

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Tinjauan Pustaka	2
1.4. Metodologi Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
II DASAR TEORI	6
2.1. Persamaan Diferensial	6
2.2. Syarat Awal dan Syarat Batas	8
2.3. Fungsi Gamma	10
2.4. Fungsi Kontinu Sepotong-Sepotong, Fungsi Ganjil dan Fungsi Genap	12

2.5. Deret Fourier	13
2.6. Masalah Nilai Eigen Sturm-Lioville (MS-L)	18
2.7. Metode Frobenius	23
III FUNGSI BESSEL DAN DERET FOURIER-BESSEL	28
3.1. Persamaan Diferensial Bessel	28
3.2. Fungsi Bessel	28
3.2.1. Fungsi Bessel Jenis Pertama	30
3.2.2. Fungsi Bessel Jenis Kedua	40
3.2.3. Fungsi Bessel Jenis Ketiga	43
3.2.4. Ortogonalitas Fungsi Bessel	45
3.2.5. Modifikasi Fungsi Bessel	51
3.3. Deret Fourier-Bessel	54
IV MASALAH SYARAT AWAL DAN SYARAT BATAS (MSAB) UNTUK ARUS PANAS DI SILINDER TERBATAS	58
4.1. Pembentukan Model Persamaan Panas	58
4.2. Syarat Awal dan Syarat Batas pada Masalah Arus Panas	62
4.3. MSAB Kondisi Steady-State Tanpa Sumber Panas	63
4.3.1. Syarat Batas Persamaan Laplace di Silinder Terbatas	64
4.3.2. Suhu Nol Pada Selimut dan Sisi Bawah Silinder	69
4.3.3. Suhu Nol Pada Selimut dan Sisi Atas Silinder	77
4.3.4. Suhu Nol Pada Sisi Bawah dan Atas Silinder	82
4.3.5. Penyelesaian Umum	90
4.4. Persamaan Panas Dengan Syarat Batas Nol	94
V PENUTUP	104
5.1. Kesimpulan	104
DAFTAR PUSTAKA	109