



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	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
1.6 Metode Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Road Sweeper Car</i>	7
2.2 <i>Electric Vehicle</i>	8
2.2.1 Jenis <i>Electric Vehicle</i>	8
2.2.2 Komponen Utama Kendaraan Listrik	9
2.3 Sistem Hidrolik	10
2.3.1 Pengertian Sistem Hidrolik	10
2.3.2 Sirkuit Hidrolik	11
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Hidrolik	13
2.4 Komponen Sistem Hidrolik	14
2.4.1 <i>Hydraulic Tank</i>	14
2.4.2 Pompa hidrolik.....	14
2.4.3 <i>Control Valve</i>	19



2.4.4 <i>Actuator</i>	21
2.4.5 Filter Oli Hidrolik	24
2.4.6 <i>Hydraulic Hose</i>	24
2.4.7 Fluida Hidrolik	24
2.4.8 Simbol Komponen Hidrolik	25
2.5 Perhitungan Sistem Hidrolik	25
2.5.1 Dasar Perhitungan Sistem Hidrolik	25
2.5.2 <i>Flow Rate</i> (Q)	27
2.5.3 Daya Pompa (P)	28
2.5.4 Kecepatan Aliran Fluida (v)	28
2.5.5 Aliran fluida	28
2.5.6 Gaya <i>Output</i> (Fs)	31
2.5.7 Tekanan Kerja (ps)	31
2.6 Pusat Massa dan Titik Berat	32
2.6.1 Pusat Massa	32
2.6.2 Titik Berat	32
2.7 Kestimbangan Benda Tegar	33
2.7.1 Komponen Gaya	33
2.7.2 Momen Gaya	33
2.7.3 Kestimbangan Benda Tegar	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Objek Penelitian	35
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	35
3.3 Variabel Penelitian	35
3.3.1 Variabel Bebas	35
3.3.2 Variabel Terikat	35
3.3.3 Variabel Kontrol	35
3.4 Diagram Alir Penelitian	36
3.4.1 Instalasi Sistem Hidrolik	37
3.4.2 Pengambilan Data	41
3.4.3 Perhitungan	41
3.4.4 Analisis Kemampuan Pompa Hidrolik	42
3.4.5 Kesimpulan	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44



4.1	Data Penelitian	44
4.1.1	Pompa Hidrolik	44
4.1.2	<i>Hose</i>	45
4.1.3	Silinder <i>Vessel</i>	45
4.1.4	Oli Hidrolik	46
4.1.5	<i>Vessel</i>	46
4.1.6	Sampah.....	47
4.2	Perhitungan Gaya yang Dibutuhkan	48
4.2.1	Titik Berat <i>Vessel</i>	48
4.2.2	Kapasitas Sampah	49
4.2.3	Gaya yang Dibutuhkan (F_B).....	51
4.3	Perhitungan Gaya Angkat <i>Vessel</i>	52
4.3.1	<i>Flow Rate</i> (Q).....	53
4.3.2	Tekanan <i>Output</i> Pompa (p_o).....	53
4.3.3	Kecepatan Aliran Tiap <i>Hose</i> (v)	53
4.3.4	Kerugian Energi (h_l).....	55
4.3.5	Kerugian Tekanan / <i>Pressure Drop</i> (p_l).....	58
4.3.6	Tekanan Kerja (p_s).....	58
4.3.7	Gaya <i>Output</i> Silinder (F_s)	58
4.3.8	Gaya Angkat <i>Vessel</i> (F_A)	59
4.4	Hasil Perhitungan Gaya dan Analisis Gaya Silinder.....	60
4.4.1	Hasil Perhitungan Gaya.....	60
4.4.2	Analisis Gaya Silinder.....	61
4.5	Perhitungan Daya yang Dibutuhkan	62
4.5.1	Tekanan yang Dibutuhkan	62
4.5.2	Daya Penggerak Pompa yang Dibutuhkan (P_b)	62
BAB V	PENUTUP	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68	
LAMPIRAN.....	70	