

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN BEBAS PLAGIASI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Road Sweeper.....	7
2.2.2 Kendaraan Listrik.....	8
2.2.3 Sistem Hidrolik	9
2.2.4 Komponen Sistem Hidrolik.....	10
2.2.5 Software FluidSIM.....	18
2.2.6 Perhitungan Sistem Hidrolik.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.3 Alat dan Bahan	22



3.4	Spesifikasi Komponen Hidrolik	23
3.5	Perancangan Komponen Sistem Hidrolik	27
3.6	Perhitungan Matematis Komponen Sistem Hidrolik.....	29
3.7	<i>Timeline</i> Penelitian.....	31
BAB IV PEMBAHASAN.....		32
4.1	Diagram Sistem Hidrolik pada <i>Electric Road Sweeper</i>	32
4.2	Analisa dan Pengembangan <i>Electric Road Sweeper</i>	34
4.3	Sistem Kerja Hidrolik <i>Electric Road Sweeper</i>	37
4.4	Perhitungan Matematis Komponen Sistem Hidrolik.....	38
BAB V PENUTUP.....		42
5.1.	Kesimpulan.....	42
5.2.	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>A typical three-brushes street sweeper</i>	8
Gambar 2.2 Konsep kendaraan listrik.....	9
Gambar 2.3 Pompa roda gigi	10
Gambar 2.4 Pompa torak aksial	11
Gambar 2.5 Pompa baling-baling (<i>vane pump</i>)	11
Gambar 2.6 <i>Double acting cylinder</i>	13
Gambar 2.7 <i>Single acting cylinder</i>	13
Gambar 2.8 Tangki hidrolik.....	14
Gambar 2.9 Motor hidrolik	14
Gambar 2.10 <i>Pressure control valve</i>	15
Gambar 2.11 <i>Throttle valve</i>	16
Gambar 2.12 <i>Make up valve</i>	16
Gambar 2.13 <i>Flow reducing valve</i>	16
Gambar 2.14 <i>Flow divider</i>	17
Gambar 2.15 <i>Directional control valve</i>	17
Gambar 2.16 Penerapan hukum <i>pascal</i>	19
Gambar 3.1 Diagram alur penelitian.....	21
Gambar 3.2 Laboratorium DTM SV UGM.....	22
Gambar 3.3 Tangki hidrolik.....	23
Gambar 3.4 Motor listrik.....	23
Gambar 3.5 <i>Throttle dan check modular valve</i>	24
Gambar 3.6 Silinder hidrolik.....	24
Gambar 3.7 Silinder hidrolik vertikal lengan penyapu	24
Gambar 3.8 Silinder hidrolik <i>vessel</i>	25
Gambar 3.9 <i>Control panel</i>	25
Gambar 3.10 <i>Hose</i> hidrolik.....	26
Gambar 3.11 <i>Gear pump</i>	26
Gambar 3.12 Diagram alur perencanaan sistem hidrolik.....	27

Gambar 3.13 Komponen Hidrolik Lengan Penyapu.....	30
Gambar 3.14 Komponen hidrolik <i>vessel</i>	30
Gambar 4.1 Diagram sistem hidrolik.....	32
Gambar 4.2 <i>vessel double cylinder</i>	34
Gambar 4.3 Pengembangan <i>Electric Road Sweeper</i>	35
Gambar 4.4 Grafik pengujian <i>boom cylinder</i>	36
Gambar 4.5 Grafik <i>load flow</i>	37
Gambar 4.6 Sistem kerja hidrolik <i>electric road sweeper</i>	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol komponen hidrolik.....	28
Tabel 3. 2 <i>Timeline</i> penelitian.....	31
Tabel 4. 1 Hasil waktu pergerakan vessel dan lengan penyapu.....	35