

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	2
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Peneltian.....	3
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Fluida.....	5
2.2 Jenis-Jenis Fluida	5
2.3 Sistem Kardiovaskular	6
2.3.1 Darah	7

2.3.2 Pembuluh Darah.....	7
2.4 Koordinat Polar	8
2.5 Koordinat Polar Silinder	9
2.6 Vektor Kecepatan Polar Silinder.....	9
2.7 Medan Vektor Kecepatan.....	10
2.8 Persamaan Kontinuitas.....	10
2.9 Persamaan Navier-Stokes.....	14
2.10 Persamaan Bessel	18
2.11 Fungsi Bessel Jenis Pertama	18
2.12 Sifat-Sifat Fungsi Bessel	19
2.13 Ketegaklurusan Fungsi Bessel	19
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Merumuskan Masalah	24
3.2 Membangun Model Dasar.....	24
3.3 Mencari Solusi untuk Model.....	25
3.4 Menarik Kesimpulan.....	25
BAB IV PEMBAHASAN.....	26
4.1 Model Matematika untuk Aliran Darah	26
4.2 Solusi untuk Model Aliran Darah	28
4.3 Pengujian Kondisi Awal dan Grafik Kecepatan Aliran Darah	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan tegangan geser dan laju regangan geser pada fluida Newtonian dan Non Newtonian	6
Gambar 2.2 Koordinat bidang Kartesius (x, y)	8
Gambar 2.3 Koordinat polar silinder dan komponen kecepatan.....	9
Gambar 2.4 Komponen kecepatan dalam elemen fluida	11
Gambar 2.5 Penyebaran aliran massa pada elemen fluida.....	12
Gambar 4.1 Domain pembuluh darah pada sumbu aksial z	26
Gambar 4.2 Grafik fungsi Bessel $Y_0(q)$ dan $J_0(q)$	35
Gambar 4.3 Grafik v_z r, t untuk $r \in [0,1]$ dan $t = 0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1; 2$	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1 Daftar Simbol49