

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	6
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Profil Tempat Penelitian	11
2.1.1 Struktur Organisasi	11
2.1.2 Visi dan Misi Polrestabes Kota Bandung	12
2.2 Penelitian Sebelumnya	13
2.3 <i>Internet of Things</i>	13

2.3.1	Unsur-unsur Pembentuk IoT.....	14
2.4	Kendaraan Bermotor.....	16
2.5	Diagram Konteks.....	16
2.6	Data Flow Diagram.....	16
2.7	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	16
2.8	MySQL.....	18
2.9	<i>Python</i>	19
2.10	Laravel.....	20
2.11	<i>Java Script Object Notation (JSON)</i>	21
2.12	<i>Raspberry Pi 3 Model B</i>	22
2.12.1	<i>GPIO Raspberry Pi 3 Model B</i>	23
2.13	Sensor.....	24
2.13.1	Sensor Laser KY-008 dan <i>Laser Detector</i>	24
2.13.2	Webcam USB.....	25
2.14	<i>Open ALPR</i>	25
2.15	Metode Pengujian.....	26
2.15.1	<i>Black Box Testing</i>	27
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Analisis Sistem.....	33
3.1.1	<i>Communication</i>	33
3.1.1.1	Analisis Masalah.....	33
3.1.1.2	Analisis Pelanggaran.....	34
3.1.1.3	Analisis Perbandingan Alat.....	36
3.1.1.4	Analisis Sistem Sejenis.....	37
3.1.1.5	Analisis Sistem Berjalan.....	38

3.1.1.5.1	Prosedur Pemantauan Pelanggaran	39
3.1.1.5.2	Evaluasi Prosedur yang Berjalan	40
3.1.1.6	Analisis Teknologi yang Digunakan.....	40
3.1.1.7	Analisis Komunikasi Data	42
3.1.1.8	Analisis Perangkat Keras	43
3.1.1.9	Analisis Perangkat Lunak	45
3.1.1.10	Analisis Pengguna.....	46
3.1.1.11	Analisis Pengkodean Plat Nomor	46
3.1.1.11.1	Nomor Urut Plat Nomor Kendaraan	47
3.1.1.11.2	Warna Plat Nomor.....	47
3.1.1.11.3	Masa Berlaku Plat Nomor.....	47
3.1.1.11.4	Kode Karesidenan Plat Nomor.....	48
3.1.1.11.5	Kode Wilayah Plat Nomor.....	48
3.1.1.12	Analisis Pengkodean NIP	49
3.2	Perancangan Sistem	50
3.2.1	<i>Quick Plan</i>	50
3.2.1.1	Arsitektur Sistem	50
3.2.1.1.1	Sub Arsitektur Sistem Pengambilan Gambar	52
3.2.1.1.2	Sub Arsitektur Sistem Pengiriman Gambar	53
3.2.1.1.3	Sub Arsitektur Sistem Deteksi Plat.....	54
3.2.1.1.4	Sub Arsitektur Sistem Notif Petugas.....	54
3.2.1.2	Kebutuhan Koneksi Jaringan	55
3.2.1.3	Perancangan Basis Data.....	55
3.2.1.3.1	ERD	56
3.2.1.3.2	Skema Relasi	56

3.2.1.3.3 Struktur Tabel	57
3.3.1 <i>Modeling Quick Design</i>	58
3.3.1.1 <i>Diagram Konteks</i>	58
3.3.1.2 <i>Data Flow Diagram</i>	59
3.3.1.3 Spesifikasi Proses	62
3.3.1.4 Kamus Data	63
3.3.1.5 Perancangan Struktur Menu.....	65
3.3.1.6 Perancangan Antar Muka.....	66
3.3.1.7 Jaringan Semantik.....	70
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	73
4.1 <i>Deployment Delivery and Feedback</i>	73
4.1.1 Implementasi Sistem.....	73
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras	73
4.1.3 Perangkat Keras Pembangunan	73
4.1.4 Perangkat Keras Dipakai	74
4.1.5 Implementasi Perangkat Lunak	75
4.1.5.1 Perangkat Lunak <i>Microcontroller</i>	75
4.1.5.2 Perangkat Lunak Komputer	75
4.1.6 Implementasi Basis Data	76
4.1.7 Tabel Pelanggaran	76
4.1.8 Tabel User	76
4.1.9 Tabel Deteksi	76
4.1.10 Implementasi Antarmuka Petugas	77
4.1.11 Implementasi Antarmuka Admin.....	77
4.1.12 Halaman Login Petugas	78

4.1.13	Halaman Data Pelanggaran Petugas	78
4.1.14	Halaman Deteksi Petugas	79
4.1.15	Halaman Data Pelanggaran Admin.....	79
4.1.16	Halaman Deteksi Admin.....	80
4.1.17	Halaman Data Petugas	81
4.1.18	Halaman Tambah Petugas.....	81
4.2	Pengujian Sistem.....	82
4.2.1	Pengujian Sistem <i>Black Box</i>	82
4.2.2	Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Petugas.....	82
4.2.3	Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Admin	82
4.2.4	Kasus dan Hasil Pengujian.....	83
4.2.5	Pengujian Komponen Perangkat Keras	86
4.2.6	Pengujian Sensor Laser.....	86
4.2.7	Pengujian Sensor Detector	87
4.2.8	Pengujian Data Pelanggaran	88
4.2.9	Pengujian Beta	89
4.2.10	Skenarion Pengujian Beta.....	89
4.2.11	Kesimpulan Pengujian Beta.....	89
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		93