

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xvi
INTISARI	xvii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II Tinjauan Pustaka.....	6
BAB III Dasar Teori	13
3.1 Gigi.....	13
3.1.1 Tinjauan Umum Gigi	13
3.1.2 Struktur dan <i>Mechanical Properties</i> dari Gigi.....	14
3.2 Metodolgi Elemen Hingga	16
3.2.1 Tinjauan Umum Metodolgi Elemen Hingga.....	16

3.2.2 Element Axisimetri	18
3.2.2.1 Penurunan Matrik Kekakuan.....	18
3.2.2.2 Beban Terdistribusi	26
3.2.2.3 Fungsi <i>Displacement</i> Dalam Koordinat Natural	28
3.2.3 Elemen 3 Dimensi	30
3.2.3.1 <i>Elemen Mesh</i>	30
3.2.3.2 <i>Shape Function</i>	30
3.2.3.2.1 <i>Tetrahedron</i>	30
BAB IV Metodologi Penelitian.....	32
4.1 Pengenalan <i>Software</i> CATIA V519	32
4.2 Studi Perancangan Gigi.....	32
4.3 Studi Analisa Gigi	33
4.4 Studi Kondisi Beban Pada Gigi.....	33
BAB V Hasil Penelitian dan Pembahasan	36
5.1 Foto Xray 2 Dimensi	36
5.2 Material dan Metode	39
5.3 Desain dan Analisa Gigi Premolar Bawah.....	42
5.3.1 <i>Tetrahedron Mesh</i>	43
5.3.2 <i>Load Direction</i>	44
5.3.2.1 <i>Vertical Load</i>	45
5.3.2.2 <i>Oblique Load</i>	46
5.3.2.3 <i>Horizontal Load</i> pada sisi <i>buccal</i> dan <i>labial</i>	47
5.4 Desain dan Analisa Gigi Premolar Atas	49
5.4.1 <i>Tetrahedron Mesh</i>	50
5.4.2 <i>Load Direction</i>	51
5.4.2.1 <i>Vertical Load</i>	52
5.4.2.2 <i>Oblique Load</i>	53
5.4.2.3 <i>Horizontal Load</i> pada sisi <i>buccal</i> dan <i>labial</i>	53
5.5 Desain dan Analisa Gigi Incisivus Lateralis Atas.....	56
5.5.1 <i>Tetrahedron Mesh</i>	57

5.5.2 <i>Load Direction</i>	57
5.5.2.1 <i>Vertical Load</i>	57
5.5.2.2 <i>Load Horizontal</i>	58
5.5.2.3 <i>Oblique Load</i>	61
5.6 Desain dan Analisa Gigi Caninus Atas	62
5.6.1 <i>Tetrahedron Mesh</i>	62
5.6.2 <i>Load Direction</i>	63
5.6.2.1 <i>Vertical Load</i>	63
5.6.2.2 <i>Horizontal Load</i>	64
5.6.2.3 <i>Oblique Load</i>	66
BAB VI Penutup	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	72
Daftar Pustaka	73
Lampiran	75