

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matriks dan operasi matriks merupakan hal mendasar dan penting dalam ilmu matematika. Matriks memiliki banyak jenisnya seperti matriks bujursangkar dan matriks non singular. Matriks bujursangkar adalah suatu matriks dengan jumlah baris dan jumlah kolom sama [1]. Matriks non singular adalah matriks yang memiliki nilai determinan tidak sama dengan nol atau matriks yang dapat dibalik. Sedangkan matriks singular merupakan kebalikan dari matriks non singular [1].

Suatu matriks non singular pasti mempunyai invers. Sedangkan untuk suatu matriks A yang singular, invers dari matriks A dapat dicari dengan menghitung invers Moore Penrose dari matriks A .

Invers Moore Penrose pertama kali ditemukan oleh Moore (1935) dan Penrose (1955). Invers Moore Penrose dapat ditentukan dalam beberapa metode. Diantaranya metode dekomposisi nilai singular, pendagonalan matriks, dan dekomposisi matriks segitiga terpotong [4]. Invers Moore Penrose juga dapat ditentukan dengan menggunakan metode transformasi elementer yang berkaitan dengan rank dari suatu matriks blok. Berdasarkan penjelasan tentang metode dalam menentukan invers Moore Penrose, penulis tertarik untuk membahas "Metode Transformasi Elementer untuk

Menghitung Invers Moore Penrose”

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah bagaimana menggunakan metode transformasi elementer untuk menghitung invers Moore Penrose.

1.3 Tujuan Penelitian

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menentukan invers Moore Penrose dengan menggunakan metode transformasi elementer.

1.4 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah mengetahui yang akan dibahas pada skripsi ini, maka dibutuhkan sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman dalam penulisan skripsi ini. Adapun sistematika penulisannya dimulai dengan BAB I pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. Selanjutnya BAB II landasan teori, dimana pada bab ini berisi tentang materi dasar serta materi pendukung yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini. Dilanjutkan dengan BAB III pembahasan, pada bab ini akan dicantumkan penjelasan tentang metode transformasi elementer untuk mencari invers Moore Penrose. Kemudian diakhiri dengan BAB IV penutup yang berisikan tentang kesimpulan dari hasil penulisan ini.