

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
LAMPIRAN NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 <i>Unmanned Ground Vehicle</i> (UGV).....	12
3.1.1 Pengertian <i>Unmanned Ground Vehicle</i> (UGV).....	12
3.1.2 Tipe-tipe UGV	13
3.1.3 Bagian-bagian UGV secara Umum.....	14
3.1.3.1 <i>Chassis</i>	14
3.1.3.2 <i>Cover</i>	15
3.1.3.3 Mekanisme Penggerak	15
3.1.3.4 Sistem Tenaga	17
3.1.3.5 Sistem Kontrol	18

3.1.3.6 Sistem Pengelihatian	18
3.1.3.7 Perangkat Pengambil Data Lapangan	19
3.1.4 Rintangan UGV dalam Misi.....	19
3.1.4.1 Medan tidak rata.....	19
3.1.4.2 Rintangan Vertikal	20
3.1.4.3 Tanjakan.....	20
3.1.4.4 Medan Lunak	21
3.1.5 Komponen UGV Penulis.....	21
3.1.5.1 Driver Motor	21
3.1.5.2 Webcam	22
3.1.5.3 Motor DC	23
3.1.5.4 Motor Servo	23
3.2 PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>)	24
3.3 Autodesk Inventor Professional 2017	25
3.4 LabVIEW	26
3.5 <i>Rocker-Bogie</i>	27
3.6 MyRio-1900	29
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	31
4.1 Objek Penelitian	31
4.2 Lokasi Penelitian.....	31
4.3 Skema Penelitian.....	31
4.4 Diagram Alir Penelitian	32
4.4.1 Studi Pustaka.....	33
4.4.2 Perancangan UGV	33
4.4.2.1 Pemilihan Komponen Mekanis Standar.....	34
4.4.2.2 Pemilihan Material Komponen	36
4.4.2.3 Pemilihan Komponen Elektronik	37
4.4.3 Manufaktur dan <i>Assembly</i>	42
4.4.3 Pengaturan dan Pemrograman Sistem UGV	43
4.4.4 Uji fungsi.....	43
4.4.5 Pengambilan Sampel Data	44

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
5.1 Hasil Rancangan.....	46
5.1.1 Bagian Mekanisme Penggerak <i>Rocker-Bogie</i>	46
5.1.2 Bagian <i>Frame Box</i> Elektronik	49
5.1.3 Bagian Rangkaian Sensor dan Dudukan Kamera	51
5.1.4 Bagian Rangkaian Elektronik.....	52
5.2 Hasil Manufaktur dan <i>Assembly</i>	53
5.3 Hasil Pengujian dan Pengambilan Data	55
BAB VI PENUTUP	59
6.1 Kesimpulan	59
6.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63
Lampiran I : Spesifikasi Servo HS-422.....	63
Lampiran II : Spesifikasi Motor DC Wiper.....	65
Lampiran III : Spesifikasi Webcam M-Tech WB-100	66
Lampiran IV : Program UGV.....	67
Lampiran V : Spesifikasi MyRIO-1900	69
Lampiran VI : Spesifikasi Driver Motor EMS-30A.....	71