

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI .....	10
3.1 Fluida Magnetorheological .....	10
3.1.1 Sifat fisis fluida magnetorheological .....	10
3.1.2 Sifat rheological fluida .....	10
3.1.3 Prinsip dasar fluida magnetorheological .....	13
3.2. Konsep dari Elektromagnetisasi.....	16
3.3 Aplikasi Fluida Magnetorheological.....	17
3.3.1 Valve mode.....	17
3.3.2 Shear mode .....	18
3.3.3 Squeeze mode .....	19
BAB IV METODE PENELITIAN .....	20
4.1 Fluida Penelitian .....	20
4.2 Alat Ukur Penelitian.....	21
4.3 Alat Instalasi Penelitian.....	24
4.4 Peralatan .....	25
4.5 Seksi Uji .....	28
4.6 Pengukuran kecepatan jatuhnya piston .....	28
4.7 Pengukuran Tekanan fluida di dalam pipa U.....	29
4.8 Validasi alat ukur .....	29

4.8.Sensor jarak (SRF04) .....	29
4.8.2 Sensor tekanan .....	30
4.10 Tahap penelitian .....	31
4.11 Alur Penelitian .....	32
<b>BAB V HASIL dan PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
5.1 Pengaruh medan magnet terhadap fluida Magnetorheological .....	33
5.1.1 Hubungan antara kecepatan turunnya piston terhadap perpindahan jarak piston pada saat terkena medan magnet dan tidak .....	34
5.1.2 Hubungan antara tekanan terhadap perpindahan jarak pada saat fluida magnetorheological terkena medan magnet dan tidak .....	36
5.2 Pengujian impact pada fluida magnetorheological dengan variasi beban .....	37
5.2.1 Perubahan tekanan pada fluida magnetorheological akibat pembebanan... ..	38
5.2.2 Perpindahan jarak piston terhadap lamanya waktu pembebanan.....	40
5.2.3 Perubahan kecepatan turunnya piston terhadap perubahan jarak piston.....	44
5.2.4 Energi yang diserap fluida magnetorheological akibat beban impact .....	45
<b>BAB VI KESIMPULAN .....</b>	<b>49</b>
6.1. Kesimpulan .....	49
6.2. Saran.....	49
Daftar Pustaka .....	50
Lampiran .....	51