

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran .....	6
1.6 Metodologi Penelitian .....	7
1.6.1 Metodologi Penelitian .....	7
1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	8
1.7 Sistematika Penulisan .....	10
BAB II LANDASAN TEORI .....	12
2.1 Tinjauan Pustaka .....	12
2.1.1 State Of The Art .....	12
2.2 Aplikasi .....	14
2.3 <i>Mobile GIS</i> .....	15
2.4 Tempat Kursus .....	16
2.5 <i>Android Studio</i> .....	17
2.6 <i>Android</i> .....	18

2.7	<i>Android SDK (Software Development Kit)</i> .....	19
2.8	Algoritma A* ( <i>A-Star</i> ) .....	19
2.8.1	Terminolog Dasar Algoritma A* .....	21
2.8.2	Fungsi Heuristik Algoritma A* .....	22
2.8.3	Langkah Algoritma A* .....	23
2.9	Metode <i>Prototype</i> .....	25
2.10	Basis Data .....	26
2.10.1	Manfaat Basis Data .....	26
2.11	<i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	27
2.12	<i>Use Case Diagram</i> .....	28
2.13	<i>Class Diagram</i> .....	30
2.14	<i>Activity Diagram</i> .....	32
2.15	<i>Sequence Diagram</i> .....	34
2.16	<i>GPS (Global Positioning Servis)</i> .....	36
2.17	<i>LBS (Location Based Service)</i> .....	37
2.18	Pengujian <i>Black Box</i> .....	38
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		41
3.1	Analisis Sistem .....	41
3.1.1	Tujuan Analisis Sistem .....	41
3.1.2	Arsitektur Sistem .....	41
3.1.3	Arsitektur Aplikasi .....	42
3.2	Spesifikasi Kebutuhan .....	43
3.2.1	Kebutuhan NonFungsional .....	43
3.2.2	Kebutuhan Fungsional .....	44
3.2.3	Kebutuhan Software dan Hardware .....	44

3.3	Perancangan Sistem .....	47
3.3.1	Rancangan Fungsional .....	47
a.	Use Case.....	47
1.	Diagram Use Case .....	47
2.	Definisi Aktor.....	48
3.	Definisi <i>Use Case</i> .....	48
4.	Skenario <i>Use Case</i> .....	49
4.1	Skenario Usecase <i>List Bimbel</i> .....	49
4.2	Skenario Usecase <i>Cari Tempat Bimbel</i> .....	50
4.3	Skenario Usecase <i>Cari Tempat Bimbel Terdekat</i> .....	51
4.4	Skenario Usecase <i>Maps</i> .....	52
c.	<i>Activity Diagram</i> .....	53
1.	<i>Activity Diagram</i> Tempat Bimbel Terdekat.....	53
2.	<i>Activity Diagram</i> Mencari Tempat Bimbel .....	54
3.	<i>Activity Diagram</i> <i>Melihat List Bimbel</i> .....	55
4.	<i>Activity Diagram</i> <i>Maps Bimbel</i> .....	56
e.	<i>Class Diagram</i> .....	57
f.	<i>Sequence Diagram</i> .....	58
5.	<i>Sequence Diagram</i> <i>Melihat List Bimbel</i> .....	58
6.	<i>Sequence Diagram</i> <i>Cari Tempat Bimbel</i> .....	59
8.	<i>Sequence Diagram</i> <i>Cari Tempat Bimbel</i> .....	61
10.	<i>Sequence Diagram</i> <i>Tempat Bimbel Terdekat</i> .....	62
f.	<i>Component Diagram</i> .....	63
g.	<i>Deployment Diagram</i> .....	64
h.	CDM (Conseptual Data Model) .....	65

i.	<i>PDM (Physical Data Model)</i> .....	65
3.4	Analisis Permasalahan Penentuan Lokasi Terpendek.....	66
3.4.1	Flowchart Algoritma A* .....	66
3.4.2	Analisis Algoritma A* .....	69
3.5	Perancangan Sistem .....	72
3.5.1	Struktur Tampilan .....	72
3.5.2	Rancangan Layar.....	72
a.	Perancangan Antar Muka Home_Activity .....	72
b.	Perancangan Antar Muka Info Bimbel .....	73
c.	Perancangan Antar Muka Detail Info .....	74
d.	Perancangan Antar Muka Cari Tempat Bimbel .....	74
e.	Perancangan Antar Muka Tempat Bimbel Terdekat.....	75
f.	Perancangan Antar Muka Menu Admin .....	76
g.	Perancangan Antarmuka Kelola Data Kursus.....	76
h.	Perancangan Antarmuka Kelola Data Kursus.....	77
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	78
4.1	Implementasi.....	78
4.1.1	Lingkungan Implementasi.....	78
a.	Perangkat Keras .....	78
b.	Perangkat Lunak.....	79
4.1.2	Implementasi Database .....	79
a.	Implementasi Tabel Kursus .....	79
b.	Implementasi Tabel Migrasi .....	80
c.	Implementasi tabel password reset .....	80
e.	Implementasi tabel user .....	82

4.1.3	Implementasi Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	82
b.	Menu Utama.....	83
c.	List Bimbel.....	83
d.	Cari Tempat Bimbel.....	84
e.	Lokasi Terdekat.....	85
f.	Maps.....	89
h.	Login(Admin) .....	91
i.	Kelola Data Kursus .....	91
4.2	Pengujian.....	92
4.2.1	Pengujian Black Box Testing.....	92
a.	Pengujian Menu Utama.....	92
c.	Admin.....	96
4.2.2	Hasil Pengujian .....	96
BAB V PENUTUP.....		98
5.1	Kesimpulan .....	98
5.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....		100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka pemikiran .....	6
Gambar 1.2 Model Proses Prototype .....	8
Gambar 2.1 Arsitektur <i>Android</i> .....	19
Gambar 2.3 Model Proses <i>Prototype</i> .....	25
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	42
Gambar 3.2 Arsitektur Aplikasi .....	42
Gambar 3.3 <i>Usecase Diagram</i> .....	47
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Tempat Bimbel Terdekat .....	53
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Cari Tempat Bimbel.....	54
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Meliha listt Bimbel.....	55
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Maps</i> Bimbel .....	56
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i> .....	57
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Info Bimbel.....	59
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Cari Tempat Bimbel .....	60
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Cari Tempat Bimbel.....	61
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Tempat Bimbel Terdekat .....	62
Gambar 3.10 <i>Component Diagram</i> .....	63
Gambar 3.11 <i>Deployment Diagram</i> .....	64
Gambar 3.12 <i>CDM (Conseptual Data Model)</i> .....	65
Gambar 3.13 <i>PDM (Physical Data Model)</i> .....	66
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Algoritma A* .....	67
Gambar 3.15 Struktur Tampilan pada Aplikasi Tempat Bimbel Terdekat .....	72
Gambar 3.16 Antarmuka <i>Home Activity</i> .....	73
Gambar 3.17 Antar Muka <i>Info Bimbel</i> .....	73
Gambar 3.18 Antar Muka Detail Info .....	74
Gambar 3.19 Antar Muka Cari Tempat Bimbel.....	75
Gambar 3.20 Antar Muka Lokasi Terdekat .....	75
Gambar 3.21 Antarmuka Menu Admin .....	76
Gambar 3.22 Antarmuka Kelola Data Kursus .....	77
Gambar 3.23 Kelola Data Kursus .....	77

Gambar 4.1 SQL Membuat Tabel Kursuses .....	80
Gambar 4.2 SQL Membuat Tabel Migrations .....	80
Gambar 4.3 SQL Membuat Tabel Password_Reset.....	81
Gambar 4.4 SQL Membuat Tabel Users.....	82
Gambar 4.5 Halaman Utama.....	83
Gambar 4. 7 Cari Tempat Bimbel .....	85
Gambar 4. 8 Lokasi Terdekat.....	85
Gambar 4.9 <i>Maps</i> .....	90
Gambar 4.10 <i>Login Admin</i> .....	91
Gambar 4.11 Kelola Data Kursus .....	92
Gambar 4.11 <i>Input Data</i> Kursus (Lanjutan) .....	92
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Lokasi Terdekat .....	97



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>State Of The Art</i> .....	12
Tabel 1.2 Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	28
Tabel 1.3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	30
Tabel 1.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	32
Tabel 1.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	34
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Aplikasi Lokasi Bimbel Terdekat.....	43
Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional Aplikasi Tempat Bimbel Terdekat .....	44
Tabel 3.3 Definisi Aktor Aplikasi Flexi.....	48
Tabel 3.4 Definisi <i>Usecase</i> .....	48
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case Info Bimbel</i> .....	49
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case Cari Tempat Bimbel</i> .....	50
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case Cari Tempat Bimbel Terdekat</i> .....	51
Tabel 3.8 Skenario <i>Use Case Cari Tempat Bimbel Terdekat</i> .....	52
Tabel 3.8 <i>Diagram Class</i> .....	57
Tabel 4.1 Pengujian Menu Utama.....	92
Tabel 4.2 List Bimbel.....	94
Tabel 4.3 Cari Tempat Bimbel.....	94
Tabel 4.4 Maps atau Lokasi Terdekat.....	94
Tabel 4. 5 Pengujian Black Box Admin .....	96