

DAFTAR ISI

	Hlm
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Kerangka Pemikiran	6
1.7. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir	7
1.8. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II STUDI PUSTAKA	13
2.1. State of The Art	13
2.2. Landasan Teori	18
2.2.1. Android.....	18
2.2.2. Trilateration.....	19
2.2.3. Bluetooth Low Energy	22
2.2.4. Indoor Localization	24
2.2.5. RSSI	24
2.2.6. MySQL.....	25
2.2.7. Android Studio dan SDK Tools	26
2.2.8. UML	26
2.2.9. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Prototype	31

2.2.10. Black Box Testing	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	34
3.1. Analisis Sistem	34
3.1.1. Deskripsi Masalah	35
3.1.2. Analisis Kebutuhan Fungsional	36
3.1.3. Analisis Kebutuhan Software dan Hardware	37
3.1.4. Analisis Metode Trilateration.....	38
3.2. Arsitektur Sistem.....	39
3.2.1. Proses Bisnis	41
3.2.2. Flowchart Algoritma	42
3.2.3. Aturan Proses Presensi	44
3.3. Perancangan Sistem.....	46
3.2.1. Use Case Diagram.....	46
3.2.2. Definisi Use Case	47
3.2.3. Skenario Use Case.....	48
3.2.4. Activity Diagram.....	53
3.2.5. Class Diagram	55
3.2.6. Sequence Diagram.....	56
3.4. Rancangan Antarmuka (Interface)	57
3.4.1. Desain Interface Login	57
3.4.2. Desain Interface Halaman Utama.....	58
3.4.3. Desain Interface Daftar Jadwal Perkuliahan	60
3.4.4. Desain Interface Panduan Aplikasi	61
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	62
4.1. Implementasi	62
4.1.1. Lingkungan Implementasi.....	62
4.1.2. Implementasi Antarmuka (Interface)	63
4.1.3. Implementasi Proses.....	71

4.2. Pengujian	73
4.2.1. Pengujian Sistem	74
4.2.2. Pengujian Algoritma Trilateration.....	78
4.2.3. Pembahasan Hasil Pengujian	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1. Kesimpulan.....	87
5.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89



DAFTAR GAMBAR

	Hlm
Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....	6
Gambar 2.1 Metode <i>Trilateration</i>	21
Gambar 2.2 Notasi-Notasi Pada <i>UML</i>	27
Gambar 2.3 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	29
Gambar 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i>	30
Gambar 2.6 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	30
Gambar 2.7 <i>Prototype</i>	32
Gambar 3.1 Visualisasi Deskripsi Masalah.....	35
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem.....	39
Gambar 3.3 Proses Bisnis.....	41
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Presensi Pada <i>Android</i>	42
Gambar 3.5 <i>Flowchart Trilateration</i>	43
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Presensi Pada <i>Server</i>	44
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i>	46
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Login</i>	54
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Presensi.....	55
Gambar 3.10 <i>Class Diagram</i>	56
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i>	57
Gambar 3.12 Desain <i>Interface Login</i>	58
Gambar 3.13 Desain <i>Interface</i> Halaman Utama.....	59
Gambar 3.14 Desain <i>Interface</i> Daftar Jadwal Perkuliahan.....	60
Gambar 3.15 Desain <i>Interface</i> Panduan Aplikasi.....	61
Gambar 4.1 Tampilan <i>Login</i>	64
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama.....	65
Gambar 4.3 Tampilan Daftar Jadwal Perkuliahan.....	66

Gambar 4.4 Tampilan Panduan Aplikasi	67
Gambar 4.5 Tampilan Ketika Berhasil Melakukan Presensi Kehadiran.....	68
Gambar 4.6 Tampilan Ketika Gagal Melakukan Presensi Kehadiran	69
Gambar 4.7 Tampilan Ketika Tidak Ada Daftar Jadwal Perkuliahan	70
Gambar 4.8 Tampilan Ketika Tidak Ada Koneksi Internet	71
Gambar 4.9 Denah Penempatan <i>Bluetooth Low Energi</i>	78



DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 2.1 <i>State of The Art</i>	14
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	36
Tabel 3.2 Definisi <i>Use Case</i>	47
Tabel 3.3 Proses Melakukan <i>Login</i>	48
Tabel 3.4 Proses Menyalakan <i>Bluetooth</i>	49
Tabel 3.5 Proses Melakukan <i>Scanning Bluetooth Low Energi</i>	50
Tabel 3.6 Proses Mengelola Data.....	51
Tabel 3.7 Proses Mengirim Data ke Server	51
Tabel 3.8 Proses Menerima Data Hasil Presensi	52
Tabel 3.9 Proses Menampilkan Hasil Keterangan Presensi.....	53
Tabel 4.1 Pengujian Halaman <i>Login</i>	74
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Utama.....	74
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Daftar Jadwal Perkuliahan.....	76
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Panduan Aplikasi.....	77
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Tidak Ada Koneksi Internet	77
Tabel 4.6 Pengujian Pertama.....	79
Tabel 4.7 Pengujian Kedua.....	80
Tabel 4.8 Pengujian Ketiga.....	82
Tabel 4.9 Pengujian Keempat	84
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Keempat Tabel.....	85