

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan masalah	4
1.4. Tujuan	5
1.5. Manfaat	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Integrasi CAD/CAM dalam Kedokteran Gigi	6
2.2 <i>Intra-Oral Scan</i> Sebagai Basis CAD/CAM	7
2.3 Uji Perbandingan <i>Denture</i> Konvensional vs <i>Denture</i> Berbasis CAD/CAM	9
2.4 <i>Clinical Effectiveness</i> dan <i>Cost Efficiency</i> dari <i>Denture</i> Berbasis 3D Print	14
BAB 3 LANDASAN TEORI	19
3.1 Gigi tiruan/ <i>Denture</i>	19
3.2 <i>Partial Removable Denture</i> (RPD)	20
3.3 <i>Digital Denture</i>	21
3.4 <i>Intra Oral Scanning</i> (IOS)	22
3.5 <i>CAD Design Software</i>	24

3.5.1	Autodesk Fusion	24
3.6	Manufaktur Aditif	25
3.6.1	<i>Vat Photopolymerization (VPP)</i>	26
3.6.2	Orientasi Percetakan	27
3.6.3	<i>Staircase Effect</i>	29
3.7	Resin <i>Photopolymer</i>	31
3.7.1	Siraya Blu Tough	32
3.8	Pembebanan Mastikasi pada <i>Denture</i>	33
3.9	<i>Finite Element Analysis</i>	35
3.9.1	Ansys Mechanical	36
3.10	Parameter Kekasaran Permukaan	36
BAB 4	METODOLOGI PENELITIAN	38
4.1.	Langkah Penelitian	38
4.2.	Alat dan Bahan Penelitian	39
4.2.1	Alat Penelitian	39
4.2.2	Bahan Penelitian	45
4.3.	Prosedur Desain <i>Denture Base</i>	47
4.3.1.	Pengolahan Hasil IOS	47
4.3.2.	Pembuatan <i>Denture Base</i>	51
4.3.3.	Pembuatan <i>Mockup</i> Gigi	58
4.3.4.	Pembuatan Area Batas Anatomis (Rugae Area)	65
4.4.	Analisis FEA dengan Ansys Mechanical	68
4.5.	Proses Manufaktur <i>Denture Base</i> Berbasis Manufaktur Aditif	72
4.6.	Analisis Kekasaran Permukaan Hasil <i>Denture Base</i>	82
4.6.1	Pengamatan Morfologi Permukaan Menggunakan Mikroskop Digital	82
4.6.2	Pengukuran Kekasaran Permukaan Menggunakan <i>Surface</i> Profilometer	84
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	88
5.1	Desain <i>Denture</i> Berbasis IOS	88
5.2	Analisis FEA Beban Mastikasi	94
5.2.1	<i>Equivalent Stress</i>	94
5.2.2	<i>Elastic Strain</i>	95
5.2.3	<i>Total Deformation</i>	97
5.2.4	Perbandingan Hasil Analisis FEA	98
5.3	Pengujian Kekasaran Permukaan Hasil Proses Manufaktur Aditif	99

5.3.1	Pengamatan Mikroskop Digital	100
5.3.2	Pengujian Kekasaran Permukaan dengan <i>Surface</i> Profilometer	102
BAB 6	PENUTUP	107
6.1	Kesimpulan	107
6.2	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA		109
LAMPIRAN		117