

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Gaya Pencabutan Gigi	7
2.2. Urgensi Pencabutan Gigi	8
2.3. Prosedur Pencabutan Gigi	10
2.4. Anatomi Gigi	14
2.5. <i>Phantom Dental</i>	16
BAB III DASAR TEORI	18
3.1. <i>Polyactic Acid</i>	18
3.2. Prinsip <i>Press Fit</i>	19

3.3.1.	<i>Uniform Distributed Stress</i>	19
3.3.2.	<i>Press Fit</i>	20
3.3.3.	Gaya Gesek	22
3.3.	Elektromagnet Solenoida	24
3.3.1.	Arus, Hambatan dan Tegangan Listrik	24
3.3.2.	<i>Converter</i>	26
3.3.3.	Medan Magnet pada Solenoida	28
3.4.	Teknologi 3D Printing	30
BAB IV METODE PENELITIAN		31
4.1.	Objek Penelitian	31
4.2.	Alat dan Bahan	31
4.2.1.	Bahan Penelitian	31
4.2.2.	Alat Penelitian	32
4.3.	Lokasi Penelitian	36
4.4.	Langkah Kerja	36
4.4.1.	Identifikasi Masalah	38
4.4.2.	Pengumpulan Data	39
4.4.3.	Pengolahan Data dan Perancangan	39
4.4.4.	Manufaktur	59
4.4.5.	<i>Assembly</i>	59
4.4.6.	Kesimpulan dan Saran	59
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		60
5.1.	Spesifikasi Produk	60
5.2.	Pemilihan Gagasan dan Ide	62
5.2.1.	Pemilihan Gagasan dan Ide	62
5.2.2.	Pemilihan Morfologi	65
5.3.	Pemilihan <i>Pre-Concept</i>	69
5.3.1.	<i>Detailing</i> dan <i>Modelling</i>	69
5.3.2.	Perencanaan Proses Pembuatan	78
5.3.3.	Pengujian Tarik Awal terhadap Sistem	79
5.3.4.	<i>Final Concept</i> Hasil Pemilihan <i>Pre-Concept</i>	81

5.4.	Hasil Perancangan	85
5.4.1.	Perhitungan gaya pencabutan gigi pada sistem <i>press fit</i>	85
5.4.2.	Pengujian gaya pencabutan gigi pada sistem <i>press fit</i>	87
5.4.3.	Perbandingan hasil perhitungan dan pengujian gaya pencabutan gigi pada sistem <i>press fit</i>	89
5.4.4.	Pengujian kekuatan bahan pada bahan yang digunakan dalam memproduksi <i>phantom</i>	91
5.4.5.	Simulasi Dampak Gaya Pencabutan terhadap Rahang dan Penyangga <i>Phantom</i>	94
5.4.6.	Pengujian Kekasaran pada Permukaan Hasil 3D <i>Print</i>	98
5.5.	Manufaktur dan <i>Assembly</i>	99
5.5.1.	Manufaktur Gigi <i>Phantom</i>	102
5.5.2.	Manufaktur Rahang <i>Phantom</i>	103
5.5.3.	<i>Assembly</i> Keseluruhan <i>Phantom</i>	106
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		107
6.1.	Kesimpulan	107
6.2.	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA		109
LAMPIRAN		111