

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SYARAT	ii
MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Traverser</i>	5
2.2 <i>Bogie</i>	6
2.3 <i>Raspberry</i>	8

2.4	<i>Arduino</i>	10
2.5	<i>XBee</i>	11
2.6	Pemrograman <i>Visual Studio C#</i>	13
2.7	<i>Arduino Xbee Shield</i>	15
2.8	<i>Arduino Xbee Adaptor</i>	15
2.9	<i>USB to TTL CP2102</i>	16
2.10	<i>Windows 10 IoT</i>	17
2.11	Komunikasi serial	18
2.12	<i>Arduino Software IDE</i>	19
2.13	LCD Monitor	20
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM		21
3.1	Metode Penelitian	21
3.2	Model Perancangan	22
3.3	Perancangan Perangkat Keras	26
3.3.1	Pemasangan <i>USB to TTL</i> pada <i>Zigbee</i>	27
3.3.2	Pemasangan <i>USB to TTL</i> pada <i>Raspberry</i>	27
3.3.3	Pemasangan <i>Xbee Shield</i> dan <i>Zigbee</i>	28
3.3.4	Pemasangan <i>Arduino</i> dengan <i>Xbee Shield</i>	29
3.3.5	Pembuatan Sensor Warna	29
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	30
3.4.1	Perancangan Aplikasi Menggunakan <i>Visual Studio C#</i>	31
3.4.2	Perancangan Komunikasi Serial <i>USB to TTL</i> dengan <i>Visual Studio C#</i> pada <i>Raspberry</i>	34
3.4.3	Perancangan Komunikasi Serial pada <i>Arduino</i>	36

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PENGAMATAN	37
4.1 Pengujian Jarak XBee dari Server ke Client.....	37
4.1.1 Tujuan Pengujian Jarak XBee Dari Server ke Client .	37
4.1.2 Alat Yang Digunakan pada Pengujian Jarak XBee Dari Server ke Client.....	38
4.1.3 Prosedur Pengujian Jarak XBee Dari Server ke Client	38
4.1.4 Hasil Pengujian Jarak XBee Dari Server ke Client....	41
4.2 Pengujian Koneksi Serial Dalam Mengirim Perintah (Karakter) Dari Aplikasi Raspberry	42
4.2.1 Tujuan Pengujian Koneksi Serial Dalam Mengirim Perintah (Karakter) Dari Aplikasi Raspberry.....	42
4.2.2 Alat Yang Digunakan Pada Pengujian Koneksi Serial Dalam Mengirim Perintah (Karakter) Dari Aplikasi Raspberry	43
4.2.3 Prosedur Pengujian Koneksi Serial dalam Mengirim Perintah (Karakter) Dari Aplikasi Raspberry.....	43
4.2.4 Hasil Pengujian Koneksi Serial Dalam Mengirim Perintah (Karakter) Dari Aplikasi Raspberry.....	47
4.3 Pengujian Pengiriman Barang pada Aplikasi.....	48
4.3.1 Tujuan Pengujian Pengiriman Barang pada Aplikasi	49
4.3.2 Alat Yang Digunakan Pada Pengujian Pengiriman Barang pada Aplikasi	49
4.3.3 Prosedur Pengujian Pengiriman Barang Pada Aplikasi	49
4.3.4 Hasil Pengujian Pengiriman Barang pada Aplikasi...	52
4.4 Hasil Pengujian Perintah Pengiriman Barang Keseluruhan ...	52

BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59
BIODATA PENULIS	93

