

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACTION .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Manfaat Penelitian .....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Metodologi Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Futsal .....	7
2.2 Sistem.....	7
2.3 Aplikasi .....	7
2.4 Sistem Informasi Geografis .....	8
2.5 Algoritma Dijkstra .....	8
2.5.1 Definisi <i>Algoritma</i> Dijkstra.....	9
2.5.2 Diagram Alir <i>Algoritma</i> Dijkstra .....	9

2.5.3 <i>Pseudocode Dijkstra</i> .....	11
2.6 <i>Graph</i> .....	11
2.7 <i>Java Script Object Notation (JSON)</i> .....	13
2.8 <i>Internet</i> .....	14
2.9 <i>Google Maps API</i> .....	14
2.9.1 <i>Google Maps</i> .....	14
2.9.2 <i>Definisi API</i> .....	14
2.9.3 <i>Definisi Google Maps API</i> .....	15
2.10 <i>Java</i> .....	15
2.10.1 <i>Java Development Kit (JDK)</i> .....	16
2.11 <i>Android</i> .....	16
2.11.1 <i>Sejarah Android</i> .....	17
2.11.2 <i>Perkembangan Versi Android</i> .....	18
2.12 <i>Android Development Tools</i> .....	22
2.12.1 <i>Android Software Development Kit (SDK)</i> .....	22
2.12.2 <i>Android Development Tools (ADT)</i> .....	22
2.12.3 <i>Eclipse</i> .....	23
2.13 <i>XML</i> .....	23
2.14 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	24
2.14.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	24
2.14.2 <i>Activity Diagram</i> .....	25
2.14.3 <i>Class Diagram</i> .....	25
2.14.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	25
2.15 <i>Database</i> .....	25
2.16 <i>Sqlite</i> .....	25
2.17 <i>Waterfall</i> .....	26
2.18 <i>Object Oriented Programming (OOP)</i> .....	28
2.19 <i>Pengujian Perangkat Lunak</i> .....	29
2.19.1 <i>Black Box Testing</i> .....	29
2.20 <i>Penelitian Terdahulu</i> .....	30

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	33
3.1.1 Perencanaan .....	33
3.2 Metode Pengembangan Sistem .....	35
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	35

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Analisis.....	37
4.1.1 Analisis Masalah .....	37
4.1.2 Penyelesaian Masalah .....	38
4.1.3 Analisis Sistem Berjalan .....	38
4.1.4 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan .....	40
4.2 Analisis Sistem Usulan .....	41
4.3 Pemodelan Sistem Usulan.....	44
4.3.1 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama .....	44
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Peta.....	45
4.3.3 <i>Activity Diagram List</i> Lapangan Futsal .....	46
4.3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>About</i> .....	47
4.3.5 <i>Class Diagram</i> .....	48
4.4 Analisis Kebutuhan .....	48
4.5 Analisis Perangkat Keras .....	49
4.6 Analisis Perangkat Lunak .....	50
4.7 Analisis Pengguna.....	50
4.8 Perancangan .....	51
4.8.1 Rancangan Basis Data.....	51
4.8.2 Rancangan <i>Interface</i> Aplikasi .....	52
4.9 <i>Sequence Diagram</i> .....	56
4.10 <i>Graph</i> Dijkstra .....	59
4.10.1 Penerapan <i>Algoritma</i> Dijkstra.....	63
4.11 Implementasi .....	67
4.11.1 Batasan Implementasi .....	68

4.11.2 Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	68
4.11.3 Implementasi <i>Instalasi</i> Aplikasi.....	68
4.11.4 Implementasi <i>Interface</i> Aplikasi.....	72
4.12 Pengujian.....	77
4.12.1 <i>BlackBox Testing</i> .....	77
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Algoritma Dijkstra .....	10
Gambar 2.2 <i>Pseudocode</i> Dijkstra.....	11
Gambar 2.3 Contoh <i>Graph</i> Berarah dan Berbobot .....	12
Gambar 2.4 Contoh <i>Graph</i> tidak berarah dan berbobot.....	12
Gambar 2.5 Contoh <i>Graph</i> berarah dan tidak berbobot.....	13
Gambar 2.6 Contoh <i>Graph</i> tidak berarah dan tidak berbobot.....	13
Gambar 2.7 Alur Proses <i>Waterfall</i> .....	26
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Sistem Berjalan .....	39
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	40
Gambar 4.3 <i>Use Case</i> Sistem Usulan .....	42
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan .....	43
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama .....	44
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menu Peta.....	45
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> List Lapangan Futsal.....	46
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>About</i> .....	47
Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> .....	48
Gambar 4.10 Rancangan Layar Menu Utama.....	53
Gambar 4.11 Rancangan Layar Menu Peta.....	54
Gambar 4.12 Rancangan Layar Pilih Lapangan Futsal.....	55
Gambar 4.13 Rancangan Layar Menu <i>About</i> .....	56
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Peta .....	57
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> <i>About</i> .....	58
Gambar 4.16 <i>Graph</i> Dijkstra Di Kota Pangkalpinang.....	59
Gambar 4.17 <i>Graph</i> Sederhana Sebagai Sampel .....	60
Gambar 4.18 Koordinat User dan Tujuan Diantara Dua Simpul.....	64
Gambar 4.19 Tambah Simpul Baru .....	64
Gambar 4.20 Tampilan Layar <i>Permission</i> Instalasi.....	69
Gambar 4.21 Tampilan Layar Proses Instalasi Aplikasi .....	70

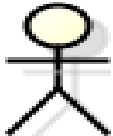


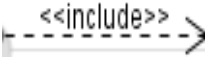
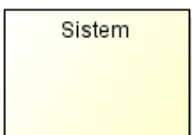
Gambar 4.22 Aplikasi Telah Berhasil Diinstal .....	71
Gambar 4.23 Tampilan Menu Utama.....	72
Gambar 4.24 Tampilan Menu Peta .....	73
Gambar 4.25 Tampilan <i>List</i> Lapangan Futsal .....	74
Gambar 4.26 Tampilan Peta Rute Lapangan Futsal.....	75
Gambar 4.27 Tampilan <i>About</i> .....	76

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan .....	41
Tabel 4.2 Spesifikasi Laptop Minimum.....	49
Tabel 4.3 Spesifikasi Handphone Minimum.....	50
Tabel 4.4 Analisis Pengguna.....	51
Tabel 4.5 Graph.....	51
Tabel 4.6 Tabel Futsal.....	52
Tabel 4.7 Kondisi Node Pada Akhir Pencarian .....	62
Tabel 4.8 Keterangan <i>Blackbox Testing</i> .....	77

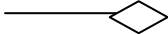





## DAFTAR SIMBOL

### A. *Use Case Diagram*



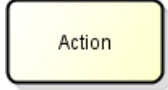




Simbol	Nama simbol	Kegunaan
	Aktor	Sebagai subjek yang berinteraksi atau menggunakan sistem
	<i>Use Case</i>	Sebagai kegiatan yang dapat dilakukan oleh pengguna pada sistem
	Asosiasi	Sebagai penghubung antara aktor dan <i>use case</i> yang dilakukan
	<i>Include</i>	Sebagai penghubung antara <i>use case</i> yang membutuhkan <i>use case</i> yang lain
	Sistem	Sebagai cakupan wilayah sistem



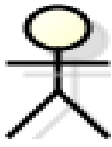
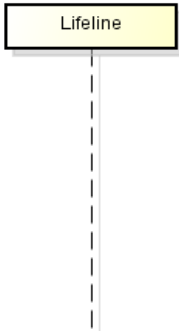



## B. ClassDiagram


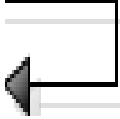
Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
	<i>aggregation</i>	Relasi antara kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> )
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem dapat menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan terjadi pada suatu element mandiri akan mempengaruhi element yang bergantung padanya

### C. Activity Diagram

Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
	<i>Initial Node</i>	Awal aktivitas
	<i>Final Node</i>	Akhir aktifitas
	<i>Action</i>	Sebagai aktifitas yang dilakukan oleh sistem
	<i>Control Flow</i>	Sebagai penghubung urutan aktifitas
	<i>Decision</i>	Merupakan aktifitas pengecekan kondisi
	<i>Exception Handler</i>	Menunjukkan kondisi pengecualian apabila suatu <i>action</i> tidak dapat dilakukan
	<i>Fork/Join</i>	Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

#### D. *Sequence Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
	Aktor	Sebagai subjek yang menggunakan sistem
	<i>Life Line</i>	Bagian dari sistem yang melakukan aktifitas pemrosesan data
	<i>Message</i>	Alur data yang diproses oleh sistem
	<i>Activation</i>	Mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi
	<i>Boundary</i>	Terletak diantara sistem dengan dunia sekelilingnya, semua form, laporan, antarmuka ke perangkat keras dan antarmuka ke sistem lainnya adalah termasuk dalam kategori

	<i>Control</i>	Berhubungan dengan fungsionalitas seperti pemanfaatan sumber daya, pemrosesan distribusi atau penanganan kesalahan
	<i>Return</i>	Mengindikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri