

ABSTRAK

DIMENSI METRIK KOMPLEMEN LOKAL DAN NONLOKAL PADA GRAF SIERPINSKI GASKET DAN GRAF HANOI

oleh

Aditia Permana

24010123410004

Dimensi metrik pada graf telah berkembang ke dalam beberapa variasi, antara lain dimensi metrik nonlokal dan dimensi metrik komplemen. Penggabungan dua konsep dimensi metrik komplemen dan dimensi metrik nonlokal menghasilkan dimensi metrik komplemen nonlokal sebagai salah satu pengembangan dalam kajian dimensi metrik. Suatu himpunan disebut himpunan pembeda komplemen nonlokal jika terdapat dua titik yang tidak bertetangga yang memiliki representasi yang sama terhadap himpunan tersebut. Dimensi metrik komplemen nonlokal didefinisikan sebagai kardinalitas terkecil dari himpunan pembeda komplemen nonlokal. Dalam penelitian ini, konsep dimensi metrik komplemen nonlokal diterapkan pada graf Sierpinski Gasket dan graf Hanoi serta dilakukan analisis keterkaitan antara pasangan dimensi metrik lokal–komplemen lokal dan nonlokal–komplemen nonlokal pada kedua graf tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi metrik lokal dan nonlokal pada kedua graf memiliki nilai tetap yang tidak berubah ketika orde graf bertambah, sedangkan dimensi metrik komplemen lokal dan komplemen nonlokal meningkat seiring penambahan n . Selain itu, gabungan himpunan pembeda lokal–komplemen lokal maupun nonlokal–komplemen nonlokal tidak mencakup seluruh titik graf, dan penjumlahan nilai dimensinya tidak sama dengan jumlah titik graf, sehingga keterkaitan dimensi metrik lokal-komplemen lokal maupun nonlokal-komplemen nonlokal tidak menunjukkan hubungan yang saling melengkapi.

Kata kunci: himpunan pembeda, representasi titik, self-similar, jarak, kardinalitas