

# **SYARAT CUKUP DAN PERLU SUATU SUB SEMIGRUP $Hom(M_D)$ MEMBENTUK SEMIGRUP $BQ$**

Karyati

Sub semigrup  $Q$  dari suatu semigrup  $S$  disebut quasi-ideal dari  $S$  jika  $SQ \cap QS \subseteq Q$ . Suatu sub semigrup  $B$  dari suatu semigrup  $S$  disebut bi-ideal dari  $S$  jika  $BSB \subseteq B$ . Untuk suatu sub himpunan  $A$  dari semigrup  $S$ ,  $(A)_q$  dan  $(A)_b$  masing-masing menotasikan quasi-ideal dan bi-ideal dari semigrup  $S$  yang dibangun oleh  $A$ . Misalkan  $BQ$  menotasikan kelas dari semua semigrup yang bi-idealnya adalah quasi-ideal. Misalnya juga  $M_D$  adalah modul atas gelanggang hasil bagi  $D$  dan  $Hom(M_D)$  adalah semigrup homomorfisma  $\alpha: M_D \rightarrow M_D$  terhadap operasi komposisi fungsi. Semigrup ini membentuk semigrup regular.

Dalam penelitian ini akan diselidiki karakteristik sub semigrup – sub semigrup  $Hom(M_D)$  yang quasi-idealnya adalah bi-ideal.

Diperoleh hasil bahwa: Semigrup  $Is(M_D)$  selalu merupakan semigrup  $BQ$ ,  $In(M_D) \in BQ$  jika dan hanya jika  $\dim M_D$  berhingga, Semigrup  $Sur(M_D) \in BQ$  jika dan hanya jika  $\dim M_D$  berhingga, Semigrup  $OSur(M_D)$  selalu merupakan semigrup  $BQ$ .

*Kata kunci:* semigrup  $BQ$ , quasi-ideal, bi-ideal

FMIPA, 2007 (PEND. MATEMATIKA)