

BAB IV

KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam tesis ini, yaitu mengenai solusi untuk persamaan matriks $AXB + CYD = E$, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Generalisasi invers merupakan perluasan dari konsep invers dimana invers matriks tidak hanya dimiliki oleh matriks nonsingular.
2. Penentuan solusi untuk persamaan matriks $AXB + CYD = E$ memiliki tahapan sebagai berikut:
 - a. Menentukan $\{1\}$ -invers dari masing-masing matriks $A^{(1)}, B^{(1)}, C^{(1)}, D^{(1)}$.
 - b. Agar persamaan konsisten (punya solusi), periksa apakah $\{1\}$ -invers dari masing-masing matriks memenuhi persamaan (3.1.2) dan (3.1.3).
 - c. Jika memenuhi persamaan (3.1.2) dan (3.1.3), tentukan solusi matriks X dan matriks Y

$$X = A^{(1)}(E - CYD)B^{(1)} + Z - A^{(1)}AZBB^{(1)}, \quad (4.1.1)$$

dimana $Z \in \mathfrak{M}_{n,p}$.

$$Y = G^{(1)}(I - AA^{(1)})ED^{(1)} + T - G^{(1)}GTDD^{(1)}, \quad (4.1.2)$$

dimana $T \in \mathfrak{M}_{r,s}$.

d. Substitusikan matriks X dan matriks Y yang diperoleh ke persamaan

$$AXB + CYD = E,$$

3. Dari tahapan yang dilakukan, terbukti bahwa hasil dari matriks $AXB + CYD$ adalah matriks E .

