

## BAB IV

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan tugas akhir ini, maka telah diperoleh beberapa sifat mengenai eksponensial matriks. Misalkan  $A$  dan  $B$  adalah matriks berukuran  $n \times n$

1. Misalkan  $D = [d_{ij}]$  matriks berukuran  $n \times n$ . Jika  $D$  adalah matriks

diagonal maka  $e^D =$

$$\begin{bmatrix} e^{d_{11}} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & e^{d_{22}} & \vdots & \vdots \\ \vdots & \dots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \dots & e^{d_{nn}} \end{bmatrix}.$$

2.  $A$  dapat didiagonalisasi, maka  $e^A = Pe^DP^{-1}$ .
3.  $O$  adalah matriks nol berukuran  $n \times n$ , maka  $e^{AO} = e^O = I$ , dengan  $I$  adalah matriks identitas berukuran  $n \times n$ .
4. Misalkan  $\|\cdot\|$  norm pada  $M_{n \times n}$ . Maka  $\|e^A\| \leq e^{\|A\|}$ .
5. Misalkan  $AB - BA = O$ , maka  $e^{A+B} = e^A e^B = e^B e^A$ .