**DAFTAR ISI**

LEMBAR JUDUL i

LEMBAR PERSEMBAHAN ii

LEMBAR PERSYARATAN KEASLIAN iii

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH iv

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI v

LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA vi

KATA PENGANTAR vii

ABSTRAK ix

*ABSTRACT*  x

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR SIMBOL xvii

DAFTAR LAMPIRAN xix

**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 10**

2.1 Tinjauan Jurnal 10

2.2 Konsep Dasar Program 15

2.2.1 Pemrograman Terstruktur 15

2.2.2 Konsep Dasar Terstruktur 16

2.2.3 Aplikasi *Mobile* 16

2.2.4 Pengertian Aplikasi 16

2.2.5 Pengertian Aplikasi *Mobile* 17

2.2.6 Karakteristik Perangkat *Mobile* 18

2.2.7 *Bluetooth* 19

2.2.8 *Bluetooth Low Energy* 20

2.2.9 iBeacon21

2.2.10 Sistem Operasi iOS pada *Smartphone* 21

2.2.11 *Database* 24

2.2.12 *Database Managment System* (DBMS)24

2.2.13 *MySQL* 26

2.2.14 *PHPMyAdmin* 27

2.2.15 *PHP* 28

2.2.16 Codeigniter28

2.2.17 MVC(*Model-View-Controller*)30

2.2.18 API32

2.2.19 REST (*Representational State Transfer*)35

2.2.20 JSON36

2.2.21 Macintosh36

2.2.22 Mac OS37

2.2.23 iOS SDK dan Xcode37

2.2.24 Cocoa39

2.2.25 Cocoa Touch39

2.2.26 UIKit40

2.2.27 Swift40

2.2.28 Core Data41

2.2.29 Alamofire42

2.2.30 Metode *Waterfall* 42

2.3 Metode Algoritma 44

2.3.1 Algoritma Floyd Warshall 44

2.3.2Karakteristik Algoritma Floyd Warshall 45

2.3.3Pseudocode Algoritma Floyd Warshall 46

2.4 Pengujian Aplikasi 46

2.4.1 *Black Box Testing* 47

2.5 Peralatan Pendukung 47

2.5.1 *Data Flow Diagram* (DFD) 47

2.5.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 51

2.5.3 *Flow Chart* 54

2.5.4 *Kamus Data* 56

**BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SOFTWARE 58**

3.1 Analisa Kebutuhan Software 58

3.1.1 Identifikasi Masalah 58

3.1.2 Analisa Kebutuhan Aplikasi 59

3.2 Desain 63

3.2.1 Rancangan Algoritma 63

3.2.2 *Database* 68

3.2.3 *Software Architecture* 72

3.2.4 *User Interface* 74

3.3 Implementasi 80

3.3.1 Implementasi *User Interface*  81

3.4 Pengujian (*Testing*) 88

3.4.1 *Black Box Testing* 88

**BAB IV PENUTUP 92**

4.1 Kesimpulan 92

4.2 Saran 92

Daftar Pustaka 93

Daftar Riwayat Hidup 95