

**KARAKTERISTIK GRAF NON-KOPRIMA DARI GRUP
DIHEDRAL**



SKRIPSI

Oleh

SITA ARMI AULIA
NIM: G1D 017 059

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MATARAM
2021**

ABSTRAK

KARAKTERISTIK GRAF NON-KOPRIMA DARI GRUP DIHEDRAL

Oleh
SITA ARMI AULIA
NIM: G1D 017 059

Representasi grup melalui sebuah graf saat ini merupakan topik yang sedang hangat diteliti. Topik ini merupakan perkawinan dua bidang ilmu matematika, yakni Teori Grup dan Teori Graf. Beberapa diantaranya adalah representasi grup dalam graf koprima (Ma, 2014) atau representasi grup dalam graf non-koprima (Mansoori, 2016). Misalkan G adalah grup hingga, graf non-koprima dari grup G dinotasikan dengan $\overline{\Gamma}_G$ adalah graf dengan simpul yang terdiri dari $\overline{G} = G - \{e\}$ dan dua simpul berbeda $u, v \in G$ dikatakan bertetangga ketika $(|u|, |v|) \neq 1$. Pada penelitian ini telah ditunjukkan karakteristik graf non-koprima dari grup dihedral dengan membentuk konjektur dari pola-pola kasus yang telah dibuat yang selanjutnya dinyatakan dalam teorema setelah melalui pembuktian.

Pada penelitian ini didapatkan karakteristik graf non-koprima dari grup dihedral diantaranya graf non-koprima yang terbentuk dari n yang merupakan bilangan prima ganjil berbeda memiliki sebuah subgraf lengkap.

Kata kunci: graf non-koprima, grup dihedral, order.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, Akhadiyah, D. A., Layali, A., dan Putra, A. T., 2017, Spektrum Graf Subgrup dan Komplemen Graf Subgrup dari Grup Dihedral, Fakultas Sains dan Teknologi, Malang.
- Anderson, D. F., Fasteen, J., dan Lagrange, J. D., 2012, The Subgroup Graph of a Graph, Arab Journal of Mathematics.
- Asmarani, E. Y., Syarifudin, A. G., Wardhana, I. G. A. W., & Switrayni, N. W. (2022). The Power Graph of a Dihedral Group. EIGEN MATHEMATICS JOURNAL, 4(2), 80-85.
- Budayasa, I. K., 2007, Teori Graph dan Aplikasinya, University Press, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Dummit, S. D., dan Foote, M. R., 2004, Abstract Algebra Third Edition, Hooboken, John Wiley & Sons, Inc.
- Gazir, A., & Wardhana, I. G. A. W. (2019). Subgrup Non Trivial Dari Grup Dihedral. Eigen Mathematics Journal, 1(2), 73-76.
- Herstein, I. N., 1995, Abstract Algebra, Third Edition, Prentice-Hall, Inc., USA.
- Juliana, R., Masriani, Wardhana, I. G. A. W., Switrayni, N. W., dan Irwansyah, 2020, Coprime Graph of Integer Modulo n Group and its Subgroups, Jurnal of Fundamental Mathematics and Applications (JFMA), 3(1), 15-18.
- Juliana, R., & Masriani, Wardhana, I.G.A.W., Switrayni, N.W. (2020). Coprime Graph of Integer Modulo n Group and its Subgroups. JFMA, 3(1).
- Mansoori, F., Erfanian, A., dan Tolue, B., 2016, Non-coprime Graph of Fine Group, AIP Conference Proceedings.
- Ma, X., Wei, H., dan Yang L., 2014, The Coprime Graph of a Group, int. J. Group Theory.
- Masriani, Juliana, R., Syarifudin, A. G., Wardhana, I. G. A. W., Irwansyah, dan Switrayni, N. W., 2020, Some Result of Non Coprime Graph of Integers Modulo n Group For n A Prime Power, Jurnal of Fundamental Mathematics and Applications (JFMA), 3(2): 1.
- Misuki, W. U., Wardhana, I. G. A. W., Switrayni, N. W., dan Irwansyah, 2020, Some Results of Non Coprime Graph of The Dihedral Group D_{2n} for n A Prima Power, IOP : Proceeding ICOMCOS, 2329(1): 1, 3-4.
- Munir, Rinaldi, 2010, Matematika Diskrit, Informatika Bandung, Bandung.
- Nurhabibah, N., Syarifudin, A. G., Wardhana, I. G. A. W., & Aini, Q. (2021). The Intersection Graph of a Dihedral Group. EIGEN MATHEMATICS JOURNAL, 4(2), 68-73.
- Nurhabibah, N., Syarifudin, A. G., & Wardhana, I. G. A. W. (2021). Some Results of The Coprime Graph of a Generalized Quaternion Group Q_{4n} . InPrime: Indonesian Journal of Pure and Applied Mathematics, 3(1), 29-33.
- Syarifudin, A. G., Habibah, N., Malik, D. P., dan Wardhana, I. G. A. W., 2021, Some Characterization of Coprime Graph of Dihedral Group D_{2n} , J. Phys. Conf., 1722 (1), 012051.
- Syarifudin, A. G., Wardhana, I. G. A. W., Switrayni, N.W., dan Aini, Q., 2020, Some Properties of Coprime Graph of Dihedral Group D_{2n} for n is A Prime Power, Journal of Fundamental Mathematics and Applications (JFMA), 3(1), 34-38.
- Syarifudin, A. G., Wardhana, I. G. A. W., Switrayni, N. W., & Aini, Q. (2021, March). The Clique Numbers and Chromatic Numbers of The Coprime Graph of a Dihedral Group. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1115, No. 1, p. 012083). IOP Publishing.
- Romdhini, M. U., Irwansyah., Switrayni, N. W., 2016, Struktur Aljabar, Mataram,

Universitas Mataram.

Wilson, J. R., 2010, Introduction to Graph Theory Fifth Edition, Ashford Colour Press Ltd, England. Ahuja, S. (1989). Selectivity and Detectability Optimizations in HPLC. Canada: A Willey Inc.