

Edi Hidayat, 2014, **Dimensi Metrik Ketetangaan dan Dimensi Metrik Ketetangaan Lokal Graf Hasil Kali Kartesian Graf Tangga dan Graf Lintasan**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si. dan Dra. Inna Kuswandari, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

---

## ABSTRAK

Graf tangga dengan ordo  $n$  ( $L_n$ ) adalah graf yang didapatkan dari operasi hasil kali kartesian graf lintasan berordo 2 ( $P_2$ ) dan graf lintasan berordo  $n$  ( $P_n$ ). Berbeda dengan graf lintasan, graf tangga memuat sikel dan strukturnya lebih kompleks.

Himpunan terurut  $W$  disebut himpunan pembeda ketetangaan jika representasi ketetangaan setiap titik terhadap  $W$  berbeda. Himpunan pembeda ketetangaan dengan kardinalitas minimal disebut basis metrik ketetangaan dan kardinalitasnya disebut dimensi metrik ketetangaan. Serupa dengan dimensi metrik ketetangaan, jika representasi ketetangaan hanya berbeda untuk setiap dua titik yang bertetangga, maka didapatkan bahasan dimensi metrik ketetangaan lokal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan keterhubungan antara dimensi metrik ketetangaan maupun ketetangaan lokal graf  $L_n \times P_m$  dan graf penyusunnya.

Untuk mendapatkan nilai dimensi metrik ketetangaan maupun ketetangaan lokal pada graf  $L_n \times P_m$  digunakan metode konstruksi dengan memperhatikan representasi masing-masing titik pada graf tersebut. Pada dimensi metrik ketetangaan graf  $L_n \times P_m$  belum didapatkan rumusan umum, karena belum ditemukan pola untuk nilai dimensi metriknya. Sedangkan pada dimensi metrik ketetangaan lokal graf  $L_n \times P_m$  sudah didapatkan rumus umum. Rumus umum ini bergantung pada nilai  $n$  dan  $m$ , masing-masing terbagi atas kelas ekivalensi modulo 4. Akan tetapi belum ditemukan keterhubungan antara dimensi metrik ketetangaan lokal graf  $L_n \times P_m$  dengan dimensi metrik ketetangaan lokal graf tangga atau graf lintasan.

*Kata Kunci: Graf Tangga, Graf Lintasan, Hasil Kali Kartesian, Dimensi Metrik Ketetangaan, Dimensi Metrik Ketetangaan Lokal.*