

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III DASAR TEORI	9
3.1 <i>Bluetooth Low Energy</i> (BLE 4.0).....	9
3.2 Kalman Filter.....	11
3.3 Bahasa Pemrograman Python.....	14
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1 Komponen Sistem	16
4.2 Prosedur Kerja.....	16
4.3 Analisis dan Perancangan Sistem.....	18
4.3.1 Analisis Sistem.....	18
4.3.2 Rancangan Perangkat Keras.....	19
4.3.3 Diagram Alir Kerja Sistem.....	20
4.4 Rencana Pengujian	21
4.4.1 Pengujian Akurasi	21
4.4.2 Pengujian Presisi	22
4.5 Analisis Hasil dan Evaluasi Sistem	22
BAB V IMPLEMENTASI	23
5.1 Implementasi Perangkat Keras	23
5.1.1 Stasiun Sepeda.....	24
5.1.2 <i>Smartlock</i> Sepeda	25
5.2 Implementasi Perangkat Lunak	26
5.2.1 Algoritma Deteksi Sepeda pada Raspberry Pi	26
5.2.2 Algoritma AWS Python Server	31
5.2.3 Algoritma Aplikasi Android untuk Pembayaran.....	35
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	38
6.1 Pengujian Pembacaan Jarak pada Raspberry Pi	38

6.1.1 Kalibrasi Tempat Pengujian	40
6.1.2 Pengujian Konversi RSSI menjadi Jarak	43
6.2 Pengujian AWS Server	45
6.3 Pengujian Aplikasi Android	47
6.4 Pengujian Sistem Keseluruhan	50
BAB VII PENUTUP.....	53
7.1 Kesimpulan.....	53
7.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56