahan, fleksibilitas, efektifitas dan kepuasan pengguna aplikasi.

Kata kunci: Terminal Pemalang, Pendataan Bus, *QR Code*, Pengujian *Usability*.

ABSTRACT

Pemalang Bus Station is one of the Bus Stations in Central Java Province, Precisely on Jalan Slamet Riyadi Pemalang. Pemalang Bus Station has a type A Bus Stations which serves public bus transportation types AKAP (Inter-City Inter-Provincial), AKDP (Inter-City) Within the Province), and Tourism which has 68 Autobus Companies with a number of fleets a total of 266 fleets.

One of the important components for the Bus Stations is the arrival and departure buses route where these two lines greatly affect the smooth circulation of vehicles at the terminal. On the arrival and departure routes, data on incoming and outgoing buses carried out of terminal. Bus and passenger data collection is currently using the manual method by wrote on paper and online with SIASATI web from the Ministry of Transportation. Lack from the manual method on paper is time consuming and must be copied again so that becomes ineffective, while the use of the SIASATI web still often makes errors due to the web used by all Bus Stations in Indonesia, so officers must copy data from paper go to the SIASATI website, this makes the officers work twice.

This study aims to develop an Android mobile application that can simplify the process of data collection buses and passengers. System development method of information used Rapid Application Development (RAD). Bus Registration System of Pemalang Bus Station has a QR Code feature that can shorten the bus data collection by using the application. Before being applied, usability testing was carried out, the results of the Usability testing of the Pemalang Bus Station Data Collection System application with the percentage value of 91.5% which means it is very feasible to use both in terms of convenience, flexibility, effectiveness and user satisfaction of the application.

Keywords: *Pemalang Bus Station, Bus Data Collection, QR Code, Usability Testing.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan syarat untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan program studi Diploma IV Manajaemen Keselamatan Transportasi Jalan yang berjudul "**SISTEM INFORMASI PENDATAAN BUS PADA TERMINAL PEMALANG BERBASIS *ANDROID***".

Dengan segala kerendahan hati, dalam kesempatan kali ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si, M.S.E, M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
2. Bapak Hanendyo Putro, MT selaku Kepala Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi.
3. Bapak Drs.Tri Handoyo, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan skripsi ini.
4. Bapak Joko Siswanto, S.Kom. , M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak inspirasi kepada saya terhadap skripsi ini.
5. Rekan-rekan taruna Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan VII serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi manfaat yang baik bagi orang lain.

Tegal, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	18
I.1 Latar Belakang	18
I.2 Rumusan Masalah	20
I.3 Batasan Masalah	21
I.4 Tujuan.....	21
I.5 Manfaat	21
I.6 Sistematika Penelitian	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	23
II.1 Penelitian yang Relevan	23
II.2 Kendaraan	28
II.3 Kendaraan Bermotor Umum	28
II.4 Terminal	30
II.5 Tipe Terminal Penumpang.....	31
II.6 Kompetensi Pengelolaan Terminal.....	31
II.7 Pelayanan Angkutan Orang	32
II.8 Standar Pelayanan Terminal	33
II.9 Sistem Informasi	34
II.10 Data	34

II.11	Flowchart.....	35
II.12	Android.....	36
II.13	Aplikasi Mobile	36
II.14	QRCode	37
II.15	App Inventor.....	37
II.16	Peguajian Usability	39
BAB III METODE PENELITIAN		42
III.1	Lokasi Penelitian.....	42
III.2	Bagan Alir	43
III.3	Alat dan Bahan.....	44
III.4	Metode Pengumpulan Data.....	45
III.5	Metode Pengembangan sistem	47
III.6	Waktu Penelitian	48
BAB IV PEMBAHASAN.....		50
IV.1	Tahap Rencana Kebutuhan (<i>Requirement Planning</i>)	50
IV.2	Tahap Proses Desain.....	54
IV.3	Tahap Implementasi	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		105
V.1	Kesimpulan	105
V.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN.....		110

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian yang Relevan	23
Tabel II. 2 Nilai Skala Likert (Riyadi, 2019).	40
Tabel II. 3 Presentase Nilai (Riyadi, 2019).	40
Tabel II. 4 Katogeri Kelayakan (Riyadi, 2019).....	41
Tabel IV. 1 Wawancara di Terminal Tipe A Pemalang.....	50
Tabel IV. 2 Pedataan Bus secara Manual.....	51
Tabel IV. 3 Pendataan menggunakan web SIASATI.	51
Tabel IV. 4 Tampilan MIT AI2 Companion.....	85
Tabel IV. 5 Tampilan User Inteface jika ada kesalahan pada blocks language. 87	
Tabel IV. 6 Nilai Skala Likert	40
Tabel IV. 7 Katogeri Kelayakan (Ola et al., 2016).....	41
Tabel IV. 8 Hasil Pengujian Aspek Learnability (Hasil Analisis, 2021).	102
Tabel IV. 9 Hasil Pengujian Aspek Flexibility (Hasil Analisis, 2021).....	102
Tabel IV. 10 Hasil Pengujian Aspek Effectiveness (Hasil Analisis, 2021).	102
Tabel IV. 11 Hasil Pengujian Aspek Attitude (Hasil Analisi, 2021).	103
Tabel IV. 12 Hasil Rata-rata Pengujian Usability (Hasil Analisis, 2021).	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Lokasi Penelitian	42
Gambar III. 2 Bagan Alir	43
Gambar III. 3 Tahapan Metode RAD (Wahyuningrum & Januarita, 2014).....	48
Gambar IV. 1 Context Diagram.....	54
Gambar IV. 2 Data Flow Diagram	55
Gambar IV. 3 Flowchart Skematik Sistem Pendataan Bus Terminal Pemalang.	56
Gambar IV. 4 <i>Flowchart Program Login</i>	57
Gambar IV. 5 <i>Flowchart Program Pendataan Bus Masuk</i>	58
Gambar IV. 6 <i>Flowchart Program Pendataan Bus Keluar</i>	59
Gambar IV. 7 <i>Flowchart Program Menu Data Produksi Penumpang dan Kendaraan</i>	60
Gambar IV. 8 <i>Flowchart Program Menu Data Time Table Bus</i>	61
Gambar IV. 9 <i>Flowchart Program Menu Data Jumlah PO dan Armada</i>	61
Gambar IV. 10 <i>Flowchart Menu Laporan</i>	62
Gambar IV. 11 Desain Input Login User	63
Gambar IV. 12 Desain Input Pendataan Bus Masuk.....	64
Gambar IV. 13 Desain <i>Input</i> Pendataan Bus Keluar.....	64
Gambar IV. 14 Desain Input Data Produksi Penumpang dan Kendaraan	65
Gambar IV. 15 Rancangan Output Laporan Pendataan Bus Masuk AKAP.	66
Gambar IV. 16 Rancangan Output Laporan Pendataan Bus Masuk AKDP.....	66
Gambar IV. 17 Rancangan Output Laporan Pendataan Bus Masuk Pariwisata.	67
Gambar IV. 18 Rancangan Output Laporan Pendataan Bus Keluar AKAP.	67
Gambar IV. 19 Rancangan Output Laporan Pendataan Bus Keluar AKDP.....	68
Gambar IV. 20 Rancangan Output Laporan Pendataan Bus Keluar Pariwisata	68

Gambar IV. 21 Rancangan Output Laporan Data Produksi Penumpang dan Kendaraan AKAP.....	69
Gambar IV. 22 Rancangan Output Laporan Data Produksi Penumpang dan Kendaraan AKDP	69
Gambar IV. 23 Rancangan Output Laporan Data Produksi Penumpang dan Kendaraan Pariwisata.....	70
Gambar IV. 24 Desain Antarmuka <i>Login</i>	71
Gambar IV. 25 Desain Antarmuka Menu Utama	71
Gambar IV. 26 Desain Antarmuka Pendataan Bus Masuk.....	72
Gambar IV. 27 Desain Antarmuka Pendataan Bus Keluar	73
Gambar IV. 28 Desain Antarmuka Data Produksi Penumpang dan Kendaraan	74
Gambar IV. 29 Desain Antarmuka Data <i>Time Table</i> Bus.	75
Gambar IV. 30 Desain Antarmuka Data PO dan Armada.	75
Gambar IV. 31 Desain Antarmuka Laporan.....	76
Gambar IV. 32 Desain Antarmuka Tentang.....	76
Gambar IV. 33 Desain <i>Blocks Language Login</i>	77
Gambar IV. 34 Desain <i>Blocks Language Menu</i>	77
Gambar IV. 35 Desain <i>Blocks Language</i> Halaman Utama Pendataan Bus Masuk.	78
Gambar IV. 36 Desain <i>Blocks Language</i> Pendataan Bus Masuk AKAP.	78
Gambar IV. 37 Desain <i>Blocks Language</i> Pendataan Bus Masuk AKDP.	79
Gambar IV. 38 Desain <i>Blocks Language</i> Pendataan Bus Masuk Pariwisata.....	79
Gambar IV. 39 Desain <i>Blocks Language</i> Halaman Utama Pendataan Bus Keluar.	80
Gambar IV. 40 Desain <i>Blocks Language</i> Pendataan Bus Keluar AKAP.....	80

Gambar IV. 41 Desain <i>Blocks Laguage</i> Pendataan Bus Keluar AKDP.	81
Gambar IV. 42 Desain <i>Blocks Laguage</i> Pendataan Bus Keluar Pariwisata.....	81
Gambar IV. 43 Desain <i>Blocks Laguage</i> Halaman Utama Data Produksi Penumpang dan Kendaraan.	82
Gambar IV. 44 Desain <i>Blocks Laguage</i> Data Produksi Penumpang dan Kendaraan AKAP.....	82
Gambar IV. 45 Desain <i>Blocks Laguage</i> Data Produksi Penumpang dan Kendaraan AKDP.	83
Gambar IV. 46 Desain <i>Blocks Laguage</i> Data Produksi Penumpang dan Kendaraan Pariwisata.....	83
Gambar IV. 47 Desain <i>Blocks Laguage</i> Laporan.	84
Gambar IV. 48 Perancangan QR Code Pada QR Code Generator.	84
Gambar IV. 49 QR Code pada bus (https://wow.tribunnews.com)	85
Gambar IV. 50 Link Aplikasi.	87
Gambar IV. 51 Download Aplikasi.....	88
Gambar IV. 52 Instal Aplikasi.	88
Gambar IV. 53 Memasang Aplikasi.....	89
Gambar IV. 54 Aplikasi Terpasang.	89
Gambar IV. 55 User Interface Login.....	90
Gambar IV. 56 User Interface Login jika salah.	90
Gambar IV. 57 User Interface <i>Menu Utama</i>	91
Gambar IV. 58 <i>User Interface</i> Pendataan Bus Masuk.....	92
Gambar IV. 59 User interface setelah scan QR Code pada Pendataan Bus AKAP dan AKDP masuk.	92
Gambar IV. 60 Notifier Isi Jumlah Kursi dan Penumpang Bus Masuk.....	93

Gambar IV. 61	<i>User Interface</i> Pendataan Bus Keluar.....	94
Gambar IV. 62	User interface setelah scan Qr Code pada Pendataan Bus AKAP dan AKDP keluar.....	94
Gambar IV. 63	Notifier Isi Jumlah Kursi dan Penumpang Bus Keluar.....	95
Gambar IV. 64	<i>User Interface</i> Data Produksi Kendaraan dan Penumpang.	96
Gambar IV. 65	<i>User Interface</i> Data <i>Time Table</i> Bus.	96
Gambar IV. 66	<i>User Interface</i> Data Jumlah PO dan Armada.....	97
Gambar IV. 67	<i>User Interface</i> Laporan.....	97
Gambar IV. 68	User Interface About.....	98
Gambar IV. 69	Tampilan Laporan Pendataan Bus Masuk.	98
Gambar IV. 70	Tampilan Laporan Pendataan Bus Keluar.	99
Gambar IV. 71	Tampilan Laporan Data Produksi Kendaraan dan Penumpang.	99
Gambar IV. 72	Tampilan Data <i>Time Table</i> Bus.....	100
Gambar IV. 73	Tampilan Data Jumlah PO dan Armada.	101
Gambar IV. 74	Grafik Hasil Rata-Rata Pengujian Usability.....	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi Penyusunan Skripsi	110
Lampiran 2 Tampilan kuisisioner pada zoho form	112
Lampiran 3 Hasil Jawaban kuisisioner dengan zoho form.	117
Lampiran 4 Perhitungan pengujian Usability	137
Lampiran 5 Data Bus Masuk dan Keluar.....	138
Lampiran 6 Data Jumlah PO dan Armada.....	139
Lampiran 7 Data Produksi Kendaraan dan penumpang	140
Lampiran 8 Data Petugas Pencatat Kedatangan, Keberangkatan, dan Faktor Muat.....	141
Lampiran 9 Data Time Table Bus	142
Lampiran 10 Hasil Observasi	146
Lampiran 11 Hasil Wawancara	150
Lampiran 12 Riwayat Hidup	151