

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini untuk mendapatkan bentuk umum *trace* matriks Toeplitz simetris berbentuk khusus ordo 3×3 berpangkat bilangan bulat positif. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Diberikan matriks $A_3 = \begin{bmatrix} 0 & a & 0 \\ a & 0 & a \\ 0 & a & 0 \end{bmatrix}$, dengan $a \in R$.
2. Menentukan perpangkatan matriks A_3^2 sampai A_3^{12} .
3. Menduga bentuk umum matriks A_3^n berpangkat bilangan bulat positif dengan n ganjil dan n genap.
4. Membuktikan bentuk umum matriks A_3^n dengan n ganjil dan n genap menggunakan induksi matematika.
5. Membuktikan bentuk umum $tr(A_3^n)$ dengan n ganjil dan n genap menggunakan pembuktian langsung.
6. Mengaplikasikan bentuk umum perpangkatan matriks A_3^n dan $tr(A_3^n)$ pada contoh soal.