

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan Penguji	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
Abstraksi	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem Persamaan Linear	7
2.2 Matrik dan Vektor	8
2.3 Nilai eigen dan Vektor eigen.....	11
2.4 Metode Penyelesaian Persoalan Nilai Eigen dan Vektor Eigen	12
2.4.1 Metode Fadeev-Leverrier.....	13
2.4.2 Metode Bairstow	14
2.4.3 Metode Power.....	19
2.4.4 Metode Deflation.....	20
2.5 Analisis Algoritma dan Kompleksitas	21
2.5.1 Analisis Algoritma	21
2.5.2 Kompleksitas	22
2.6 Pemrograman Delphi 6.0	24
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	25
3.1 Metode Analisis	25
3.2 Analisis Kebutuhan Masukan dan Keluaran	26
3.2.1 Kebutuhan Proses	26
3.2.2 Kebutuhan Antarmuka	27
3.2.3 Kebutuhan Sistem	28
3.2.4 Kebutuhan Bahasa Pemrograman	28

BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	29
4.1 Metode Perancangan	30
4.2 Hasil Perancangan.....	30
4.2.1 Perancangan Ragam Dialog	30
4.2.2 Perancangan Tampilan Antarmuka	31
4.2.2.1 Tampilan Menu Matrik Besar.....	32
4.2.2.2 Tampilan Menu Matrik Kecil	33
4.2.2.3 Tampilan Menu Abstraksi	35
4.2.2.4 Tampilan Menu Info	35
4.3 Diagram Alir dan Alur Algoritma	36
4.3.1 Metode Fadjev-Leverrier	36
4.3.2 Metode Bairstow	38
4.3.3 Metode Power	39
4.3.4 Metode Deflation	42
BAB V IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK	43
5.1 Implementasi Secara Umum	43
5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak	43
5.3 Implementasi Antarmuka	44
5.3.1 Menu Matrik Besar	44
5.3.2 Menu Matrik Kecil	45
5.3.3 Menu Abstraksi	46
5.3.4 Menu Info	47

5.4 Struktur Data	48
5.5 Prosedur dan Algoritma	49
5.5.1 Teknik Pemrograman	49
5.5.2 Prosedur -- Prosedur dalam Perangkat Lunak	49
5.5.2.1 Prosedur Faddeev-Leverrier dan Bairstow.....	50
5.5.2.2 Prosedur Power dan Deflation.....	52
BAB VI ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK	54
6.1 Analisis Proses	54
6.1.1 Proses Penginputan Data	54
6.1.1.1 Penginputan Data untuk Menu Matrik Besar	54
6.1.1.2 Penginputan Data untuk Menu Matriks Kecil	55
6.1.2 Proses Pemecahan Solusi	56
6.1.3 Proses Penampilan Hasil	57
6.1.3.1 Penampilan Hasil untuk Menu Matrik Besar	57
6.1.3.2 Penampilan Hasil untuk Menu Matrik Kecil.....	58
6.1.4 Analisis Proses dan Pengujian Tidak Normal.....	58
6.1.4.1 Analisis Proses dan Pengujian Menu Matrik Kecil dan Besar.....	59
6.2 Analisis terhadap Antarmuka Perangkat Lunak	60
6.2.1 Level Keahlian Pemakai	61
6.2.2 Interaksi Manusia dan Komputer	61
6.2.3 Input Data dan Proses	61

6.3 Analisis Kinerja dan Pengujian Perangkat Lunak	62
6.3.1 Analisis Kinerja untuk Data Masukan (<i>Input</i>)	62
6.3.2 Analisis Kinerja Pemrosesan	62
6.3.2.1 Analisis Kinerja Pemrosesan Metode Fadeev-Leverrier dan Bairstow	63
6.3.2.2 Analisis Kinerja Pemrosesan dengan Power dan Deflation	63
6.3.3 Pengujian Perangkat Lunak	64
6.3.3.1. Pengujian Perangkat Lunak Untuk Menu Matrik Besar	65
6.3.3.2. Pengujian Perangkat Lunak Untuk Menu Matrik Kecil	67
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	71
7.1 Kesimpulan	71
7.2 Saran	72
Daftar Pustaka	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Rancangan Ragam Dialog.....	31
Gambar 4.2 Rancangan Tampilan Menu Matrik Besar.....	32
Gambar 4.3 Rancangan Tampilan Menu Matrik Kecil.....	34
Gambar 4.4 Rancangan Tampilan Menu Abstraksi.....	35
Gambar 4.5 Rancangan Tampilan Menu Abstraksi.....	36
Gambar 4.6 Diagram Alir Metode Fadeev-Leverrier.....	37
Gambar 4.7 Diagram Alir Metode Bairstow.....	39
Gambar 4.8 Diagram Alir Metode Power.....	41
Gambar 4.9 Diagram Alir Metode Deflation.....	42
Gambar 5.1 Tampilan Menu Matrik Besar.....	45
Gambar 5.2 Tampilan Menu Matrik Kecil.....	46
Gambar 5.3 Tampilan Menu Abstraksi.....	47
Gambar 5.4 Tampilan Menu Info.....	48
Gambar 6.1 Tampilan Penginputan Data untuk Menu Matrik Besar.....	55
Gambar 6.2 Tampilan Penginputan Data untuk Menu Matrik Kecil.....	56
Gambar 6.3 Tampilan Hasil Perhitungan untuk Menu Matrik Besar.....	57
Gambar 6.4 Tampilan hasil perhitungan untuk menu matrik kecil.....	58
Gambar 6.5 Tampilan Informasi untuk kesalahan pengisian data matrik kecil..	59
Gambar 6.6 Tampilan pesan untuk pembagian dengan nol.....	59
Gambar 6.7 Tampilan pesan untuk nilai yang terlalu besar.....	60
Gambar 6.8 Tampilan pesan untuk kesalahan perhitungan.....	60

Gambar 6.9 Hasil perhitungan pertama pada matrik kecil	67
Gambar 6.10 Hasil perhitungan kedua pada matrik kecil	67
Gambar 6.11 Hasil perhitungan ketiga pada matrik kecil.....	68
Gambar 6.12 Hasil perhitungan imajiner pertama pada matrik kecil.....	69
Gambar 6.13 Hasil perhitungan imajiner kedua pada matrik kecil.....	69
Gambar 6.14 Hasil perhitungan imajiner ketiga pada matrik kecil.....	69



DAFTAR TABEL

Tabel 6.1 Hasil Pengujian Sistem Berdasarkan Waktu Eksekusi.....	65
Tabel 6.2 Hasil Pengujian Sistem Berdasarkan Kompleksitas Algoritma.....	65

