

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Tinjauan Pustaka	4
1.6. Metode Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>8</b>
2.1. Persamaan Diferensial Biasa (PDB)	8
2.2. Masalah Nilai Awal (MNA)	11
2.3. Eksistensi dan Ketunggalan Penyelesaian Masalah Nilai Awal (MNA)	11
2.4. Interpolasi Selisih Mundur Newton	15
2.5. Metode Satu Langkah dan Metode Banyak Langkah	16
2.6. Metode Prediktor-Korektor	18
2.7. Polinomial Karakteristik Metode Banyak Langkah	19
2.8. Deret Taylor	20
2.9. Galat	20
2.10. Galat Pemotongan ( <i>Truncation Error</i> ) dan <i>Big-O</i> Metode Banyak Langkah	22
2.11. <i>Error Bounds</i>	24

2.12. Kekonsistenan, Kestabilan, dan Kekonvergenan Metode Satu Langkah	25
2.12.1. Kekonsistenan metode satu langkah	25
2.12.2. Kestabilan metode satu langkah	26
2.12.3. Kekonvergenan metode satu langkah	27

### **III METODE PREDIKTOR-KOREKTOR:**

#### **ADAMS BASHFORTH MOULTON 5 LANGKAH**

#### **UNTUK MENYELESAIKAN**

#### **PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA**

#### **ORDE 1 DAN 2 DISERTAI NILAI AWAL** . . . . . **28**

3.1. Bentuk Umum Metode Banyak Langkah	29
3.2. Metode Adams Bashfort 5 langkah	29
3.3. Metode Adams Moulton 5 Langkah	32
3.4. Galat Metode Adams Bashforth Moulton 5 Langkah	35
3.4.1. Galat pemotongan metode Adams Bashforth 5 langkah	36
3.4.2. Galat pemotongan metode Adams Moulton 5 Langkah	38
3.4.3. Galat metode Adams Bashforth Moulton 5 langkah dan pengendalian ukuran langkah $h$	40
3.5. <i>Error Bounds</i> Metode Adams Bashforth dan Adams Moulton 5 Langkah	41
3.5.1. <i>Error bounds</i> metode Adams Bashforth 5 langkah	41
3.5.2. <i>Error bounds</i> metode Adams Moulton 5 langkah	44
3.6. Kekonsistenan, Kestabilan, dan Kekonvergenan Metode Adams Bashforth Moulton 5 Langkah	46
3.6.1. Kekonsistenan metode Adams Bashforth Moulton 5 langkah	46
3.6.2. Kestabilan metode Adams Bashforth Moulton 5 langkah	56
3.6.3. Kekonvergenan metode Adams Bashforth Moulton 5 langkah	58
3.7. Hubungan Antara Kekonsistenan, Kestabilan, dan Kekonvergenan Metode Banyak Langkah	60
3.8. Algoritma Metode Adams Bashforth Moulton 5 Langkah	68
3.9. Pemecahan Masalah dengan Metode Adams Bashforth Moulton 5 Langkah dan Perbandingannya dengan Metode Adams Bashforth Moulton 4 Langkah	72

### **IV PENUTUP** . . . . . **83**

4.1. Kesimpulan	83
-----------------	----

### **DAFTAR PUSTAKA** . . . . . **85**

### **A SKRIP PROGRAM MATLAB** . . . . . **87**