

**PEMBUATAN APLIKASI SERVIS MOTOR SECARA BERKALA
BERBASIS ANDROID**

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas
Sebelas Maret



Disusun oleh :

**ARSITA VIDA KUSUMA
M3114032**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN APLIKASI SERVIS MOTOR SECARA BERKALA
BERBASIS ANDROID**

Disusun oleh :
ARSITA VIDA KUSUMA
M314032

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan
dihadapan dewan penguji
Pada tanggal _____

Pembimbing Utama,



Firma Sahrol Bahtiar, S.Kom, M.Eng

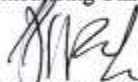
NIDN. 0601028502

HALAMAN PENGESAHAN
PEMBUATAN APLIKASI SERVIS MOTOR BERKALA BERBASIS
ANDROID

Disusun Oleh :

ARSITA VIDA KUSUMA
M3114032

Pembimbing Utama



Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom, M.Eng

NIDN. 0601028502

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji tugas akhir
Program Diploma III Teknik Informatika pada hari

Dewan Penguji :

- | | |
|--------------|---|
| 1. Penguji 1 | Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom, M.Eng
NIDN. 0601028502 |
| 2. Penguji 2 | Nanang Maulana Yoeseph, S.Si, M.Cs
NIP/NIK. 1981071420160601 |
| 3. Penguji 3 | Muhammad Asri Syafi'i, S.Si
NIDN. 9906001049 |



Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Diploma III Teknik Informatika



Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19810013200501 1001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Surakarta, 16 Juni 2017

Arsita Vida Kusuma
. M3114032

HALAMAN MOTTO

“Wattaqullaah wa yu'allimukumullaah, wallaahu bikulli syai-in 'aliim.”

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”

(Q.S. Al-Baqarah ayat 282)

“wa man jaahada fa-innamaa yujaahidu linafsihi.”

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri.”

(Q.S Al-Ankabut ayat 6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebuah karya tulisan ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan kepada penulis.
2. Dosen dan Staf Pengajar Program D3 Teknik Informatika UNS khususnya Bapak Firma Sahirul yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat kepada penulis.
3. Kepada teman-teman D3 Teknik Informatika UNS angkatan 2014 terkhusus teman-teman HOMATIA 2014 yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
4. Kepada Bena Dina Textiana yang telah memberikan semangat dukungan kepada penulis.
5. Semua pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, atas bantuan dan dukungannya kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan penulis berbagai macam nikmat sehingga aktivitas hidup ini banyak diberikan keberkahan. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya, para sahabat dan umatnya yang senantiasa istiqomah di jalan kebenaran. Dengan kemurahan yang telah diberikan oleh Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "Pembuatan Aplikasi Servis Motor di Solo Berbasis Android" dengan lancar dan tepat waktu.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret. Dalam menyelesaikan laporan ini penulis mendapat banyak bantuan baik berupa material maupun spiritual dari berbagai pihak sehingga hambatan tersebut bisa diatasi dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Abdul Aziz, S.Kom.,M.Cs. selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom, M.Eng selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, kritik dan saran kepada penulis.
3. Teman-teman DIII Teknik Informatika 2014 khususnya kelas teman-teman HOMATIA yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan laporan ini.

Demikian laporan tugas akhir ini, penulis menyusun dengan harapan dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga segala bantuan yang telah diberikan dapat terhitung sebagai amal sholeh yang senantiasa mendapat ridho Allah SWT dan laporan ini dapat bermanfaat untuk para pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 16 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	1
ABSTRAK	2
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
a. Tahap Pengumpulan data	Error! Bookmark not defined.
b. Tahap Analisis dan Desain	Error! Bookmark not defined.
c. Tahap Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
d. Tahap Pengujian	Error! Bookmark not defined.
e. Tahap Kesimpulan dan Saran	Error! Bookmark not defined.
f. Tahap pembuatan Laporan	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Laporan	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Basis Data	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 PHP.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 CodeIgniter	Error! Bookmark not defined.

2.2.3 Use Case	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Class Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 XAMPP.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.9 <i>Android</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.10 <i>Android Studio</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.11 <i>JSON</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.12 <i>Java</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.13 <i>Black-Box Testing</i> (pengujian kotak hitam)	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
3.1 Gambaran Umum Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Proses Bisnis.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Kebutuhan Fungsional Web	Error! Bookmark not defined.
3.4 Kebutuhan Non Fungsional Web	Error! Bookmark not defined.
3.5 Kebutuhan Non-fungsional Perangkat Lunak (Software)	Error! Bookmark not defined.
3.6 Kebutuhan Non-fungsional Perangkat Keras Hardware	Error! Bookmark not defined.
3.7 Kebutuhan Fungsional Android	Error! Bookmark not defined.
3.8 Kebutuhan Non Fungsional Android	Error! Bookmark not defined.
3.9 Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Lunak (Software)	Error! Bookmark not defined.
3.10 Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Keras (Hardware)	Error! Bookmark not defined.
3.11 Perancangan Basis Data	Error! Bookmark not defined.
3.11.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)...	Error! Bookmark not defined.
3.11.2 Relasi Antar Tabel.....	Error! Bookmark not defined.
3.11.3 Tabel Fisik.....	Error! Bookmark not defined.
3.12 Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.12.1 Deskripsi Aktor	Error! Bookmark not defined.
3.12.2 <i>Use Case Diagram Web</i>	Error! Bookmark not defined.
3.12.3 <i>Use Case Diagram Android</i>	Error! Bookmark not defined.

3.12.4	<i>Activity Diagram Web</i>	Error! Bookmark not defined.
3.12.5	<i>Activity Diagram Android</i>	Error! Bookmark not defined.
3.12.6	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
3.12.7	<i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
3.11.8	Perancangan Antar Muka Web Admin	Error! Bookmark not defined.
3.11.9	Perancangan Antar Muka Aplikasi Android	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Lihat Data Sparepart	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Tambah Sparepart	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Edit Sparepart	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Hapus Sparepart.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Lihat Data Perawatan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Tambah Merk Motor.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Edit Merk Motor	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Hapus Merk Motor.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.9	Splash Screen (Android).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.10	Login (Android).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.11	Dashboard (Android)	Error! Bookmark not defined.
4.1.12	Register (Android).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.13	Tambah Data Perawatan (Android)	Error! Bookmark not defined.
4.1.14	Main Menu (Android).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.15	List Data Perawatan (Android)	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.3	Uji Kompatibilitas	Error! Bookmark not defined.
4.4	Kuisiner Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Simbol Komponen <i>Use Case</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2	Simbol Komponen Class Diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3	Simbol ERD	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1	Kebutuhan Fungsional Web	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2	Kebutuhan Non Fungsional Web	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3	Kebutuhan Fungsional Android	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4	Kebutuhan Non Fungsional Android ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5	Tabel Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6	Tabel merk_motor	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7	Tabel perawatan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8	Tabel user	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9	Tabel notifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10	Tabel servis.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 11	Tabel firebase	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 12	Tabel daftar_notif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 13	Deskripsi Aktor	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1	Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Arsitektur JSON	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1	Gambaran Umum Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2	Proses Bisnis Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3	Entity Relationship Diagram (ERD)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4	Relasi Antar Tabel	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5	Use Case Diagram Web.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6	<i>Use Case Diagram</i> Android	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7	<i>Activity Diagram</i> Tambah Sparepart	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8	<i>Activity Diagram</i> Edit Sparepart.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9	<i>Activity Diagram</i> Lihat Sparepart....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10	<i>Activity Diagram</i> Hapus Sparepart	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11	<i>Activity Diagram</i> Lihat Perawatan.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 12	<i>Activity Diagram</i> Lihat Data Perawatan Motor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 13	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Perawatan Motor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 14	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1	Lihat Data Sparepart	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2	Source code Controller Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3	Source code Model Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4	Source code view umur_sparepart_list.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5	Tampilan Tambah Data Sparepart.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6	Source code Controller Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7	Source code Model Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8	Source code view Umur_sparepart_form.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9	Edit Data Sparepart.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10	Source code Controller Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11	Source code Model Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12	Source code view Umur_sparepart_form.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13	Hapus Data Sparepart	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14	Source code Hapus Sparepart	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15	Source code Model Umur_sparepart.php	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 16	Source code view Umur_sparepart_list	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 17 Lihat Data Perawatan.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 18 Controller Lihat Data Perawatan ...**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 19 Source code Model perawatan.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 20 Sourcode view lihat data perawatan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 21 Tambah Merk Motor**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 22 Source code controller merk_motor.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 23 Source code model merk_motor.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 24 Source code view merk_motor_list.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 25 Edit Data Motor**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 26 Source code merk_motor.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 27 Source code model merk_motor_model.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 28 Source code view merk_motor_form.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 29 Hapus Merk Motor**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 30 Sourcode controller hapus merk_motor.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 31 Source code merk_motor_model.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 32 Source code view merk_motor.php**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 33 Splashscreen**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 34 Login Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 35 Halaman Dashboard.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 36 Register**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 37 Tambah Data Perawatan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 38 Halaman Main Menu**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 39 List Data Perawatan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 40 Pengujian pada device layar 5,5”...**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 41 Pengujian pada device layar 5”.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 42 Tingkat Kemudahan Melakukan Perawatan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 43 Tingkat Kemudahan Fitur Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 44 Tingkat Tampilan Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 45 Tingkat Sering Melakukan Servis Motor**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 46 Tingkat Fitur Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

Servis motor merupakan hal yang perlu di perhatikan dalam merawat sepeda motor agar kondisi sepeda motor selalu optimal. Sebagai pengguna sepeda motor maka wajib untuk melakukan perawatan agar membuat berkendara menjadi lebih aman dan nyaman. Pada umumnya para pemilik motor lupa akan perawatan motornya, para pengguna motor menunggu motor mereka hingga motor tersebut tidak bisa digunakan atau mogok. Aplikasi ini dibuat sebagai pengingat untuk servis motor secara berkala.

Aplikasi servis motor berbasis android yang dibangun dua bagian yaitu aplikasi android dan Web Admin. Web Admin digunakan untuk memantau informasi perawatan *user* dan menagemen data bengkel. Aplikasi android digunakan *user* untuk melakukan perawatan dengan menginputkan data motor.

Web Admin dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dengan *framework Codeigniter*. Sedangkan aplikasi android dibangun menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan IDE Android Studio 2.3.1. Perancangan sistem dalam pembuatan aplikasi servis motor yaitu tabel kebutuhan fungsional, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* untuk perancangan Basis Data.

Kata Kunci : Android, Aplikasi , Perawatan, Servis

ABSTRAK

Servicing the motor is a thing to note in the care of the motorcycle so that the condition of the bike is always optimal. As a user of motorcycles then mandatory to do treatments in order to make the drive to be more secure and comfortable. In general the owner of the motor have forgotten motorcycle service, motorcycle users wait for the motor to the motor they are unusable or crash. This application made as reminders for servicing the motor periodically.

Android-based motor Services application that was built in two parts, namely android applications and Web Admin. Web Admin used to monitor the user and care information menagemen data workshop. Android apps to use user to perform treatments with menginputkan data of the motor.

Web Admin is built using the php programming language with the Codeigniter framework. While the android application is built using the java programming language by using the IDEA of Android 2.3.1 Studio. The design of the system in the making of the application servicing the motor table functional requirements, Use Case Diagrams, Class diagrams, Activity diagrams, Sequence Diagrams, and Entitiy Relationship Diagram for the design of the database.

Keyword: Android, Application, Maintenance, Servicing