

## BAB 4

### KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

#### 4.1 Kesimpulan

Perluasan dari Jacobson radikal adalah Jacobson *semisimple* ring, yaitu ring yang Jacobson radikalnya hanyalah nol. Selanjutnya dari ring Jacobson *semisimple*, diperluas menjadi ring Jacobson yaitu ring yang setiap ideal primanya merupakan irisan dari suatu keluarga ideal-ideal maksimal. Adapun perluasan dari ring Jacobson adalah modul Jacobson, yaitu modul yang setiap ideal prima pada *support* modulnya merupakan irisan dari keluarga anggota-anggota pada himpunan *support* modul tersebut yang juga merupakan ideal maksimal ringnya. Berdasarkan pemaparan pada pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa

1. Jacobson radikal pada suatu ring memuat semua nilradikal pada ring tersebut.
2. Misalkan  $R$  ring komutatif dengan elemen kesatuan, berikut ini beberapa sifat dari Jacobson radikal dari  $R$ :
  - a. Misalkan  $y \in R$ ,  $y$  merupakan anggota  $J(R)$  jika dan hanya jika  $1 - xy$  merupakan suatu unit di  $R$ , untuk setiap  $x$  di  $R$ .
  - b. Elemen idempoten pada  $J(R)$  hanyalah nol.
  - c.  $J(R/J(R)) = 0 + J(R)$
  - d. Misalkan terdapat suatu ideal  $A$  dari  $R$  sedemikian sehingga  $A \subset J(R)$ , maka  $J(R/A) = J(R)/A$ .
3. Kaitan dari ring Jacobson dan modul Jacobson adalah jika suatu ring merupakan ring Jacobson maka setiap modul atas ring tersebut merupakan modul, dan jika setiap modul atas suatu ring merupakan modul Jacobson maka ring tersebut merupakan ring Jacobson.

## 4.2 Implikasi

Penulisan skripsi ini hanya sebagian kecil dari konsep Jacobson radikal. Namun dari penulisan skripsi ini diharapkan pembaca dapat mudah memahami konsep Jacobson radikal dan dapat berguna untuk bahan pembelajaran ataupun sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut. Penulis menyadari bahwa konsep Jacobson radikal sangatlah luas, sehingga diharapkan dapat memotivasi pembaca untuk mengkaji lebih lanjut mengenai sifat-sifat pada ring Jacobson dan modul Jacobson serta kaitannya dengan ring atau modul lainnya seperti pada ring dan modul Artinian-Noetherian

