

**PENERAPAN APLIKASI RESTORASI BODY
MOBIL BERBASIS ANDROID
DIBENGGEL SAWAH INDAH**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

**MUHAMMAD SHIHAB KAFIBAIH
NIM. 161240000491**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
2020**

**PENERAPAN APLIKASI RESTORASI BODY
MOBIL BERBASIS ANDROID
DIBENGGEL SAWAH INDAH**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

**MUHAMMAD SHIHAB KAFIBAIH
NIM. 161240000491**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim Naskah Skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Shihab Kafibaih
NIM : 161240000491
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Penerapan Aplikasi Restorasi Body Mobil Berbasis
Android Dibengkel Sawah Indah


Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata I (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum.


Waasalamualaikum Wr. Wb.

Jepara, 10 Juli 2020


Pembimbing I,


Harminto Mulyo, M.Kom
NIDN. 0604028203

Pembimbing II,


R. H. Kusumodestoni, M.Kom
NIDN. 0622128601

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Akhmad Khanif Zyen, M.Kom
NIDN. 0621048602

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Penerapan Aplikasi Restorasi Body Mobil Berbasis Android Dibengkel Sawah Indah” karya:

Nama : Muhammad Shihab Kafibaih

NIM : 161240000491

Program Studi : Teknik Informatika

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan Dinyatakan lulus pada tanggal: 29 Juli 2020

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2020.

Jepara, 29 Juli 2020

Ketua Sidang



Harminto Mulyo, M.Kom

NIDN. 0604028203

Sekretaris Sidang



R. H. Kusumodestoni, M.Kom

NIDN. 0622128601

Penguji I,



Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom

NIDN. 0603087802

Penguji II,



Ir. Adi Sucipto, M.Kom

NIDN. 0625056505

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UNISNU Jepara



Ir. Gun Sudiryanto, M.M

NIDN. 0624056501

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Shihab Kafibaih

NIM : 161240000491

Program Studi : Teknik Informatika

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata (1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjan dari Perguruan Tinggi Lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah ditulis secara jelas dengan kaidah, norma, dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidak benaran dari pernyataan ini.

Jepara, 10 Juli 2020



Muhammad Shihab Kafibaih

NIM 161240000491

ABSTRAK

Judul : Penerapan Aplikasi Restorasi Body Mobil Berbasis Android Dibengkel Sawah Indah
Penulis : Muhammad Shihab Kafibaih
NIM : 161240000491
Prodi : Teknik Informatika
Pembimbing I : Harminto Mulyo, M.Kom
Pembimbing II : R. Hadapiningradja Kusumodestoni, M.Kom
Penguji I : Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom
Penguji II : Ir. Adi Sucipto, M.Kom
Tanggal Ujian : 29 Juli 2020

Semakin pesatnya perkembangan bengkel restorasi *body* mobil di Jepara memicu persaingan antar bengkel restorasi mobil, hal ini menuntut pelaku bisnis bengkel untuk meningkatkan kinerjanya, tidak hanya dari segi kualitas hasil yang dikerjakan, namun dalam memahami kebutuhan terhadap pelayanan informasi kepada pelanggan juga perlu diperhatikan, yaitu penggunaan teknologi informasi sebagai media penyampaian informasi oleh pihak bengkel kepada pelanggan. Bengkel Restorasi *Body* Mobil sawah Indah merupakan salah satu usaha bengkel restorasi mobil yang berlokasi di Desa Kecapi, Jepara. Dalam pengelolaan data pelanggan, bengkel Sawah Indah masih menggunakan pembukuan manual. Untuk meningkatkan pelayanan pelanggan merupakan suatu nilai lebih bagi pelanggan agar nyaman dalam mempercayakan mobilnya dibengkel di Sawah Indah. Dengan demikian bengkel Sawah Indah perlu menyediakan aplikasi untuk memberikan informasi tentang estimasi biaya yang akan dikeluarkan terhadap perbaikan mobil pelanggan dan menyediakan fitur untuk memberikan informasi tentang tingkat kemajuan pengerjaan mobil pelanggan. Maka dari itu, untuk mengatasi masalah tersebut, pembuatan aplikasi Restorasi *Body* Mobil berbasis android dapat memudahkan pelanggan untuk mengakses secara online melalui *smartphone*. Aplikasi ini menggunakan metode pengembangan GRAPPLE (Pedoman Untuk Rekayasa aplikasi cepat) yang mana bertujuan untuk menghasilkan sistem berorientasi objek dalam waktu yang singkat tanpa mengurangi kualitas sistem yang dibangun. Hasil dari aplikasi Restorasi Bom ini dapat menampilkan informasi kepada pelanggan tentang estimasi biaya dan tingkatan proses pengejaan bengkel yang diberikan oleh pihak bengkel. Kelayakan aplikasi Restorasi Bom ini telah diuji oleh ahli materi, ahli media dan calon pelanggan dilakukan persebaran angket kepada 30 responden dengan hasil pengujian bahwa untuk ahli materi mencapai 100% berkriteria sangat layak, ahli media 100% berkriteria sangat layak, dari calon pelanggan 96% berkriteria sangat layak, sehingga aplikasi Restorasi Bom dapat digunakan oleh pihak bengkel Sawah Indah dan pelanggan untuk meningkatkan pelayanan bengkel.

Kata kunci : Aplikasi, Restorasi *Body* Mobil, Bengkel, *Android*, *GRAPPLE*.

ABSTRACT

Title : Application Based Car Body Restoration Application
Android Workshop Sawah Indah
Author : Muhammad Shihab Kafibaih
NIM : 16124000491
Study Program : Informatics Engineering
Advisor I : Harminto Mulyo, M.Kom
Advisor II : R. Hadapiningradja Kusumodestoni, M.Kom
Examiner I : Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom
Examiner II : Ir. Adi Sucipto, M.Kom
Exam date : 29 July 2020

The rapid development of car body restoration workshops in Jepara triggered competition among car restoration workshops, this requires workshop business players to improve their performance, not only in terms of the quality of the work done, but in understanding the need for information services to customers also needs to be considered, namely the use of technology information as a medium for delivering information by the workshop to the customer. Sawah Indah Car Body Restoration Workshop is one of the car restoration workshops located in Kecapi Village, Jepara, In managing customer data, Sawah Indah's workshop still uses manual bookkeeping. To improve customer service is a value for the customer to be comfortable in entrusting his car to be repaired at Sawah Indah. Thus the Sawah Indah workshop needs to provide an application to provide information about the estimated costs to be incurred on the repair of the customer's car and provide features to provide information about the level of progress of the customer's car. Therefore, to overcome this problem, the creation of an Android-based Car Body Restoration application can make it easier for customers to access it online via a smartphone. This application uses the GRAPPLE (Guidelines for Rapid Application Engineering) development method which aims to produce object-oriented systems in a short time without reducing the quality of the system being built. The results of the Restart Bom application can display information to customers about the estimated cost and level of the workshop spelling process provided by the workshop. The feasibility of the Restart Bom application has been tested by material experts, media experts and prospective customers. The questionnaire was distributed to 30 respondents with the test results that material experts reached 100% with very reasonable criteria, media experts with 100% with very reasonable criteria, from potential customers 96% with criteria very feasible, so that the Restart Bom application can be used by the Sawah Indah workshop and customers to tie up the workshop services.

Keywords: Application, Car Body Restoration, Workshop, Android, GRAPPLE.

MOTTO

“Jika orang lain bisaa, maka insyaallah kamu juga pasti bisaa.”

(K.H. Ahmad Kholil)

“Banyak Teman, Banyak Rezeki”

(M.Shibab.K)

“Lebih baik menyesal telah mencoba dari pada menyesal tidak pernah mencoba”

(Risa Safithry)

KATA PENGANTAR

Dengan segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Aplikasi Restorasi Body Mobil Berbasis Android Dibengkel Sawah Indah” dengan tepat waktu tanpa ada halangan yang berarti. Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang tua saya tercinta, Bapak Askan dan Ibu Fatikhatul Khusna yang telah memberikan segalanya, Kasih Sayang, Dukungan dan Doa yang tak pernah usai.
2. Bapak Dr. H. Sa’dullah Assa’idi, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ Jepara.
3. Bapak Ir. Gun Sudiryanto, M.M. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ Jepara.
4. Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ Jepara Bapak Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom., yang telah memberi arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
5. Pembimbing I Bapak Harminto Mulyo, M.Kom dan Pembimbing II Bapak R. H. Kusumodestoni, M.Kom. dengan segala kesabaran yang telah berkenang memberikan arahan kepada peneliti hingga menjadi lebih sempurna dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Para Dosen Program Studi Teknik Informatika, yang telah banyak memberikan sentuhan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.
7. Pemilik bengkel Restorasi *Body* Mobil Sawah Indah yang telah mengizinkan dan membantu peneliti untuk melakukan penelitian ini.
8. Keluarga Besar Mahasiswa TIF angkatan 2016 yang selalu memberikan arti persahabatan selama di perkuliahan.

9. Semua Pihak dan *Stakholder* yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penelitian menyadari bahwa penelitian yang di sajikan ini masih banyak kekurangan dan kekhilafan, tetapi peneliti berharap skripsi ini bisa menjadikan sesuatu yang bermanfaat kepada para pembaca yang melihat dan membacanya.

Jepara, 10 Juli 2020

Muhammad Shihab Kafibaih
NIM. 161240000491

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karya ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Askan dan Ibu Fatikhatul Khusna, terima kasih berkat do'a dan kerja kerasmu menginspirasiku untuk selalu bersemangat dan pantang menyerah.
2. Saudara dan keluarga, terima kasih atas doa dan dukungannya.
3. Sahabat, Teman, dan semua pihak yang sudah bertanya “Kapan Lulus ?”, “Kapan Wisuda”, “Kapan Sidang ?”, “Kapan Nyusul ?” dan Sebagainya. Kalian adalah pemicuku untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK.....	v
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penyusunan Proposal Skripsi	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Studi.....	9
2.2 Tinjauan Pustaka	12
2.2.1. Bengkel Restorasi.....	12
2.2.2. Metode Pengembangan Sistem	13
2.2.2.1. Grapple.....	13
2.2.3. <i>CodeIgniter</i>	14
2.2.4. Website.....	14
2.2.4.1. PHP	15
2.2.4.2. HTML (Hyper Text Markup Language).....	15
2.2.4.3. MySQL	15

2.2.4.4.	PHPMYAdmin	15
2.2.4.5.	Xampp	16
2.2.4.6.	Text Editor	16
2.2.5.	Pemrograman Android	17
2.2.5.1.	Android	17
2.2.5.2.	Dart	18
2.2.5.3.	Flutter	18
2.2.6.	Webview	19
2.2.6.1.	Penerapan Webview	19
2.2.7.	Pemodelan UML	20
2.2.7.1.	Use Case Diagram	20
2.2.7.2.	Activity Diagram	23
2.2.7.3.	Sequence Diagram	24
2.2.8.	Pengujian	26
2.2.8.1.	Pengujian Black Box	26
2.2.9.	Kerangka Pemikiran	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1.	Desain Penelitian	28
3.2.	Pengumpulan Data	28
3.3.	Metode yang Diusulkan	29
3.3.1.	<i>Requirement Gathering</i>	29
3.3.2.	<i>Analysis</i>	30
3.3.3.	<i>Design</i>	30
3.3.4.	<i>Development</i>	30
3.3.5.	<i>Deployment</i>	31
3.4.	Pengujian Aplikasi	31
3.5.	Design System	32
3.6.	Evaluasi dan Validasi Hasil	38
3.6.1.	Validasi Ahli	38
3.5.2.	Angket Pemilik Bengkel	39
3.5.3.	Angket Responden	39

3.5.4. Validasi Ahli dan Angket	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Perancangan Aplikasi	42
4.1.1. <i>Requirement Gathering</i>	42
4.1.2. <i>Analysis</i>	42
4.1.2.1. Kebutuhan dan Alat.....	42
4.1.2.2. Kebutuhan Fungsionalitas Sistem	43
4.1.3. <i>Design</i>	44
4.1.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	44
4.1.3.2. <i>Activity Diagram</i>	46
4.1.3.3. <i>Squence Diagram</i>	57
4.1.4. <i>Development</i>	67
4.1.4.1. Analisis Menampilkan Database	67
4.1.4.2. Menampilkan <i>Source Code Program</i>	67
4.1.4.3. Implementasi Sistem	72
4.2 Pengujian Metode.....	85
4.2.1. <i>Black Box Testing</i>	85
4.2.2. Pengujian Kompatibilitas	87
4.3 Evaluasi dan Validasi Hasil	88
4.3.1. Evaluasi Sistem Aplikasi	89
4.3.2. Validasi Kelayakan Aplikasi	89
4.3.2.1. Validasi Ahli	89
4.3.2.2. Hasil Angket dari Responden	91
PENUTUP	93
5.1. Kesimpulan.....	93
5.2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
DAFTAR LAMPIRAN	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Restorasi <i>Body</i> Mobil.....	12
Gambar 2. 4. Metode <i>GRAPPLE</i>	13
Gambar 2. 6. Langkah-Langkah Penerapan <i>Webview</i>	19
Gambar 2. 7. Contoh <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 2. 8. <i>Activity Diagram</i>	24
Gambar 2. 9. <i>Squence Diagram</i>	26
Gambar 2. 10. Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3. 1. Siklus Pengembangan Metode <i>GRAPPLE</i>	29
Gambar 3. 2. <i>Black Box Testing</i>	31
Gambar 3. 3 Perancangan Halaman <i>SignUp</i>	32
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman <i>SignIn</i>	32
Gambar 3. 5. Halaman <i>Home User</i>	33
Gambar 3. 6. Halaman <i>Home Admin</i>	33
Gambar 3. 7. Form Estimasi Biaya.....	34
Gambar 3. 8. Halaman <i>Progress User</i>	34
Gambar 3. 9. Halaman <i>Input Progress Admin</i>	35
Gambar 3. 10. Halaman CRUD Tampilan <i>List Order</i>	35
Gambar 3. 11. Halaman Admin Tambah Identitas Profil	36
Gambar 3. 12. <i>Chating</i> untuk Menentukan Estimasi Biaya.....	36
Gambar 4. 1. Usecase Diagram Aplikasi Resrotasi Mobil Sawah Indah.....	44
Gambar 4. 2 Deskripsi <i>Use Case</i>	45
Gambar 4. 3Activity Diagram Sign Up Pelanggan	47
Gambar 4. 4 Activity Diagram Sign In User.....	48
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Home Admin</i>	49
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Home Pelanggan</i>	50
Gambar 4. 7 <i>Activity diagram estimasi Pelanggan</i>	51
Gambar 4. 8 <i>Activity diagram Message</i>	52
Gambar 4. 9 <i>Activity diagram Profile</i>	53
Gambar 4. 10 <i>Activity diagram Booking</i>	54

Gambar 4. 11 <i>Activity diagram Progress Admin</i>	55
Gambar 4. 12 <i>Activity diagram Progress pelanggan</i>	56
Gambar 4. 13 <i>Squence Diagram Sign Up Pelanggan</i>	57
Gambar 4. 14 <i>Squence Diagram Sign In</i>	58
Gambar 4. 15 <i>Squence Diagram Home Admin</i>	59
Gambar 4. 16 <i>Squence Diagram Home pelanggan</i>	60
Gambar 4. 17 <i>Squence Diagram Estimasi</i>	61
Gambar 4. 18 <i>Squence Diagram Message</i>	62
Gambar 4. 19 <i>Squence Diagram Profile</i>	63
Gambar 4. 20 <i>Squence Diagram Booking</i>	64
Gambar 4. 21 <i>Squence Diagram Progress Admin</i>	65
Gambar 4. 22 <i>Squence Diagram Progress pelanggan</i>	66
Gambar 4. 23 Menampilkan Database	67
Gambar 4. 24 <i>Source Code Controller Esimasi</i>	68
Gambar 4. 25 <i>Source Code Controller Tambah Progress</i>	68
Gambar 4. 26 <i>Source Code Model Estimasi</i>	69
Gambar 4. 27 <i>Source Code Model Tambah Progress</i>	69
Gambar 4. 28 <i>Source Code View Estimasi</i>	70
Gambar 4. 29 <i>Source Code View Tambah Progress</i>	70
Gambar 4. 30 <i>Hosting Website</i>	71
Gambar 4. 31 Mengkoneksi <i>Website</i> dengan <i>Flutter</i>	72
Gambar 4. 32 Tampilan Icon Aplikasi <i>RestartBom</i>	73
Gambar 4. 33 Halaman <i>Sign Up</i>	74
Gambar 4. 34 Halaman <i>Sign In</i>	75
Gambar 4. 35 Halaman <i>Home Admin</i> dan <i>Pelanggan</i>	76
Gambar 4. 36 Halaman <i>Sidebar Menu</i>	77
Gambar 4. 37 Halaman <i>Estimasi</i>	78
Gambar 4. 38 Halaman <i>Message</i>	79
Gambar 4. 39 Halaman <i>Profile</i>	80
Gambar 4. 40 Halaman <i>Booking</i>	81
Gambar 4. 41 Halaman <i>progress</i> pengerjaan	82

Gambar 4. 42 Halaman kelola progress pengerjaan	83
Gambar 4. 43 Halaman <i>Sign Out</i>	84

DAFTAR TABEL

Table 1.1. Data Penjualan Mobil	2
Tabel 2. 2. <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2. 3. <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 2. 4. <i>Squence Diagram</i>	25
Tabel 3. 1 Aspek Penilaian Aplikasi Bengkel Restorasi untuk Ahli Media.....	38
Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Bengkel Restorasi.....	39
Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Responden.....	39
Tabel 3. 4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase.....	41
Tabel 4. 1 pengujian black box testing	85
Tabel 4. 2 Validasi Ahli Materi.....	89
Tabel 4. 3 Klasifikasi Presentase	90
Tabel 4. 4 Validasi Ahli Media	90
Tabel 4. 5 Klasifikasi Presentase	91
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media	91
Tabel 4. 7 Penilaian Angket Responden	91
Tabel 4. 8 Klasifikasi Presentase	92
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Ahli Media	92
Tabel 4. 10 Penilaian Ahli, Pemilik Bengkel dan Responden.....	94