**DAFTAR ISI**

Lembar Judul ii

Lembar Persetujuan iii

Lembar Pernyataan Keaslian iv

Lembar Persetujuam dan Pengesahan v

Kata Pengantar vi

Abstrak viii

*Abstract*  ix

Daftar Isi x

Daftar Gambar xiii

Daftar Tabel xv

Daftar Simbol xvii

Daftar Lampiran xx

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 4

1.3 Maksud dan Tujuan 4

1.4 Metode Penelitian 5

1.4.1 Teknik Pengumpulan Data 5

1.4.2 Metode Pengembangan Aplikasi 6

1.5 Ruang Lingkup 8

**BAB II LANDASAN TEORI 9**

2.1 Tinjauan Jurnal 9

2.2 Konsep Dasar Program 14

2.2.1 Pemrograman Terstruktur 14

2.2.2 Konsep Dasar Terstruktur 15

2.2.3 Aplikasi *Mobile* 15

2.2.4 Pengertian Aplikasi 15

2.2.5 Pengertian Aplikasi *Mobile* 16

2.2.6 Karakteristik Perangkat *Mobile* 17

2.2.7 *Bluetooth* 18

2.2.8 *Bluetooth Low Energy* 19

2.2.9 iBeacon20

2.2.10 Sistem Operasi iOS pada *Smartphone* 20

2.2.11 *Database* 23

2.2.12 *Database Managment System* (DBMS)24

2.2.13 *MySQL* 25

2.2.14 *PHP My Admin* 26

2.2.15 *PHP* 27

2.2.16 Codeigniter27

2.2.17 *MVC* (*Model-View-Controller*)29

2.2.18 API31

2.2.19 REST (*Representational State Transfer*)34

2.2.20 JSON35

2.2.21 Macintosh35

2.2.22 Mac OS36

2.2.23 iOS SDK dan Xcode36

2.2.24 Cocoa38

2.2.25 Cocoa Touch38

2.2.26 UIKit39

2.2.27 Swift39

2.2.28 Core Data40

2.2.29 Alamofire41

2.2.30 Metode *Waterfall* 41

2.3 Metode Algoritma 43

2.3.1 Algoritma Floyd Warshall 43

2.3.2Karakteristik Algoritma Floyd Warshall 44

2.3.3Pseudocode Algoritma Floyd Warshall 45

2.4 Pengujian Aplikasi 45

2.4.1 *Black Box Testing* 46

2.5 Peralatan Pendukung 46

2.5.1 *Data Flow Diagram* (DFD) 46

2.5.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 50

2.5.3 *Flow Chart* 53

2.5.4 *Kamus Data* 55

**BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SOFTWARE 57**

3.1 Analisa Kebutuhan Software 57

3.1.1 Identifikasi Masalah 57

3.1.2 Analisa Kebutuhan Aplikasi 58

3.2 Desain 62

3.2.1 Rancangan Algoritma 62

3.2.2 *Database* 64

3.2.3 *Software Architecture* 64

3.2.4 *User Interface* 65

3.3 Implementasi 78

3.3.1 Implementasi *User Interface*  78

3.4 Pengujian (*Testing*) 82

3.4.1 *Black Box Testing* 82

**BAB IV PENUTUP 86**

4.1 Kesimpulan 86

4.2 Saran 86

Daftar Pustaka 87

Daftar Riwayat Hidup 89

Lembar Konsultasi Bimbingan