



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMBUTAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b> .....	xv
<b>INTISARI</b> .....	xvii
<b>ABSTRACT</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Porsi Penelitian .....	11
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	12
3.1. Tempat Tidur Rumah Sakit .....	12
3.2. Linier Aktuator .....	13
3.3. Linier Aktuator Hidrolik .....	14
3.4. Linier Aktuator Pneumatik .....	15
1. Silinder Kerja Tunggal.....	15
2. Silinder Kerja Ganda.....	16
3.5. Aktuator Elektrik .....	17
1. Katup Solenoid.....	18



2. Motor DC.....	18
3. Motor <i>Stepper</i> .....	19
4. Motor Servo.....	19
5. Motor DC Tanpa Sikat.....	20
6. Motor AC.....	21
7. Relai.....	21
3.6. Linier Aktuator Elektrik .....	22
3.7. <i>Gear Box</i> .....	23
3.8. <i>Power Srew Drive</i> .....	24
1. <i>Lead Srews</i> .....	24
2. <i>Ball Srews</i> .....	24
3. <i>Roller Srews</i> .....	25
3.9. <i>Timing Belt Drive</i> .....	25
3.10. Hipotesis .....	31
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
4.1. Jalannya Penelitian .....	32
4.2. Alat dan Bahan .....	32
1. Alat .....	32
2. Bahan .....	36
4.3. Diagram Alur Penelitian .....	42
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>45</b>
5.1. Perhitungan <i>Upper Arm</i> .....	45
1. Menghitung Diameter Pipa <i>Upper Arm</i> .....	45
2. Menghitung Gaya Kritis pada Pipa.....	47
3. Menghitung Langkah Kerja ( <i>Stroke</i> ) pada Pipa <i>Upper Arm</i> .....	48
5.2. Perhitungan Kekuatan <i>Bearing</i> .....	49
5.3. Perhitungan <i>Screw</i> .....	50
1. Menghitung Gaya Kritis pada <i>Screw</i> .....	50
2. Analisis Torsi pada <i>Screw</i> .....	51
3. Menghitung Daya pada <i>Screw</i> .....	54
4. Menghitung Rasio Putaran.....	54
5. Menghitung <i>Self Locking</i> .....	54



5.4	Transmisi .....	54
5.5	Skema Rangkaian Kelistrikan .....	55
5.6	Hasil Uji .....	56
5.7	Pembahasan.....	62
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>66</b>
6.1.	Kesimpulan .....	66
6.2.	Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>67</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>72</b>