

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR.....	III
UCAPAN TERIMA KASIH	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR SINGKATAN.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Sensor Inframerah.....	5
2.2 Firebase.....	5
2.2.1 Realtime Database	5
2.2.2 Cloud Storage	6
2.3 NodeMCU	6
2.4 Android.....	6
2.5 UML	6
2.5.1 Use Case Diagram	7
2.5.2 Activity Diagram	7
2.6 Arduino IDE	7
2.7 Android Studio	7
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	9

3.1	Pemodelan Sistem	9
3.2	Blok Diagram Sistem	10
3.3	Diagram Alir Sistem Deteksi Kendaraan	11
3.4	Proses Pengiriman Data.....	12
3.5	Pemilihan Perangkat	13
3.5.1	Sensor Inframerah.....	13
3.5.2	NodeMCU	13
3.5.3	Firestore.....	13
3.5.4	Modem WiFi LTE	14
3.6	Rangkaian Elektronika Sistem Deteksi Kendaraan	14
3.7	Rangkaian Elektronika Catu Daya	15
3.8	Perancangan Posisi Tempat Parkir	16
3.8.1	Proses Upload Gambar	17
3.9	Perancangan Aplikasi	17
3.9.1	Use Case Diagram	17
3.9.2	Activity Diagram	19
3.9.3	Perancangan Antar muka.....	20
3.10	Pembuatan Aplikasi.....	21
3.11	Hasil Pembuatan Aplikasi	25
BAB IV	PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISA HASIL.....	27
4.1	Pengujian Sistem	27
4.2	Pengujian Alat	27
4.2.1	Pengujian Fungsionalitas.....	27
4.2.2	Pengujian Waktu Delay Pengiriman Data ke Firebase Realtime Database.....	28
4.3	Pengujian Aplikasi.....	29
4.3.1	Pengujian Fungsionalitas.....	29
4.3.2	Pengujian Waktu Delay Pengambilan Data dari Firebase Realtime Database....	30
4.3.3	Pengujian Waktu Delay Pengambilan Gambar dari Firebase Cloud Storage	30
4.3.4	Pengujian Kualitatif (Kuisisioner)	31
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA.....	35

LAMPIRAN 37