

## ABSTRAK

### Penentuan Matriks Komutasi dari Matriks Segitiga Atas (Kasus Matriks Berukuran $4 \times 4$ )

Oleh: Nia Rili Putri Irawan

(Di bawah bimbingan Dr. Yanita dan Dr. Lyra Yulianti)

Operator *vec* merupakan operasi pada matriks yang mengubah matriks menjadi vektor kolom dengan menyusun kolomnya secara vertikal. Matriks komutasi adalah salah satu matriks permutasi yang merupakan transformasi *vec* matriks ke *vec transpose* matriks. Pada tesis ini ditentukan dan diklasifikasikan matriks-matriks komutasi dari matriks segitiga atas berukuran  $4 \times 4$ . Penentuan matriks komutasi berdasarkan lajur kolom dan lajur baris, yaitu dengan memilih minimal dua entri yang sama pada tiap lajurnya. Adapun sifat yang digunakan untuk menentukan matriks-matriks komutasi yaitu  $K_{mn} \text{vec}(A) = \text{vec}(A^T)$ . Dengan demikian, diperoleh 30 matriks komutasi untuk tiap lajurnya.

**Kata kunci:** Matriks segitiga atas, matriks komutasi, operator *vec*.