

Ikrima Saro Ahdiya, 2018, **Dimensi Metrik Kuat Graf Hasil Operasi Kali *Comb* Tingkat-*k***. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Liliek Susilowati, M.Si. dan Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si., Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Suarabaya.

ABSTRAK

Dimensi metrik kuat merupakan salah satu jenis dimensi metrik pada graf. Beberapa graf yang sudah ditemukan dimensi metrik kuatnya antara lain graf lintasan, graf lengkap, graf siklus, graf bintang, dan graf hasil operasi kali *comb*. Dimensi metrik kuat graf hasil operasi kali *comb* yang ditemukan diperoleh dengan menggunakan konsep *vertex cover problem*, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan definisi dimensi metrik kuat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dimensi metrik kuat graf hasil operasi kali *comb* tingkat-*k* dari dua graf terhubung G dan H yang merupakan graf khusus dan dinotasikan dengan Go^kH . Selanjutnya, dimensi metrik kuat dari graf Go^kH dinotasikan $dim_s(Go^kH)$.

Pada penelitian ini, dimensi metrik kuat dari graf Go^kS_n terbagi menjadi dua kasus yaitu ketika basis metrik kuat o^kS_n memuat titik cangkok dan ketika basis metrik kuat o^kS_n tidak memuat titik cangkok. Dimensi metrik kuat graf Go^kS_n , Go^kC_n dan Go^kK_n bergantung kepada dimensi metrik kuat graf H dengan kardinalitas $V(Go^{k-1}H)$.

Kata kunci: Dimensi Metrik Kuat, Operasi Kali *Comb* Tingkat-*k*, Graf Bintang, Graf Siklus, Graf Lengkap.

Ikrima Saro Ahdiya, 2018, **The Strong Metric Dimension of Comb Product Graph k -level**. This undergraduate thesis is supervised by Dr. Liliek Susilowati, M.Si. and Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si., Mathematics Departement, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Strong metric dimension is one of various metric dimension of graph. Strong metric dimension of some graphs that have been found include path graph, complete graph, cycle graph, star graph, and comb product graph. Strong metric dimension of comb product graph found using the concept of *vertex cover problem*, while in this study use the definition of strong metric dimension. This study aims to determine the strong metric dimension of comb product graph k -level of two connected graph G and H is special graph denoted by Go^kH . Then, strong metric dimension of graph Go^kH denoted by $dim_s(Go^kH)$.

In this study the strong metric dimension of graph Go^kS_n is divided into two cases when the strong metric base Go^kS_n contains the graft point and when the strong metric base Go^kS_n not contains the graft point . Strong metric dimension of Go^kS_n , Go^kC_n and Go^kK_n depends on the strong metric dimension of graph H with cardinality of $V(Go^{k-1}H)$.

Key words: strong metric dimension, comb product k -level, star graph, cycle graph, complete graph.