

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Kerangka Pemikiran.....	6
1.6. Metode Penelitian.....	6
1.6.1. Teknik Pengumpulan Data.....	7
1.6.2. Teknik Pengembangan Sistem.....	7
1.6.3. Alur Penelitian.....	8
1.7. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	10
2.1. Tinjauan Pustaka.....	10
2.2. Landasan Teori.....	12
2.2.1. Al-Qur'an.....	12
2.2.2. Cron Job.....	13

2.2.3.	<i>Algoritma Fisher-Yates</i> .....	14
2.2.4.	<i>Telegram</i> .....	15
2.2.5.	<i>Bot Telegram</i> .....	15
2.2.6.	<i>Javascript</i> .....	16
2.2.7.	<i>Node.js</i> .....	16
2.2.8.	<i>Database</i> .....	16
2.2.9.	<i>PostgreSQL</i> .....	16
2.2.10.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	17
2.2.11.	<i>Black Box Testing</i> .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1.	<i>Analisis</i> .....	22
3.1.1.	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i> .....	22
3.1.2.	<i>Analisis User Requirement</i> .....	22
3.1.3.	<i>Kebutuhan Perangkat Lunak</i> .....	23
3.1.4.	<i>Kebutuhan Perangkat Keras</i> .....	23
3.1.5.	<i>Analisis Metode Fisher-Yates</i> .....	23
3.1.6.	<i>Analisis Metode Cron Job</i> .....	25
3.2.	<i>Design/Perancangan</i> .....	26
3.2.1.	<i>Use Case Diagram</i> .....	26
3.2.2.	<i>Activity Diagram</i> .....	37
3.2.3.	<i>Class Diagram</i> .....	43
3.2.4.	<i>Sequence Diagram</i> .....	45
3.2.5.	<i>Arsitektur Sistem</i> .....	50
3.2.6.	<i>Perancangan Database</i> .....	51

3.2.7. Dokumentasi <i>Bot</i> .....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	61
4.1. Implementasi .....	61
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	61
4.1.2. Implementasi <i>Database</i> .....	61
4.1.3. Implementasi Metode.....	62
4.1.4. Implementasi <i>Bot</i> .....	66
4.2. <i>Deployment</i> .....	75
4.2.1. Spesifikasi <i>Server</i> .....	75
4.2.2. <i>Deployment</i> Sistem.....	75
4.3. Pengujian .....	76
4.3.1. Pengujian Metode.....	76
4.3.2. Pengujian <i>Black Box</i> .....	85
4.4. <i>Maintenance</i> .....	86
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	87
5.1. Simpulan.....	87
5.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA .....	89
LAMPIRAN.....	94
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	114