

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir	4
1.5 Lingkup Tugas Akhir	4
1.6 Kerangka Berpikir	5
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori.....	10
2.1.1 Bangun Sistem Atau Pembangunan Sistem.....	10
2.1.2 Rancangan Sistem	10
2.1.3 Perancangan Sistem	10
2.1.4 <i>Rotatory Encoder</i>	11
2.1.5 <i>Mikrokontroller</i>	11
2.1.6 Kabel <i>Dupont</i>	13
2.1.7 <i>Project Board</i> atau <i>BreadBoard</i>	13
2.1.8 Motor <i>Directed Current</i> (Motor DC).....	15

2.1.9 Sensor <i>Photodiode</i>	16
2.1.10 <i>Internet of Things</i> (IoT)	19
2.2 Metode yang Digunakan	20
2.2.1 Metode Perancangan Menggunakan Metode <i>Prototype</i>	20
2.2.1.1 Tahapan-Tahapan <i>Prototyping</i>	22
2.2.1.2 Kelebihan <i>Prototype</i>	23
2.2.2 Diagram <i>Fishbone</i>	24
2.2.3 Metode Analisis Sistem Menggunakan Metode PIECES	26
2.2.3.1 Pengertian Metode PIECES	26
2.2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode PIECES	30
2.2.4 Metode Perancangan Sistem	31
2.2.4.1 <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	31
2.2.4.2 Macam-Macam Diagram UML	31
2.2.4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	31
2.2.4.2.2 <i>Class Diagram</i>	33
2.2.4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	35
2.2.4.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	36
2.2.4.2.5 <i>State Chart Diagram</i>	37
2.2.4.2.6 <i>Deployment Diagram</i>	38
2.3 Perangkat Lunak Bahasa Pemrograman	39
2.3.1 XAMPP	39
2.3.2 Bahasa Pemrograman C#	40
2.3.3 jQuery (<i>Java Query</i>)	40
2.3.4 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	41
2.3.5 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	41
2.3.6 MySQL	41
2.3.7 Android Studio	42
2.4 Metode Testing yang Digunakan	42
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Rencana Penelitian	44
3.2 Objek Penelitian	45
3.2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	45

3.2.2 Lokasi Perusahaan	46
3.2.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	46
3.2.4 Logo Sido Mulyo	46
3.2.5 Arti Nama Sido Mulyo.....	47
3.2.6 Struktur Organisasi pada Bengkel Sido Mulyo	47
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.4 Analisa Sistem yang Berjalan	49
3.5 Analisa Masalah.....	51
3.5.1 Menggunakan <i>Diagram Fishbone</i>	51
3.5.2 Menggunakan Metode PIECES	54
3.6 Masalah yang Dihadapi.....	58
3.7 Solusi yang Diusulkan	59

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Hasil Analisis Kebutuhan Proses Sistem Usulan	60
4.2 Perancangan Sistem Usulan	62
4.2.1 Diagram Arsitektur Sistem	62
4.2.2 Diagram UML Sistem Usulan	63
4.2.2.1 <i>Use Case Diagram</i> Usulan	63
4.2.2.2 <i>Activity Diagram</i> Usulan	67
4.2.2.3 <i>Class Diagram</i> Usulan	72
4.2.2.4 <i>Sequence Diagram</i> Usulan	73
4.2.2.5 <i>State Chart Diagram</i> Usulan	76
4.2.2.6 <i>Deployment Diagram</i> Usulan	77
4.2.3 Coding.....	78
4.3 Rancangan Antar Muka (Tampilan) Usulan	78
4.4 Analisis Data Perhitungan Jarak Tempuh.....	81
4.5 Pengujian <i>Prototype Reminder</i> Penggantian Oli	82
4.5.1 Diagram Alur Proses <i>Reminder</i> Penggantian Oli	82
4.5.2 Pengujian Notifikasi <i>Reminder</i> Penggantian Oli	83
4.5.3 Pengujian Aplikasi <i>Reminder</i> Penggantian Oli Berbasis Android	84
4.6 Perbandingan dengan Penelitian Lain.....	86

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87

DAFTAR REFERENSI	89
------------------------	----