

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kekasaran Permukaan Lutut Artifisial .....	5
2.2 <i>Mechanical Surface Finishing</i> .....	7
2.2.1 <i>Vibratory finishing</i> .....	9
2.2.2 <i>Drag finishing</i> .....	12
2.2.3 <i>Stream finishing</i> .....	15
2.3 <i>Positioning</i> Penelitian .....	16
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>18</b>
3.1 Lutut .....	18
3.1.1 Anatomi lutut .....	18
3.1.2 <i>Osteoarthritis</i> lutut .....	19
3.2 Biomaterial .....	21
3.3 <i>Stainless Steel AISI 316L</i> .....	24

3.4	Permukaan Kontak .....	25
3.5	Kekasaran Permukaan .....	26
3.6	Media Abrasif.....	29
3.6.1	Jenis media abrasif untuk <i>mass finishing</i> .....	30
3.7	<i>Drag Finishing</i> .....	32
3.7.1	Perkembangan <i>drag finishing</i> .....	32
3.7.2.	Deskripsi mesin <i>drag finishing</i> .....	34
3.8	Mekanisme <i>Surface Finishing</i> oleh Media Abrasif.....	34
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>		<b>38</b>
4.1	Alat dan Bahan .....	38
4.1.1	Alat .....	38
4.1.2	Bahan.....	40
4.2	Diagram Alir Penelitian .....	44
4.3	Tahap Persiapan Proses Penelitian.....	45
4.3.1	Perancangan <i>spindle</i> .....	45
4.3.2	Manufaktur <i>spindle</i> .....	47
4.3.3	Pembuatan spesimen uji .....	47
4.3.4	Pengukuran kekasaran awal spesimen uji .....	48
4.3.5	Penyamaan kekasaran awal komponen <i>femoral</i> .....	48
4.3.6	Pengukuran massa spesimen uji dan komponen <i>femoral</i> .....	48
4.3.7	Peninjauan skala pengukuran morfologi permukaan dengan mikroskop <i>Digital Blue</i> .....	49
4.4	Skema <i>Drag Finishing</i> Modifikasi.....	50
4.5	Proses <i>Drag Finishing</i> .....	51
4.5.1	<i>Drag finishing</i> tahap 1 .....	51
4.5.2	<i>Drag finishing</i> tahap 2.....	52
4.5.3	<i>Drag finishing</i> tahap 3.....	53
4.5.4	Proses <i>drag finishing</i> gabungan pada spesimen uji.....	54
4.5.5	Proses <i>drag finishing</i> gabungan pada komponen <i>femoral</i> lutut artifisial .....	55
4.6	Pengukuran Hasil <i>Drag Finishing</i> .....	55
4.6.1	Kekasaran permukaan .....	55
4.5.2	Perubahan massa .....	57

4.5.3	Morfologi permukaan.....	57
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>
5.1	Hasil <i>Drag Finishing</i> Tahap 1.....	58
5.1.1	Hasil <i>drag finishing</i> tahap 1 terhadap variasi kecepatan <i>spindle</i> .....	58
5.1.2	Hasil <i>drag finishing</i> tahap 1 terhadap variasi durasi <i>finishing</i> .....	61
5.2	Hasil <i>Drag Finishing</i> Tahap 2.....	65
5.2.1	Hasil <i>drag finishing</i> tahap 2 terhadap variasi kecepatan <i>spindle</i> .....	65
5.2.2	Hasil <i>drag finishing</i> tahap 2 terhadap variasi durasi <i>finishing</i> .....	69
5.3	Hasil <i>Drag Finishing</i> Tahap 3.....	72
5.3.1	Hasil <i>drag finishing</i> tahap 3 dengan variasi kecepatan <i>spindle</i> .....	72
5.3.2	Hasil <i>drag finishing</i> tahap 3 terhadap variasi durasi <i>finishing</i> .....	76
5.4	Hasil <i>Drag Finishing</i> Tahap Gabungan .....	80
5.5	Hasil <i>Drag Finishing</i> pada Komponen <i>Femoral</i> .....	83
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>86</b>
6.1	Kesimpulan.....	86
6.2	Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>85</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>91</b>