DIMENSI METRIK KUAT PADA GRAF

Siti Ummul Khoiroti[1)*], Tri Atmojo Kusmayadi[2)]
Universitas Sebelas Maret
Jalan Ir. Sutami 36 Kentingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57126
email: [1)] ummulkhoiroti@student.uns.ac.id, [2)] tri.atmojo.kusmayadi@staff.uns.ac.id

Abstrak

Diberikan graf sederhana terhubung) dan non-trivial dengan himpunan vertex 8( )) dan himpunan edge '( )). Interval antara Q dan R atau I Q R di) merupakan kumpulan vertex yang terdapat pada path terpendek Q í R. Misal 5 = { O, O2 « Oi} adalah subhimpunan dari 8( )), 5 dikatakan sebagai himpunan pembeda kuat dari) jika untuk setiap dua vertex Q dan R dari V(G) dibedakan kuat oleh suatu vertex di 5. Suatu vertex O Ð 8( )) disebut pembeda kuat untuk dua vertex Q R Ð 8( )) jika R Ð I Q O atau Q Ð I R, O. Kardinalitas minimum dari himpunan pembeda kuat disebut basis metrik kuat. Banyaknya elemen basis metrik kuat disebut juga dimensi metrik kuat. Dimensi metrik kuat dari suatu graf) dinotasikan dengan OQGE( )). Pada penelitian ini diperoleh dimensi metrik kuat pada graf, khususnya dimensi metrik kuat pada graf dipyramidal korona graf null &2 V 0 dengan J • 3, I • 1 dan graf wheel korona graf path 9 V 2 dengan J • 4, I • 2. Metode yang digunakan adalah kajian pustaka. Didapat dimensi metrik kuat pada graf dipyramidal korona graf null yaitu OQGE(&2 V 0) = (J + 2) I í 1 dan graf wheel korona graf path yaitu OQGE(9 V 2) = I J í 1 untuk J • 4, I = 2 dan I J í 2 untuk J • 4, I • 3.

Kata Kunci: Dimensi Metrik Kuat, Himpunan Pembeda Kuat, Operasi Korona

PENDAHULUAN

Teori graf merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang berguna diberbagai bidang ilmu pengetahuan, misalnya di bidang ilmu komputer, riset operasi, kimia, biologi, dan geografi (Mondal & De, 2017). Graf diperkenalkan oleh metematikawan Swiss yang bernama L. Euler pada tahun 1736. (Chartrand et al., 2016) suatu graf) adalah suatu himpunan tak kosong 8( )) yang disebut vertices (bentuk tunggalnya adalah vertex) dan himpunan yang mungkin kosong '( )) yang disebut edges.

Salah satu konsep dari teori graf adalah dimensi metrik. Dimensi metrik diperkenalkan pertama kali pada tahun 1975 oleh Slater kemudian dilanjutkan oleh Harary da