

INTISARI

GRAF TOTAL ATAS MODUL RELATIF TERHADAP HIMPUNAN-HIMPUNAN BAGIANNYA

Oleh

ERA SETYA CAHYATI

20/466513/PPA/06079

Diberikan suatu modul M atas ring komutatif R . Himpunan tak kosong $S \subset M$ disebut himpunan bagian semiprima - multiplikatif M jika tertutup terhadap operasi antara R dengan M dan untuk setiap $r \in R$ dan $s \in M$ dengan $r^2m \in S$ berlaku $rm \in S$. Definisi ini merupakan perumuman definisi himpunan bagian prima-multiplikatif yang diperkenalkan oleh peneliti terdahulu. Graf total atas modul relatif terhadap himpunan bagian semiprima - multiplikatif adalah graf sederhana dengan himpunan titiknya adalah anggota-anggota M dan dua titik berbeda saling bertetangga jika jumlahnya merupakan anggota S . Tujuan penelitian ini adalah memperluas hasil-hasil yang telah diperoleh peneliti terdahulu terkait kelengkapan, keterhubungan, jenis, serta dampak girth dan diameter terhadap struktur modul dari graf total atas modul relatif terhadap beberapa himpunan bagian. Dalam penelitian ini diperoleh hasil terkait kelengkapan, keterhubungan, jenis, serta dampak girth dan diameter terhadap struktur modul dari graf total atas modul relatif terhadap himpunan bagian semiprima - multiplikatif. Lebih lanjut, diperoleh himpunan A yang mempengaruhi perbedaan jenis graf yang terbentuk dari graf total atas modul relatif terhadap himpunan bagian semiprima - multiplikatif dengan jenis-jenis graf sebelumnya.

ABSTRACT

THE TOTAL GRAPH OF MODULES RELATED TO ITS SUBSETS

By

ERA SETYA CAHYATI

20/466513/PPA/06079

Let M be a module over a commutative ring R . A proper subset S of M is called a multiplicative-semiprime subset of M if it is closed over operation between R and M , and if $r^2m \in S$ for some $r \in R$ and $s \in M$ then $rm \in S$. It is an extension of multiplicative-prime subset which is studied in previous research. Total graph of module with respect to multiplicative-semiprime subset is a simple graph with all elements of M as vertices, and for two distinct elements $m, n \in M$, the vertices m and n are adjacent if $m + n \in S$. The main purpose of this research is to extend the result in previous research about completeness and connectedness, type of graph, and the impact of girth and diameter of some previous graph to cardinality of module factor of M . We get the result about connectedness and completeness, type of graph, and the impact of girth and diameter of total graph of modules with respect to multiplicative - semiprime subset to cardinality of module factor of M . Additionally, the set A is obtained, which has an impact on how the total graph of the module with respect to multiplicative - semiprime subset differs with the earlier graph types.