

ABSTRAK

KEKUATAN TAK REGULER SISI MODULAR PADA GRAF UBUR-UBUR, GRAF PENSIL RAUT DAN GRAF TANGGA

oleh

Diana Vida Larasati

24010124410006

Pelabelan graf merupakan bidang kajian dalam teori graf yang terus mengalami perkembangan, khususnya pada pelabelan tak teratur (*irregular labeling*). Perkembangan konsep tersebut kemudian dipadukan dengan konsep modulo sehingga melahirkan kajian mengenai kekuatan tak reguler sisi modular (*modular edge irregularity strength*) yang dinotasikan dengan $mes(G)$. Kajian mengenai $mes(G)$ hingga saat ini masih relatif terbatas dan sebagian besar hanya difokuskan pada graf-graf dasar. Kajian terhadap $mes(G)$ pada graf-graf hasil modifikasi masih belum banyak dilakukan sehingga menarik untuk diteliti lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan menentukan nilai $mes(G)$ pada beberapa graf hasil modifikasi dari graf sikel, yaitu graf ubur-ubur $J_{n,1}$, $J_{n,2}$, dan $J_{n,3}$, graf pensil raut tunggal (PC_n), graf pensil raut ganda (PC'_n), graf tangga (L_n), serta graf tangga miring (SL_n). Metode penelitian yang digunakan adalah metode analitis melalui konstruksi fungsi pelabelan titik pada setiap graf sehingga diperoleh bobot sisi yang berbeda setelah dimodulokan dengan banyaknya sisi pada graf. Hasil penelitian menunjukkan keberadaan pelabelan titik yang menghasilkan nilai $mes(G)$ pada graf-graf yang dikaji. Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan penelitian dalam bidang pelabelan graf, khususnya kekuatan tak reguler sisi modular.

Kata kunci: pelabelan graf, kekuatan tak reguler sisi modular, pelabelan k -sisi modular, graf modifikasi, graf ubur-ubur, graf pensil raut, graf tangga