

ABSTRAK

MODUL BERSIH KUAT

oleh

DHEVA UFIZ ‘ALIYAH

NIM. 24010123410008

**Program Studi Magister Matematika, Fakultas Sains dan Matematika,
Universitas Diponegoro**

Diasumsikan R suatu ring dan R -modul M . Pada ring R , dikenal konsep ring bersih, yaitu ring yang setiap elemennya dapat direpresentasikan sebagai penjumlahan dari elemen idempoten dan unit. Kemudian pada konsep tersebut ditambahkan syarat bahwa operasi perkalian antara elemen idempoten dan unitnya bersifat komutatif, yang dikenal sebagai ring bersih kuat. Di sisi lain, konsep ring bersih diperumum dalam struktur modul, yang termotivasi dari hubungan isomorfis antara ring R dengan ring $End_R(R)$. Suatu R -modul M disebut modul bersih jika ring endomorfismanya bersih. Oleh karena itu, dengan menambahkan sifat komutatif pada operasi komposisi antara elemen unit dan elemen idempoten di ring bersih $End_R(M)$, maka diperoleh konsep yang dikenal sebagai modul bersih kuat. Hasil kajian dalam Tesis ini berupa teori yang berkaitan dengan modul bersih kuat mencakup definisi, sifat-sifat, pembuktian teorema syarat perlu dan syarat cukup modul bersih kuat, beserta keterkaitannya dengan struktur-struktur yang melatarbelakangi konsep modul bersih kuat.

Kata kunci: ring bersih, ring bersih kuat, modul bersih, modul bersih kuat.