

## DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.5 Lingkup Tugas Akhir .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Esa Unggul .....	6
2.2 Perancangan.....	7
2.3 Presensi.....	8
2.4 Smartphone.....	9
2.5 QR-Code.....	10
2.6 Laravel.....	10
2.6.1 MVC.....	11
2.6.2 Kelebihan Laravel .....	12
2.6.3 Laravel-Websocket.....	12
2.7 Ionic Framework .....	12
2.7.1 Kelebihan Ionic Framework .....	12
2.8 Waterfall .....	13
2.9 Metode Perancangan Sistem.....	13
2.9.1 Unified Modeling Language.....	13
2.10 Usecase Diagram.....	15
2.11 Entity Relationship Diagram .....	15
2.12 Activity Diagram.....	16
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	17

3.1	Kerangka Berpikir .....	17
3.1.1	Menentukan Topik .....	18
3.1.2	Analisis Masalah .....	18
3.1.3	Kajian Pustaka.....	18
3.1.4	Pengumpulan Data .....	18
3.1.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
3.1.6	Desain Sistem .....	20
3.1.7	Implementasi Sistem / Coding.....	20
3.1.7.1	UUID .....	21
3.1.7.2	Haversine Formula.....	21
3.1.7.3	Laravel-Websocket .....	22
3.1.8	Testing / Pengujian Aplikasi .....	22
3.1.9	Dokumentasi.....	23
	BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1	Analisis Masalah .....	25
4.1.1	Analisis Bisnis Proses Yang Sedang Berjalan.....	25
4.1.2	Analisis Fishbone .....	25
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	26
4.3	Desain Sistem .....	26
4.3.1	Usecase Diagram.....	26
4.3.2	Activity Diagram.....	28
4.3.3	Entity Relationship Diagram .....	30
4.4	Coding .....	31
4.4.1	UUID .....	31
4.4.2	Haversine Formula .....	32
4.4.3	Laravel-Websocket.....	34
4.5	Rancangan Usulan User Interface .....	34
4.6	Data Hasil Penelitian .....	37
4.6.1	Hasil Uji Coba Aplikasi .....	37
	BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran .....	40
	DAFTAR REFERENSI .....	41