

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matriks merupakan sebuah cabang dari ilmu Aljabar Linear yang mempunyai peranan yang sangat penting di dalam matematika. Matriks adalah suatu bilangan berbentuk segi empat. Bilangan-bilangan dalam susunan itu disebut anggota dalam matriks tersebut. Selain itu matriks juga dapat didefinisikan sebagai himpunan elemen-elemen yang membentuk susunan baris dan kolom ( Anton,Howard.2000 ).

Telah banyak metode yang di tulis oleh para ahli tentang bagaimana menentukan nilai determinan suatu matriks. Penentuan nilai determinan suatu matriks di dalam literatur-literatur pada umumnya dikenal dengan beberapa metode, antara lain dapat di tentukan dengan metode perkalian dengan diagonal silang untuk determinan matriks  $2 \times 2$ , dengan kaidah cramer, atau juga lebih sering digunakan adalah metode reduksi baris matriks untuk ordo  $3 \times 3$ .

Selain metode di atas ternyata ada beberapa metode baru untuk mencari determinan suatu matriks. Karena permasalahan determinan matriks cukup penting kegunaannya dan metode untuk mencari determinan suatu matriks sangat beragam, maka penulis tertarik untuk mengulas jurnal tentang bagaimana menghitung determinan matriks  $3 \times 3$  dengan berbagai metode yaitu dengan aturan sarrus, aturan segitiga, metode kondensasi chio, metode kondensasi dodgson's dan metode baru untuk menghitung determinan orde  $3 \times 3$  dengan judul aslinya "*New Method to Compute the Determinant of a  $3 \times 3$  Matrix*"

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulisan tugas akhir ini berjudul "**Menentukan Metode yang Terbaik untuk Menghitung Determinan Matriks  $3 \times 3$** ".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah “Apa metode yang terbaik untuk menghitung determinan matriks  $3 \times 3$  diantara aturan sarrus, aturan segitiga, metode kondensasi chio, metode kondensasi dodgson’s dan metode baru untuk menghitung determinan orde  $3 \times 3$ ?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada tugas akhir ini, harus dilakukan pembatasan masalah agar tujuan dari penelitian tercapai dengan baik. Metode yang akan dibahas adalah aturan sarrus, aturan segitiga, metode kondensasi chio, metode kondensasi dodgson’s dan metode baru untuk menghitung determinan orde  $3 \times 3$ .

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan metode yang terbaik untuk menghitung determinan matriks  $3 \times 3$  diantara aturan sarrus, aturan segitiga, metode kondensasi chio, metode kondensasi dodgson’s dan metode baru untuk menghitung determinan orde  $3 \times 3$ . Kriteria metode terbaik bisa dilihat dari proses pengerjaannya, pemahaman terhadap metode yang di kerjakan dan bisa juga dilihat dari parameter yang digunakan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memperluas wawasan penulis tentang beberapa metode menghitung determinan matriks  $3 \times 3$ .
2. Memberikan informasi kepada pembaca tentang cara atau langkah-langkah menghitung determinan matriks, khususnya matriks  $3 \times 3$  serta mendapatkan metode yang terbaik.
3. Sebagai literatur penunjang, khususnya bagi Mahasiswa/i Jurusan Matematika.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II Landasan Teori**

Bab ini berisi tentang hal-hal yang dijadikan sebagai dasar teori untuk pengembangan tulisan tugas akhir.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi tentang metode-metode yang dilakukan untuk memperoleh data dan hasil yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir ini.

### **BAB IV Pembahasan**

Bab ini berisi langkah-langkah dan hasil dari beberapa metode menghitung determinan matriks  $3 \times 3$ .

### **BAB V Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.