

## DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
INTISARI .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
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 Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 <i>Excavator</i> .....	8

2.2.1 <i>Bucket</i> pada <i>Excavator</i> .....	9
2.3 Sistem Hidrolik .....	9
2.3.1 Prinsip Kerja Sistem Hidrolik .....	10
2.4 Komponen Penyusun Sistem Hidrolik .....	11
2.4.1 <i>Hydraulic Tank</i> .....	12
2.4.2 Motor Listrik .....	12
2.4.3 <i>Hydraulic Pump</i> .....	13
2.4.4 <i>Filter Oli Hidrolik</i> .....	14
2.4.5 <i>Directional Control Valve</i> .....	15
2.4.6 <i>Hose Hydraulic</i> .....	16
2.4.7 <i>Hydraulic Cylinder</i> .....	16
2.4.8 Oli Hidrolik .....	17
2.4.9 <i>Pressure Gauge</i> .....	18
2.5 Pengujian <i>Cylinder Drift</i> .....	18
2.6 Pengujian <i>Cylinder Pressure</i> .....	19
2.7 Pengujian <i>Cylinder Speed</i> .....	20
2.8 Kapasitas <i>Bucket</i> .....	20
2.8.1 <i>Zero Capacity</i> .....	20
2.8.2 <i>Struck Capacity</i> .....	20
2.8.3 <i>Heaped Capacity</i> .....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....	23
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	23
3.2 Waktu dan Tempat .....	24
3.3 Objek dan Alat Penelitian .....	25
3.4 Jenis Penelitian .....	26

3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.6 Metode Pengujian .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Perhitungan <i>Cylinder Speed</i> .....	28
4.1.1 Perhitungan <i>Cylinder Speed</i> Secara Teoritis Pada Perancangan Saat <i>Zero Capacity</i> .....	28
4.1.2 Perhitungan <i>Cylinder Speed</i> Secara Aktual Saat <i>Zero Capacity</i> .....	29
4.1.3 Perhitungan <i>Cylinder Speed</i> Secara Aktual Saat <i>Struck Capacity</i> .....	32
4.1.4 Perhitungan <i>Cylinder Speed</i> Secara Aktual Saat <i>Heaped Capacity</i> .....	35
4.2 Analisa <i>Cylinder Speed</i> .....	38
4.2.1 Analisa Perhitungan <i>Cylinder Speed</i> .....	38
4.2.2 Analisa <i>Cylinder Speed</i> Terhadap <i>Zero, Struck, dan Heaped Capacity</i> ..	41
4.3 Perhitungan dan pengujian <i>Cylinder Preassure</i> .....	44
4.3.1 Perhitungan <i>Cylinder Preassure</i> Pada Perancangan .....	44
4.3.2 Pengujian <i>Cylinder Preassure</i> Secara Aktual saat <i>zero capacity</i> .....	46
4.3.3 Pengujian <i>Cylinder Pressure</i> Secara Aktual Saat <i>Struck Capacity</i> .....	49
4.3.4 Pengujian <i>Cylinder Pressure</i> Secara Aktual Saat <i>Heaped Capacity</i> .....	52
4.4 Analisa <i>Cylinder Pressure</i> .....	55
4.4.1 Analisa Perhitungan <i>Cylinder Pressure</i> .....	55
4.4.2 Analisa <i>Cylinder Pressure</i> saat <i>Zero, Struck, dan Heaped Capacity</i> .....	58
4.5 Pengujian <i>Cylinder Drift</i> .....	61
4.5.1 Pengujian <i>Cylinder Drift</i> Silinder Hidrolik <i>Boom</i> .....	61
4.5.2 Pengujian <i>Cylinder Drift</i> Silinder Hidrolik <i>Arm</i> .....	61
4.5.3 Pengujian <i>Cylinder Drift</i> Silinder Hidrolik <i>Bucket</i> .....	61
4.5.4 Analisa Pengujian <i>Cylinder Drift</i> .....	62



4.6 Spesifikasi Alat peraga Mini <i>Excavator</i> .....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	64
5.1 Kesimpulan .....	64
5.2 Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN .....	69