

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Sequential Gearbox	16
3.2 Mesin KTM 450 SX-F 2019	16
3.3 Paddle Shifter	17
3.4 Aktuator.....	18
3.4.1 Silinder <i>Pneumatic Double Acting Cylinder</i>	18
3.4.2 Solenoid Valve 5/3 Way.....	19
3.5 Mikrokontroler	19
3.5.1 Arduino Uno	19
3.5.2 IDE Arduino.....	21
3.6 <i>Gear Position Sensor</i>	22
3.7 Dash2Pro	22
3.8 MoTeC M400	23
3.9 <i>Relay</i>	23
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	25
4.1 Analisis Permasalahan.....	25
4.2 Alat dan Bahan	26

4.3	Tahapan Penelitian	28
4.4	Perancangan Sistem.....	29
4.4.1	Diagram Alur Kerja Sistem.....	29
4.4.2	Rancangan Paddle Shifter	31
4.4.3	Rancangan Perangkat Elektronis.....	32
4.4.4	Rancangan Alur Program Arduino Uno.....	34
4.4.5	Rancangan pada <i>Pneumatic</i>	35
4.5	Implementasi	37
4.6	Pengujian	37
BAB V IMPLEMENTASI.....		39
5.1	Implementasi <i>Paddle Shifter</i>	39
5.2	Implementasi Perangkat Elektronis	39
5.2.1	Implementasi Arduino Uno.....	39
5.2.2	Implementasi <i>Gear Position Sensor</i>	40
5.2.3	Implementasi Solenoid <i>Valve</i>	41
5.2.4	Implementasi Dash2Pro	41
5.3	Sirkuit Diagram Elektrikal	42
5.4	Implementasi Program Arduino Uno	42
5.5	Implementasi <i>Pneumatic</i>	52
BAB VI PEMBAHASAN.....		57
6.1	Pengujian Sistem	57
6.2	Pengujian Tekanan Udara Sistem.....	59
6.3	Hasil Pengujian.....	61
6.3.1	Pengujian 1 Variasi Perpindahan 1-2-3-4-3-2-1-2-3-2-1	61
6.3.2	Pengujian 2 Variasi Perpindahan 4-3-2-3-2-3-4-3-2-1	62
6.3.3	Pengujian 3 Variasi Perpindahan 2-3-4-3-2-1-2-3-2-1	63
6.3.4	Pengujian 4 Variasi Perpindahan 1-2-3-2-1-2-3-4-3-2-1	64
6.3.5	Pengujian 5 Variasi Perpindahan 1-2-3-4-3-2-3-2-1.....	65
6.3.6	Pengujian 6 Variasi Perpindahan 1-2-1-2-3-2-1	66
6.3.7	Pengujian 7 Variasi Perpindahan 4-3-4-3-2-3-2-1	67
6.3.8	Pengujian 8 Variasi Perpindahan 1-2-3-2-3-2-1	68
6.3.9	Pengujian 9 Variasi Perpindahan 1-2-1-2-3-4-3-2-3-2-1	69
6.3.10	Pengujian 10 Variasi Perpindahan 3-2-1-2-1-2-3-4-3-2-1	70
6.4	Komparasi Hasil Pengujian	72
BAB VII KESIMPULAN		75

7.1	Kesimpulan.....	75
7.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN.....		80