

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.6 Sistematik Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Smart Bengkel	8
2.2 Servis Rutin Sepeda Motor	8
2.3 Tune-up Sepeda Motor	9
2.4 Smartphone	12
2.5 Android	13
2.5.1 Versi Android	14
2.5.2 Android SDK (Software Development Kit)	17
2.5.3 ADT (Android Development Tool)	17
2.6 Visual Studio Code	18
2.7 Flutter	19
2.8 Dart	20
2.9 Global Positioning System	21

2.9.1 Location Based Services (LBS)	21
2.10 Firebase	22
2.10.1 Firebase Cloud Messaging	23
2.11 API (Application Programming Interface)	24
2.11.1 Google Maps API.....	26
2.11.2 Google Place API.....	26
2.11.3 Tokopedia API	27
2.12 Web Server.....	27
2.12.1 Definisi Web Server.....	27
2.12.1.1 TypeScript.....	27
2.12.1.2 Express JS	27
2.12.1.3 PrismaJS.....	28
2.12.1.4 JsonWebToken.....	28
2.12.2 MySQL.....	28
2.12.2.1 Cara Kerja MySQL	28
2.12.2.2 Fungsi MySQL.....	28
2.12.3 Blackbox Testing	29
2.12.3.1 Cara Kerja Blackbox Testing	29
2.12.3.2 Fungsi Blackbox Testing	29
2.13 Teori Khusus	29
2.13.1 Unified Modelling language (UML).....	29
2.13.2 Class Diagram	29
2.13.3 Use Case Diagram.....	31
2.13.4 Activity Diagram.....	33
2.13.5 Sequence Diagram	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	37
3.1 Analisis Sistem.....	37
3.1.1 Analisis Masalah	37
3.1.2 Analisis Sistem Yang Dibangun	37
3.1.3 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan	38
3.1.3.1 Prosedur Peningat Jadwal Servis Rutin	38

3.1.3.2	Prosedur Peningat Penggantian Suku Cadang Motor	39
3.1.3.3	Prosedur Pencarian Bengkel Terdekat	39
3.1.4	Analisis Sistem Yang Diusulkan	40
3.1.4.1	Prosedur Peningat Jadwal Servis Rutin Yang Di Usulkan	40
3.1.4.2	Prosedur Peningat Penggantian Suku Cadang Yang Di Usulkan	41
3.1.4.3	Prosedur Pencarian Bengkel Terdekat Yang Di Usulkan	42
3.2	Analisis Sistem Sejenis	43
3.2.1	Daya Auto	43
3.2.2	My yamaha.....	43
3.2.3	Otodairy	44
3.2.4	My Suzuki	45
3.3	Analisis Teknologi Yang Digunakan.....	47
3.3.1	Google Maps API.....	47
3.3.2	Google Place API.....	48
3.3.3	Firebase Cloud Messaging	49
3.3.4	Tokopedia API	50
3.3.5	Web Server (Backend)	50
3.4	Analisis Penentuan Interval Waktu Servis Rutin dan Penggantian Suku Cadang	52
3.5	Analisis Perhitungan Jarak Dan Pencarian Bengkel Terdekat.....	53
3.6	Analisis Arsitektur Sistem	55
3.7	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	56
3.7.1	Daftar Kebutuhan Non-Fungsional	56
3.7.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Lunak.....	57
3.7.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Keras.....	58
3.7.4	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Pikir	60
3.8	Analisis Kebutuhan Fungsional	62
3.8.1	Daftar Kebutuhan Fungsional	62
3.8.2	Use Case Diagram.....	63
3.8.2.1	Definisi Aktor	64
3.8.2.2	Definisi Use Case.....	65

3.8.2.3 Skenario Use Case	66
3.8.3 Activity Diagram.....	81
3.8.4 Class Diagram	93
3.8.5 Sequence Diagram	94
3.9 Perancangan Sistem	101
3.9.1 Deskripsi Perancangan Data	101
3.9.1.1 Diagram Relasi.....	101
3.9.1.2 Struktur Tabel	102
3.9.2 Deskripsi Perancangan Struktur Menu	105
3.9.3 Deskripsi Perancangan Antarmuka	105
3.9.4 Perancangan Pesan.....	111
3.9.5 Perancangan Jaringan Semantik.....	112
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	113
4.1 Implementasi	113
4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan	113
4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan	113
4.1.3 Implementasi Basis Data.....	114
4.1.4 Implementasi Antarmuka	117
4.1.5 Implementasi Teknologi Yang Digunakan	121
4.1.5.1 Firebase Cloud Messaging	122
4.1.5.1.1 Menyimpan FCM Token.....	122
4.1.5.1.2 Mengelola Sesi Pengguna	123
4.1.5.1.3 Mengatur FCM.....	125
4.1.5.2 Google Place API.....	127
4.2 Pengujian Sistem.....	127
4.2.1 Pengujian Black-box	127
4.2.2 Hasil Pengujian	128
4.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box	136
4.2.4 Pengujian Beta	136
4.2.4.1 Pertanyaan Kuesioner	137
4.2.4.2 Perhitungan Hasil Kuesioner	138

4.2.4.3 Kesimpulan Pengujian Beta	141
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	142
5.1 Kesimpulan	142
5.2 Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA	143