

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	16
3.1 <i>Stent</i>	16
3.1.1 Mekanisme Ekspansi <i>Stent</i>	17
3.1.2 Bentuk Desain	19
3.1.3 Komposisi Material <i>Stent</i>	20
3.2 <i>Finite Element Method</i> (FEM)	21
3.3 Sifat Mekanik Bahan	23

3.3.1 Faktor Deformasi Bahan	23
3.3.2 Kekuatan Tarik	24
3.3.3 Keuletan	24
3.3.4 Kekerasan	24
3.4 Tegangan <i>Von Mises</i>	24
3.5 <i>Displacement</i>	25
3.6 <i>Radial Recoil</i>	25
3.7 <i>Foreshortening</i>	26
3.8 <i>Longitudinal Recoil</i>	26
3.9 <i>Response Surface Method</i>	27
3.9.1 Pemodelan Orde Pertama	28
3.9.2 Pemodelan Orde Kedua	29
3.10 Analisis Varian dan Koefisien Determinasi (R^2)	31
3.11 Uji Hipotesis	32
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Objek Penelitian	34
4.2 Alat Penelitian	35
4.3 Bahan Penelitian	35
4.4 Tahapan Penelitian	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1 Analisis Data untuk Optimasi	47
5.1.1 Analisis Model Orde Pertama	47
5.1.2 Validasi Model Regresi	51
5.1.2.1 Validasi Model Regresi untuk Respons <i>Von Mises</i> (VM)	52
5.1.2.2 Validasi Model Regresi untuk Respons <i>Radial Recoil</i> (RR)	53
5.1.2.3 Validasi Model Regresi untuk Respons <i>Longitudinal Recoil</i> (LR)	54
5.1.2.4 Validasi Model Regresi untuk Respons <i>Foreshortening</i> (FS)	56
5.1.2.4 Validasi Model Regresi untuk Respons Diameter (D)	57
5.2 Optimasi Kombinasi Parameter Terhadap Respons	58
5.3 Perbandingan Nilai Prediksi Respon dengan Hasil Simulasi Parameter Optimal	62

5.4 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	67
BAB V PENUTUP	70
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	74