

**RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PELAYANAN SERVIS  
KENDARAAN MOTOR BERBASIS ANDROID**



**UNIVERSITAS  
BAKRIE**

**Oleh :  
Kristono  
1172001009**


**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2023**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS**

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Kristono

NIM : 1172001009

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Agustus 2023

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Kristono

NIM : 1172001009

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PELAYANAN  
SERVIS KENDARAAN MOTOR BERBASIS ANDROID

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT.

Pembimbing 2 : Albert Arapenta Sembiring, ST, M.kom.

Penguji 1 : Iwan Adichandra, S.T., MSc, SMIEEEE, MACM

Penguji 2 : Ihsan Ibrahim, S.T., M.T.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 25 Agustus 2023



(  )  
(  )  
(  )

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul " RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PELAYANAN SERVIS KENDARAAN MOTOR BERBASIS ANDROID ". Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak yang penulis ucapkan dengan tulus. Pertama-tama, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Albert Arapenta Sembiring, ST, M.Kom.dan Bapak Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, panduan, serta masukan berharga dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan data serta informasi penting dalam penelitian ini. Tanpa partisipasi mereka, penelitian ini tidak akan terwujud. Tidak lupa, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan moral dan semangat selama proses penulisan skripsi ini. Semangat dari teman-teman adalah salah satu faktor penting dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmiah dan bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan, serta memberikan wawasan baru dalam bidang Teknik Informatika. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran, kritik, dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang. Wassalamuallaikum wr.wb.

## HALAMAN PERSETUJUAN PENELITIAN

Judul Penelitian : RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN SERVIS  
KENDARAAN MOTOR BERBASIS ANDROID

Nama : Kristono

Program Studi : Informatika

Tempat Penelitian : Bengkel M2Speed

Tujuan Penelitian : Merancang aplikasi layanan servis kendaraan motor berbasis  
android dan untuk mempermudah konsumen dalam hal  
pelayanan servis kendaraan motor supaya proses pelayanan  
lebih cepat serta memberikan pelayanan yang maksimal  
terhadap konsumen.

Alamat E-mail : [kristono21.kt@gmail.com](mailto:kristono21.kt@gmail.com)

Waktu Penelitian : 2023

Jakarta, 17 Januari 2023

Menyetujui

Peneliti



Kristono

Pemilik



Slamet Riyadi

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kristono

NIM : 1172001009

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN SERVIS KENDARAAN MOTOR BERBASIS ANDROID**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Jakarta

Pada Tanggal : 25 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Kristono

# **RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN SERVIS KENDARAAN MOTOR BERBASIS ANDROID**

**Kristono**

## **ABSTRAK**

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini, telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal yang biasanya dilakukan secara manual berubah menjadi secara digital. Hal ini dapat dilihat dari semakin banyaknya pengguna *smartphone*, mulai dari yang berbasis Android hingga IOS. Pelayanan servis kendaraan motor saat ini juga memungkinkan untuk melakukan perancangan sistem informasi dan layanan aplikasi berbasis android. Pada perancangan sistem aplikasi penulis menggunakan metode prototipe. Dalam metode ini dijelaskan bahwa pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan prototipe awal guna mencapai hasil akhir yang diinginkan pemilik ataupun pengguna. Metode prototipe memiliki beberapa tahapan yaitu analisa kebutuhan, membuat keputusan cepat, membangun prototipe, evaluasi, memperbaiki, implementasi. Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk membuat “Rancang Bangun Sistem Aplikasi Pelayanan Servis Kendaraan Motor Berbasis Android” pada studi kasus Bengkel M2Speed guna mempermudah konsumen dalam melakukan servis melalui *smartphone* sehingga mempercepat proses pelayanan servis. Dengan memperhatikan keinginan konsumen maupun *owner* dalam proses perancangan dan pengembangan, aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi solusi yang sesuai dengan harapan konsumen. Hal ini dibuktikan melalui literasi dan pengembangan berkelanjutan sehingga bengkel M2speed dapat terus mengikuti perkembangan teknologi dan memenuhi kebutuhan konsumen yang terus berkembang.

**Kata kunci:** *Android, Prototipe, Smartphone*

## **ANDROID-BASED MOTORCYCLE SERVICE APPLICATION DESIGN**

**Kristono**

### **ABSTRAC**

*The rapid development of information technology today has become the basis of human life. Everything that is usually done manually has become digital. This can be seen from the increasing number of smartphone users, ranging from those based on Android to IOS. Motor vehicle servicing services currently also make it possible to design information systems and Android-based application services. In designing the application system the author uses the prototype method. In this method it is explained that system development is carried out using an initial prototype in order to achieve the final result desired by the owner or user. The prototype method has several stages, namely needs analysis, making quick decisions, building prototypes, evaluating, improving, implementing. Based on these problems, the purpose of this research is to create an "Design and Build Android-Based Motor Vehicle Service Application System" in the case study of the M2Speed Workshop to make it easier for consumers to carry out services via smartphones so as to speed up the service process. By paying attention to the desires of consumers and owners in the design and development process, the resulting application can be a solution that meets consumer expectations. This is proven through continuous literacy and development so that the M2speed workshop can keep abreast of technological developments and meet the evolving consumer needs.*

**Keywords:** *Android, Prototype, Smartphone*



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PENELITIAN .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRAC</i> .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5

2.1	Penelitian Terkait .....	5
2.2	Sistem Informasi.....	7
2.3	Android.....	8
2.4	Aplikasi .....	12
2.5	<i>E-commerce</i> .....	14
2.6	Database .....	15
2.7	Software.....	15
2.7.1	Xampp.....	16
2.7.2	Flutter.....	16
2.7.3	Laravel .....	16
2.7.4	Dart .....	16
2.7.5	PHP.....	16
2.7.6	MySQL .....	17
2.7.7	Java .....	18
2.7.8	Android SDK .....	20
2.8	Prototype .....	20
2.8.1	Analisa kebutuhan.....	20
2.8.2	Membuat prototype.....	20
2.8.3	Evaluasi prototype .....	20
2.8.4	Mengkodekan sistem .....	20
2.8.5	Pengujian sistem .....	21
2.8.6	Evaluasi sistem .....	21
2.8.7	Menggunakan sistem .....	21

2.9	UML .....	21
2.9.1.	<i>Use Case Diagram</i> .....	22
2.9.2.	<i>Activity Diagram</i> .....	22
2.9.3.	<i>Class Diagram</i> .....	22
2.10	Flowchart.....	23
2.11	Blackbox Testing.....	24
2.12	User Acceptance Test.....	25
BAB III .....		26
METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Kerangka Kerja Penelitian.....	26
3.2	Objek Penelitian .....	28
3.2.1	Deskripsi .....	28
3.3	Jenis Penelitian .....	28
3.4	Metode Penelitian.....	29
3.4.1.	Pengumpulan Data.....	29
3.4.2.	Perancangan Sistem Menggunakan Metode Prototype .....	31
3.5	Studi Literatur.....	31
3.6	Metode Pengujian.....	31
3.7	Gantt chart .....	32
3.7	Desain Kerangka Sistem .....	33
3.7.1	Perancangan Use Case Diagram .....	33
3.7.2	Perancangan Class Diagram.....	35
3.7.3	Perancangan Flow Chart .....	36

3.7.4	Perancangan Activity Diagram .....	39
3.7.5	Identifikasi Requirement Database .....	52
3.7.6	Perancangan Wireframe Sistem .....	56
BAB IV	.....	67
PEMBAHASAN	.....	67
4.1	Struktur Project.....	67
4.2	Hasil Implementasi Sistem.....	71
4.2.1	Halaman Login User & Admin.....	71
4.2.2	Halaman Menu Utama .....	73
4.2.3	Halaman Menu Servis.....	75
4.2.4	Halaman Menu Tracking Servis.....	77
4.2.5	Halaman Riwayat Servis .....	79
4.2.6	Halaman Manage Data Akun.....	81
4.2.7	Halaman Manage Data Warehouse.....	83
4.2.8	Halaman Manage Data Servis.....	85
4.2.9	Halaman Manage Data Report .....	87
4.3	Hasil User Acceptance Test.....	89
4.3.1	Blackbox Testing .....	89
4.3.2	Skala Likert Responden .....	92
BAB V	.....	94
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA .....	95
LAMPIRAN .....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	26
Gambar 3. 2 Metode Prototype .....	31
Gambar 3. 3 Jadwal Penelitian.....	32
Gambar 3. 4 Perancangan Use Case Diagram .....	34
Gambar 3. 5 Perancangan Class Diagram.....	35
Gambar 3. 6 Flowchart Admin .....	37
Gambar 3. 7 Flowchart User .....	38
Gambar 3. 8 Activity Diagram Login .....	40
Gambar 3. 9 Activity Diagram Register .....	41
Gambar 3. 10 Activity Diagram Booking Servis .....	42
Gambar 3. 11 Activity Diagram Tracking Servis .....	43
Gambar 3. 12 Activity Diagram History Servis.....	45
Gambar 3. 13 Activity Diagram Manage Data Sparepart .....	46
Gambar 3. 14 Activity Diagram Manage Data Servis .....	48
Gambar 3. 15 Activity Diagram Manage Data Report .....	49
Gambar 3. 16 Activity Diagram Manage Data Akun .....	51
Gambar 3. 17 Perancangan Database Sistem.....	52
Gambar 3. 18 Wireframe login admin .....	56
Gambar 3. 19 Wireframe Halaman Login User .....	57
Gambar 3. 20 Wireframe Manage Data Servis .....	58
Gambar 3. 21 Wireframe Manage Data User.....	59
Gambar 3. 22 Wireframe Manage Data Warehouse .....	60
Gambar 3. 23 Wireframe Menu User.....	61
Gambar 3. 24 Wireframe Menu Profile .....	62
Gambar 3. 25 Wireframe Menu Report .....	63
Gambar 3. 26 Wireframe Riwayat Servis .....	64
Gambar 3. 27 Wireframe Menu Servis .....	65

Gambar 3. 28 Wireframe Tracking Servis .....	66
Gambar 4. 1 Struktur Project CMS M2Speed.....	68
Gambar 4. 2 Struktur Project Mobile M2Speed .....	70
Gambar 4. 3 Source Code Halaman login user & admin .....	71
Gambar 4. 4 halaman menu utama.....	73
Gambar 4. 5 SourceCode Home Servis.....	74
Gambar 4. 6 Halaman Menu Form Servis .....	75
Gambar 4. 7 SourceCode Menu Servis .....	76
Gambar 4. 8 Halaman Menu Tracking Servis.....	77
Gambar 4. 9 SourceCode Menu Tracking Servis .....	78
Gambar 4. 10 Halaman Menu Hystori Servis .....	79
Gambar 4. 11 SourCode Menu Hystori Servis.....	80
Gambar 4. 12 Halaman Manage Data User .....	81
Gambar 4. 13 SourceCode Manage Data Akun .....	82
Gambar 4. 14 Halaman Manage Data Warehouse .....	83
Gambar 4. 15 SourceCode Manage Data Warehouse .....	84
Gambar 4. 16 Halaman Mange Data Servis.....	85
Gambar 4. 17 SourceCode Menu Servis .....	86
Gambar 4. 18 Halaman Manage Data Report .....	87
Gambar 4. 19 SourceCode Menu Report .....	88
Gambar 4. 20 Skala Likert .....	92

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Rincian Kuesioner .....	30
Tabel 3. 2 Database Pelanggan .....	53
Tabel 3. 3 Database Servis .....	53
Tabel 3. 4 Database Kendaraan.....	54
Tabel 3. 5 Database Transaksi .....	54
Tabel 3. 6 Warehouse.....	55
Tabel 3. 7 Database User .....	55
Tabel 3. 8 Database Migrations .....	56
Table 4. 1 Blackbox Testing .....	92



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Kuisisioner .....	98
Lampiran 2 Usia.....	102
Lampiran 3 Jenis Kelamin .....	102
Lampiran 4 Pekerjaan .....	103
Lampiran 5 Pengalaman Penggunaan Servis Secara Online .....	103
Lampiran 6 Seberapa Sering Pengguna Melakukan Servis .....	104
Lampiran 7 Contoh layanan servis.....	104
Lampiran 8 Penggunaan Layanan Servis Secara Online Lebih Efektif Dibanding Offline .....	105
Lampiran 9 Penyebab Layanan Servis Secara Langsung Tidak Efektif.....	105
Lampiran 10 Pembuatan Aplikasi Bengkel M2Speed .....	106
Lampiran 11 Fitur Aplikasi.....	106
Lampiran 12 Kuesioner 1.....	107
Lampiran 13 Kuesioner 2.....	108
Lampiran 14 Kuesioner 3.....	109
Lampiran 15 Jenis Kelamin .....	110
Lampiran 16 Umur.....	110
Lampiran 17 Pekerjaan .....	111
Lampiran 18 Aplikasi 1.....	111
Lampiran 19 Aplikasi 2.....	112
Lampiran 20 Fitur Aplikasi 3.....	112
Lampiran 21 Aplikasi 4.....	113
Lampiran 22 Fitur Aplikasi 5.....	113
Lampiran 23 Fitur Aplikasi 6.....	114