ABSTRAK

Diberikan graf terhubung *H* dengan himpunan titik V_H. Misalkan himpunan terurut $X = \{x_1, x_2, ..., x_s\} \subseteq V_H$ dan $x \in V_H$. Representasi dari *x* terhadap *X* dinotasikan dengan $r(x \mid X)$ yaitu pasangan berurut *s*-tuple $(d(x,x_1), d(x,x_2), ..., d(x,x_s))$ dengan $d(x,x_i)$ adalah jarak dari titik *x* dan x_i. Himpunan *X* disebut *himpunan pembeda* untuk *H* jika $r(x \mid X)$ berbeda untuk setiap titik $x \in V_H$. Himpunan pembeda untuk *H* dengan banyak elemen minimum disebut *basis* untuk *H.* Kardinalitas dari basis untuk *H* disebut dimensi metrik dari *H* yang dinotasikan dengan $\dim(H)$. Himpunan *X* disebut *himpunan pembeda lokal* untuk *H* jika setiap dua titik berbeda dan bertetangga di *H* mempunyai representasi berbeda. *Basis lokal* dari *H* adalah himpunan pembeda lokal untuk *H* dengan banyak elemen minimum. Kardinalitas dari basis lokal untuk *H*, $\dim_l(H)$, disebut *dimensi metrik lokal* dari *H.* Jika didefinisikan $d(x,x_i) = 0$ untuk $x = x_i$, $d(x,x_i) = 1$ untuk *x* yang bertetangga dengan x_i, dan $d(x,x_i) = 2$ untuk *x* yang tidak bertetangga dengan x_i, maka $d(x,x_i)$ disebut jarak ketetanggaan dari *x* dan x_i, dinotasikan dengan $d_A(x,x_i)$. Representasi ketetanggaan dari titik *x* terhadap himpunan *X* dinotasikan dengan $r_A(x \mid X) = (d_A(x,x_1), d_A(x,x_2), ..., d(x,x_s))$. Jika setiap titik di *H* mempunyai represen- tasi ketetanggaan yang berbeda terhadap *X*, maka *X* disebut *himpunan pembeda ketetanggaan* untuk *H. Basis ketetanggan* dari *H* adalah himpunan pembeda ketetanggaan dengan banyak elemen minimum. Kardinalitas dari basis ketetanggaan disebut *dimensi metrik ketetanggaan*, dinotasikan dengan $\dim_A(H)$. Himpunan *X* disebut *himpunan pembeda ketetanggaan lokal* untuk *H* jika setiap dua titik berbeda dan bertetangga di *H* mempunyai representasi ketetanggaan berbeda. *Basis ketetanggaan lokal* dari *H* adalah himpunan pembeda ketetanggaan lokal untuk *H* dengan banyak elemen minimum. Kardinalitas dari basis ketetanggaan lokal untuk *H*, $\dim_{A,l}(H)$, disebut *dimensi metrik ketetanggaan lokal* dari *H.*

Diberikan graf terhubung *G* berordo p_1 dan berderajat q_1. Diberikan pula graf *H* berordo p_2 dan berderajat q_2.. Korona-sisi $G \Diamond H$ didefinisikan sebagai graf yang diperoleh dari *G* dan *H* dengan mengambil sebuah salinan dari *G* dan q_1 salinan dari *H* dan menghubungkan dengan sebuah sisi setiap titik pada salinan ke-*i* dari *H* dengan setiap titik ujung sisi ke-*i* dari *G.* Untuk sebarang $m \geq 2$, didefinisikan graf *m-korona-sisi-kanan* $G \Diamond_R^m H$ dan *m-korona-sisi-kiri* $G \Diamond_L^m H$ secara rekursif dari $G \Diamond H$ masing-masing sebagai $G \Diamond_R^m H = (G \Diamond^{m-1} H) \Diamond H$ dan $G \Diamond_L^m H = G \Diamond_L^{m-1} (H \Diamond H)$. Dalam disertasi ini, diberikan hasil-hasil dimensi metrik, batas bawah dan nilai eksak dari graf $G \Diamond H$, untuk beberapa graf *H*. Selanjutnya, diberikan bukti-bukti dan keterkaitan antar hasil-hasil tersebut. Selain itu, diberikan pula hasil-hasil pada dimensi metrik lokal $G \Diamond H$, dimensi metrik ketetanggaan $G \Diamond H$ dengan *H* adalah graf kosong, dan dimensi metrik ketetanggaan lokal $G \Diamond H$ dengan *G* adalah beberapa graf mirip roda dan *H* adalah graf kosong. Penelitian lebih lanjut adalah menetukan dan membuktikan dimensi metrik graf *m*-korona-sisi.

Kata kunci: dimensi metrik, dimensi metrik lokal, dimensi metrik ketetanggaan, dimensi metrik ketetanggaan lokal, korona-sisi, *m*-korona-sisi-kanan, *m*-korona-sisi-kiri.