

**BILANGAN RAMSEY MULTIPARTIT HIMPUNAN
UNTUK P_3 VERSUS W_n DENGAN $n \geq 3$**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA

OLEH

ARBI SUHARIS

2110432036



DOSEN PEMBIMBING :

Prof. Dr. SYAFRIZAL SY

IKHLAS PRATAMA SANDY, M.Si

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji bilangan Ramsey multipartit himpunan (R-M-H) untuk kombinasi graf lintasan P_3 dengan graf roda W_n untuk $n \geq 3$. Bilangan R-M-H merupakan perkembangan lanjutan dari bilangan Ramsey yang digunakan untuk menentukan himpunan minimum graf multipartit sehingga selalu memuat subgraf tertentu di dalam graf multipartit tersebut. Penelitian ini bertujuan menentukan bilangan R-M-H untuk kombinasi graf $M_5(P_3, W_n)$ dan $M_6(P_3, W_n)$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bilangan R-M-H dipengaruhi oleh ukuran graf. Sebagai contoh, untuk graf $M_5(P_3, W_n)$, bilangan R-M-H memiliki nilai $4 + 2 \left\lfloor \frac{n-11}{10} \right\rfloor$ atau $5 + 2 \left\lfloor \frac{n-11}{10} \right\rfloor$ bergantung pada nilai n . Untuk graf $M_6(P_3, W_n)$, bilangan R-M-H memiliki nilai $\left\lfloor \frac{n-12}{6} \right\rfloor + 4$.

Kata kunci: *Bilangan R-M-H, Graf Lintasan, Graf Roda*

ABSTRACT

This study investigates the set multipartite Ramsey numbers for the combination of a path graph P_3 and a wheel graph W_n for $n \geq 3$. The set multipartite Ramsey number is an extension of the classical Ramsey number, used to determine the minimum number of vertices in a multipartite graph that guarantees the existence of a specific subgraph. This research aims to determine the set multipartite Ramsey numbers for the combinations $M_5(P_3, W_n)$ and $M_6(P_3, W_n)$. The results indicate that these numbers are influenced by the size of the graph. For instance, the value for $M_5(P_3, W_n)$ is found to be either $4 + 2 \left\lfloor \frac{n-11}{10} \right\rfloor$ or $5 + 2 \left\lfloor \frac{n-11}{10} \right\rfloor$, depending on the specific value of n . For the graph $M_6(P_3, W_n)$, the R-M-H number has the value $\left\lfloor \frac{n-12}{6} \right\rfloor + 4$.

Keywords: *R-M-H numbers, path graphs, wheel graphs*