

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SIMBOL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Metodologi Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Profil Perusahaan.....	8
2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	8
2.1.2 Tempat Kedudukan Perusahaan.....	8
2.1.3 Logo Perusahaan.....	9
2.1.4 Struktur Organisasi.....	9
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Aplikasi.....	10
2.2.2 Pendeteksi.....	10
2.2.3 Pelanggan.....	10

2.2.4	Aplikasi Pendeteksi Kedatangan Pelanggan.....	10
2.2.5	Perhitungan Jarak Simulasi Kedatangan Pelanggan.....	10
2.2.6	Internet Of Things.....	11
2.2.7	Arduino IDE.....	12
2.2.8	Nodemcu ESP8266.....	12
2.2.9	HC-SR04 Sensor.....	14
2.2.10	HC-SR501 Sensor.....	15
2.2.11	React Native.....	16
2.2.12	Payment Gateway.....	16
2.2.13	PostgreSQL.....	17
2.2.14	NodeJS.....	17
2.2.15	ExpressJS.....	18
2.2.16	ReactJS.....	18
2.2.17	UML.....	18
2.2.18	Use Case.....	19
2.2.19	Activity Diagram.....	19
2.2.20	Sequence Diagram.....	19
BAB III.....		20
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		20
3.1	Analisis Sistem.....	20
3.1.1	Analisis Masalah.....	20
3.1.2	Analisis Proses Bisnis.....	20
3.1.2.1	Analisis Proses Bisnis yang Sedang Berjalan.....	21
3.1.2.2	Analisis Proses Bisnis yang akan Dibangun.....	22
3.1.3	Analisis Arsitektur Sistem.....	23
3.1.4	Analisis Teknologi yang Digunakan.....	23
3.1.4.1	HC-SR04.....	25
3.1.4.2	HC-SR501.....	25
3.1.4.3	NodeMCU ESP8266.....	25
3.1.4.4	React Native.....	27
3.1.4.5	ReactJS.....	27
3.1.4.6	NodeJS.....	27
3.1.4.7	Socket.IO.....	28
3.1.4.8	Payment Gateway.....	29

3.2	Quick Plan.....	31
3.2.1	Analisis Alat.....	31
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	34
3.2.2.1	Analisis Perangkat Keras.....	35
3.2.2.2	Analisis Perangkat Lunak.....	37
3.2.2.3	Analisis Jaringan.....	38
3.2.2.4	Analisis Pengguna.....	38
3.2.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	39
3.2.3.1	Use Case Diagram.....	40
3.2.3.2	Skenario Use Case.....	45
3.2.3.3	Activity Diagram.....	76
3.2.3.4	Class Diagram.....	110
3.2.3.4	Sequence Diagram.....	111
3.3	Perancangan Sistem.....	144
3.3.1	Perancangan Basis Data.....	144
3.3.1.1	Skema ERD.....	144
3.3.1.1	Skema Relasi.....	145
3.3.1.2	Struktur Tabel.....	146
3.3.2	Perancangan Menu.....	149
3.3.2.1	Struktur Menu Aplikasi Android.....	149
3.3.2.2	Struktur Menu Aplikasi Frontend.....	150
3.3.3	Perancangan Antarmuka.....	152
3.3.3.1	Perancangan Antarmuka Aplikasi Android.....	152
3.3.3.2	Perancangan Antarmuka Aplikasi Frontend.....	157
3.3.4	Perancangan Pesan.....	166
3.3.4.1	Perancangan Pesan Aplikasi Android.....	166
3.3.4.2	Perancangan Pesan Aplikasi Frontend.....	166
3.3.5	Perancangan Jaringan Semantik.....	169
3.3.5.1	Perancangan Jaringan Semantik Aplikasi Android.....	169
3.3.5.2	Perancangan Jaringan Semantik Aplikasi Frontend.....	170
	BAB IV.....	172
	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	172
4.1	Implementasi.....	172
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	172

4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	173
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	174
4.1.4	Implementasi Teknologi.....	176
4.1.4.1	Implementasi Arduino.....	176
4.1.4.2	Implementasi Restful API.....	181
4.1.4.3	Implementasi Payment Gateway.....	201
4.1.5	Implementasi Antarmuka.....	203
4.1.5.1	Implementasi Antarmuka Website.....	203
4.1.5.2	Implementasi Antarmuka Android.....	214
4.2	Pengujian Sistem.....	219
4.2.1	Pengujian Alpha.....	219
4.2.2	Rencana Pengujian Alpha.....	219
4.2.2.1	Website.....	219
4.2.2.2	Android.....	223
4.2.2.3	IoT.....	224
4.2.3	Hasil Pengujian Alpha.....	225
4.2.3.1	Website.....	225
4.2.3.2	Android.....	240
4.2.3.3	IoT.....	243
4.2.4	Kesimpulan Pengujian Alpha.....	243
4.2.5	Pengujian Beta.....	243
4.2.6	Hasil Pengujian Beta.....	245
4.2.7	Kesimpulan Pengujian Beta.....	251
	BAB V.....	252
	KESIMPULAN DAN SARAN.....	252
5.1	Kesimpulan.....	252
5.2	Saran.....	252
	DAFTAR PUSTAKA.....	254
	LAMPIRAN.....	257