



**LAPORAN SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-BENGKEL  
KABUPATEN KUDUS BERBASIS ANDROID**

**BAGUS ARDIAN TRIYANTO**

**201651173**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Rina Fiati, S.T., M.Cs**

**Alif Catur Murti, S.Kom, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-BENGGKEL KABUPATEN  
KUDUS BERBASIS ANDROID**

**BAGUS ARDIAN TRIYANTO**

**NIM. 201651173**

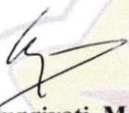
Kudus, 18 Februari 2020

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

  
**Endang Supriyati, M.Kom**

**NIDN. 0629077402**

  
**Tri Listiyorini, M.Kom**

**NIDN. 0616088502**

  
**Evanita, S.Kom, M.Kom**

**NIDN. 0611088901**

Pembimbing Utama

  
**Rina Fiati, S.T., M.Cs**

**NIDN. 0604047401**

Pembimbing Pendamping

  
**Alif Catir Murti, M.Kom**

**NIDN. 0610129001**

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

  
**Mohammad Dzulan, ST, MT**  
**NIDN. 0601076901**

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

  
**Ahmad Jazuli, M.Kom**

**NIDN. 0406107004**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagus Ardian Triyanto  
NIM : 201651173  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 01 Mei 1996  
Judul Skripsi : *Rancang Bangun Aplikasi E-Bengkel Kabupaten  
Kudus Berbasis Android*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, Februari 2020

Yang memberi pernyataan,



Bagus Ardian Triyanto

NIM. 201651173

# Rancang Bangun Aplikasi E-Bengkel Kabupaten Kudus Berbasis Android

Nama mahasiswa : Bagus Ardian Triyanto

NIM : 201651173

Pembimbing :

1. Rina Fiati, S.T.,M.Cs
2. Alif Catur Murti, S.Kom, M.Kom

## ABSTRAK

E-Bengkel merupakan aplikasi dalam bidang jasa dimana penyajian konsultasi permasalahan kendaraan bermotor dan ketidak tahuan informasi bengkel terdekat yang menjadi salah satu utama permasalahannya. Guna mempermudah konsumen mendapatkan pelayanan tersebut, maka perlu adanya satu aplikasi *e-bengkel* berbasis android secara *online*. Dalam penelitian ini, untuk membangun aplikasi tersebut menggunakan metode perancangan berorientasi objek. Aplikasi terdiri dari tiga bagian yakni, Admin, Teknisi, dan Pengguna (*user*) yang berbasis mobile android. Sistem di bangun menggunakan bahasa java dan XML, dengan bantuan *software* Android Studio sebagai Java IDE (*Intergrated Development Environment*). Hasil dari aplikasi *e-bengkel* mempunyai fitur-fitur permasalahan tentang Ban, Kenalpot, Mesin, dan Suspensi. Pengujian menggunakan pengujian Black-Box menunjukkan bahwa system dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: *E-Bengkel, Online, Android, Black-Box*

# ***Build a Special E-Workshop Application for the Holy Region Based on Android***

*Student's Name* : Bagus Ardian Triyanto

*Student's Identity Number* : 201651173

*Supervisor* :

1. Rina Fiati, S.T., M.Cs
2. Alif Catur Murti, S.Kom, M.Kom

## ***ABSTRACT***

*E-Bengkel is an application in the field of services where the presentation of consultations on motor vehicle problems and ignorance of the nearest workshop information is one of the main problems. In order to make it easier for consumers to get the service, it is necessary to have an android-based online e-workshop application. In this study, to build the application using object-oriented design methods. The application consists of three parts, namely, Admin, Technician, and User (user) based on Android mobile. The system is built using java and XML, with the help of Android Studio software as a Java IDE (Integrated Development Environment). The results of the e-workshop application have the features of the problem of tires, exhaust, engine and suspension. Test results using Black-Box testing indicate that the system can function according to user needs..*

**Keywords** : E-Workshop, Online, Android, Black-Box.

## KATA PENGANTAR

Skripsi dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI E-BENGGEL WILAYAH KUDUS BERBASIS ANDROID” ini dapat penulis selesaikan sesuai rencana tidak lepas dari` dukungan berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini tidak lupa penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Kedua orang tua saya, yang selalu mendoakan dan mendukung disetiap langkah saya.
3. Bapak Dr. Suparno, SH, MS., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
6. Ibu Rina Fiati, S.T., M.Cs, selaku pembimbing I yang telah banyak memberi masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Alif Catur Murti, S.Kom, M.Kom, selaku pembimbing II yang telah banyak memberi masukan selama penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi.

Semoga beliau-beliau di atas mendapatkan imbalan yang lebih besar dari Allah SWT melebihi apa yang beliau-beliau berikan kepada penulis.

Kudus, Februari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Penelitian Terkait .....	5
2.2. Landasan Teori.....	8
2.2.1 Inventaris .....	8
2.2.2 Manajemen Inventaris .....	8
2.2.3 Sistem Informasi.....	8
2.2.4 Data .....	9
2.3. Sistem Operasi yang Digunakan .....	9
2.3.1. Android.....	9
2.4. Peralatan yang Digunakan.....	10
2.4.1. Visual Studio Code.....	10
2.4.2. Typescript.....	10

2.4.3. Framework Ionic .....	10
2.4.4. Perl Hypertext Preprocessor (PHP) .....	11
2.4.5. MySQL.....	12
2.5. Desain Struktur .....	14
2.6. Kerangka Pikir .....	20
2.7. Black-Box Testing .....	21
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>23</b>
3.1 Metodologi .....	23
3.1.1. Metodologi Penelitian Lapangan.....	23
3.1.2. Metode Penulisan Terbuka.....	23
3.2. Metode Pengembangan Aplikasi.....	24
3.2.1. Tahapan Analisis Kebutuhan.....	25
3.2.2. Tahapan Perancangan Sistem.....	26
3.2.3. Tahap Implementasi .....	27
3.2.4. Tahapan Integrasi dan Pengujian .....	27
3.2.5. Tahapan Penggunaan dan Pemeliharaan .....	28
3.3. Perancangan Aplikasi.....	28
3.3.1. Unified Modeling Language (UML).....	28
3.3.2. Usecase Diagram .....	28
3.3.3. Activity Diagram.....	37
3.3.4. Class Diagram .....	46
3.3.5. Sequence Diagram.....	47
3.4. Perancangan Basis Data .....	53
3.4.1. Struktur Basis Data.....	53
3.5. Desain Antar Muka Sistem .....	57
3.5.1. Desain Antar Muka Admin .....	57
3.5.2. Desain Antar Muka User .....	59
<b>BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
4.1. Implementasi Aplikasi .....	63



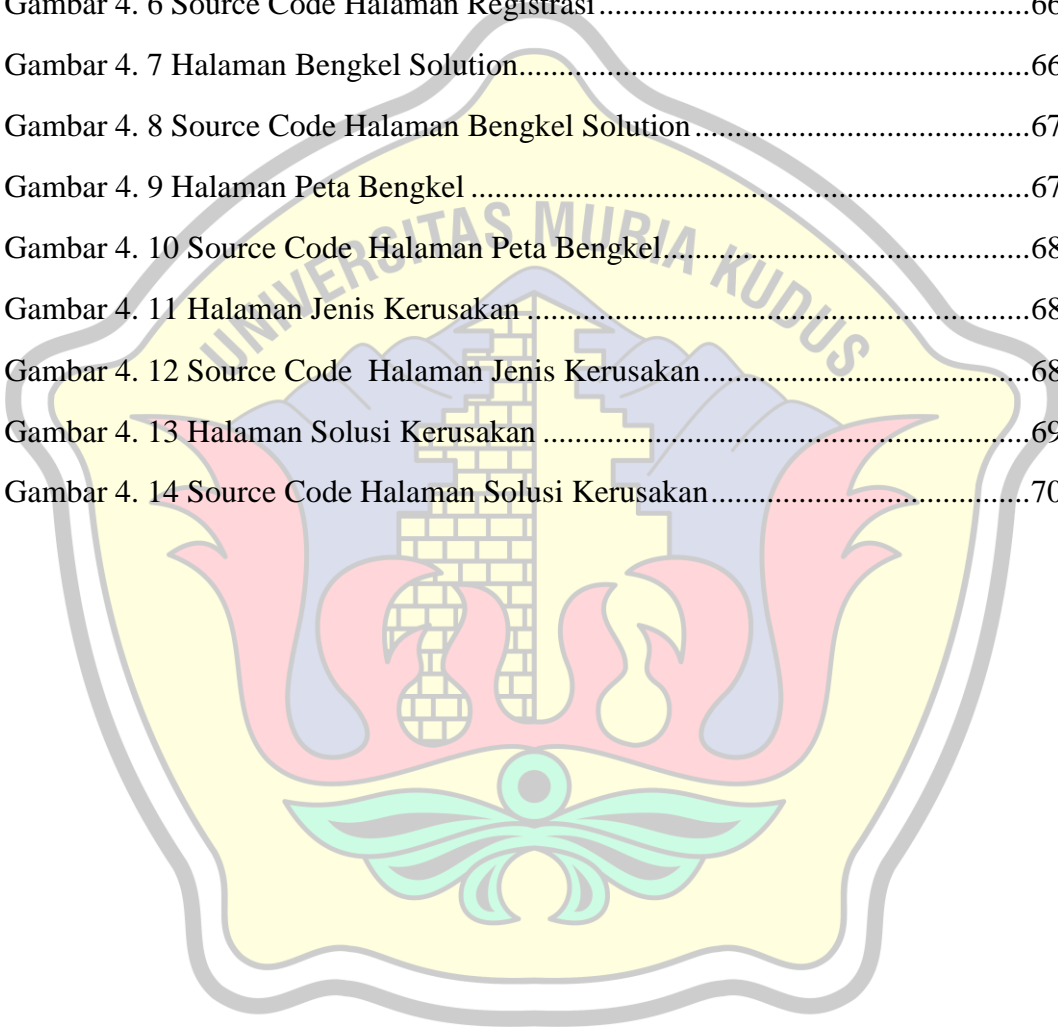
4.2. Pengujian Perangkat Lunak.....	70
4.2.1. Black-Box Testing.....	70
4.2.2. User Acceptance Testing.....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
5.1. Kesimpulan .....	75
5.2. Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>79</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>81</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Skema Kerja PHP.....	12
Gambar 3. 1. Waterfall Model (Ian Sommerville, 2011).....	24
Gambar 3. 2. Usecase Diagram Aplikasi E-Bengkel Kudus.....	29
Gambar 3. 3 Activity Diagram Kelola Data Pengguna.....	38
Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Data Onderdil .....	39
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kelola Data Kerusakan .....	40
Gambar 3. 6 Activity Diagram Pencarian Solusi Kendaraan.....	41
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola Data Solusi.....	42
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Data Bengkel .....	43
Gambar 3. 9 Activity Diagram Pencarian Bengkel.....	44
Gambar 3. 10 Activity Diagram Kelola Data Teknisi.....	45
Gambar 3. 11 Activity Diagram Pencarian Teknisi .....	46
Gambar 3. 12 Class Diagram Sistem E Bengkel.....	47
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Admin .....	48
Gambar 3. 14 Sequence Diagram User.....	48
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Teknisi.....	49
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Bengkel .....	50
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Solusi.....	50
Gambar 3. 18 Sequence Diagram List Kerusakan .....	51
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Kerusakan .....	52
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Onderdil .....	52
Gambar 3. 21 Tampilan Login Admin .....	58
Gambar 3. 22 Tampilan Halaman Utama .....	58
Gambar 3. 23 Tampilan Tambah Data Teknisi .....	59
Gambar 3. 24 Tampilan Login Pengguna .....	60
Gambar 3. 25 Tampilan Halaman Utama Pengguna.....	60
Gambar 3. 26 Tampilan Halaman Registrasi .....	61
Gambar 3. 27 Tampilan Login Teknisi .....	62

Gambar 3. 28 Tampilan Halaman Utama Teknisi .....	62
Gambar 4. 1 Halaman Login Pengguna .....	63
Gambar 4. 2 Soure Code Halaman Login Pengguna .....	64
Gambar 4. 3 Halaman Login Teknisi .....	64
Gambar 4. 4 Source Code Login Teknisi.....	65
Gambar 4. 5 Halaman Registrasi .....	65
Gambar 4. 6 Source Code Halaman Registrasi.....	66
Gambar 4. 7 Halaman Bengkel Solution.....	66
Gambar 4. 8 Source Code Halaman Bengkel Solution.....	67
Gambar 4. 9 Halaman Peta Bengkel .....	67
Gambar 4. 10 Source Code Halaman Peta Bengkel.....	68
Gambar 4. 11 Halaman Jenis Kerusakan .....	68
Gambar 4. 12 Source Code Halaman Jenis Kerusakan.....	68
Gambar 4. 13 Halaman Solusi Kerusakan .....	69
Gambar 4. 14 Source Code Halaman Solusi Kerusakan.....	70



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	6
Tabel 2. 1 Simbol Usecase Diagram .....	15
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram .....	16
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram .....	17
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram.....	18
Tabel 3. 1 Skenario Usecase Kelola Data Pengguna .....	29
Tabel 3. 2 Skenario Usecase Kelola Data Onderdil.....	30
Tabel 3. 3 Skenario Usecase Kelola Data Kerusakan .....	31
Tabel 3. 4 Skenario Usecase Pencarian Solusi Kendaraan .....	32
Tabel 3. 5 Skenario Usecase Kelola Data Solusi .....	33
Tabel 3. 6 Skenario Usecase Kelola Data Bengkel.....	34
Tabel 3. 7 Skenario Usecase Pencarian Bengkel .....	35
Tabel 3. 8 Skenario Usecase Kelola Data Teknisi .....	36
Tabel 3. 9 Skenario Usecase Pencarian Teknisi.....	37
Tabel 3. 10 Tabel tb_admin .....	53
Tabel 3. 11 Tabel tb_user.....	54
Tabel 3. 12 Tabel tb_teknisi.....	54
Tabel 3. 13 Tabel tb_bengkel.....	55
Tabel 3. 14 Tabel tb_solusi .....	56
Tabel 3. 15 Tabel tb_listkerusakan .....	56
Tabel 3. 16 Tabel tb_kerusakan .....	57
Tabel 3. 17 Tabel tb_onderdil .....	57
Tabel 4. 1 Black-Box Testing Android.....	71
Tabel 4. 2. UAT Login Pengguna .....	72
Tabel 4. 3. UAT Temukan Bengkel .....	73
Tabel 4. 4. UAT Hubungi Teknisi .....	73
Tabel 4. 5. UAT Logout.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Halaman Bimbingan Dosen Utama .....79

Lampiran 2 Halaman Bimbingan Dosen Pendamping.....80

