

## BAB IV

### KESIMPULAN

Misalkan  $A$  dan  $B$  adalah matriks idempoten maka diperoleh hubungan ruang null dan ruang peta pada matriks idempoten tersebut sebagai berikut:

1.  $A = AB$  dan  $B = BA$  jika dan hanya jika  $N(A) = N(B)$ .
2. Jika  $A$  dan  $B$  matriks idempoten yang komutatif dan  $R(A) \cap R(B) = \{0\}$  maka  $N(A - B) = N(A) \cap N(B)$ .
3. Jika  $A$  dan  $B$  matriks idempoten yang komutatif dan  $y \in R(B)$  maka berlaku  $R(B(I - A)) = N(A)$ .
4. Jika  $A$  dan  $B$  merupakan matriks idempoten yang komutatif nol maka  $R(A + B) = R(A) + R(B)$ .
5.  $\mathbb{R}^n = R(A) + N(A)$ .
6. Jika  $A$  matriks idempoten yang komutatif nol maka berlaku  $\mathbb{R}^n = R(A) \oplus N(A)$ .
7. Jika  $A$  dan  $B$  matriks idempoten yang komutatif nol dan  $A - B$  adalah matriks non singular maka  $\mathbb{R}^n = R(A) \oplus R(B)$ .
8. Jika  $A$  dan  $B$  merupakan matriks idempoten yang komutatif nol maka pernyataan berikut ekuivalen :

(1)  $(A - B)$  adalah non singular,

(2)  $N(A) \cap N(B) = \{\mathbf{0}\}$ .

