

**SOFT GRAPH DARI HASIL AMALGAMASI
GRAF BINTANG DAN GRAF LINTASAN**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA

OLEH

NURUL HANIFAS

2010432015



DOSEN PEMBIMBING:

1. MONIKA RIANTI HELMI, M.Si

2. Prof. Dr. SYAFRIZAL SY

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Misalkan $G^* = (V, E)$ adalah suatu graf sederhana dan A adalah sebarang himpunan parameter yang tak kosong. Misalkan R adalah sebarang relasi antara elemen $x \in A$ dan elemen $y \in V$ yang dinotasikan dengan xRy , dimana relasi R dapat dinyatakan sebagai pasangan (x, y) , sehingga $R \subseteq A \times V$. Suatu pemetaan $F : A \rightarrow P(V)$ didefinisikan sebagai $F(x) = \{y \in V \mid xRy\}$ dan pemetaan $K : A \rightarrow P(E)$ didefinisikan $K(x) = \{uv \in E \mid \{u, v\} \subseteq F(x)\}$. Pasangan (F, A) adalah suatu *soft set* atas V dan pasangan (K, A) adalah suatu *soft set* atas E , sehingga $(F(x), K(x))$ adalah subgraf dari G^* untuk setiap $x \in A$. Struktur 4-tuple $G = (G^*, F, K, A)$ dikatakan *soft graph* dari G . Pada skripsi ini, akan dibahas mengenai *soft graph* dari suatu graf hasil amalgamasi graf bintang dan graf lintasan yang dinyatakan sebagai Graf $Amal(2S_n, P_m, a_1, a_m)$ yaitu graf yang diperoleh dengan menyatukan dua graf bintang S_n dan satu graf lintasan P_m dengan masing-masing graf bintang dilekatkan di titik ujung dan titik pangkal graf lintasan untuk $m, n \in \mathbb{N}$ dengan $m \geq 1, n \geq 2$.

Kata kunci: *Soft graph, Soft set, Relasi, Parameter, Graf*

Amal(2S_n, P_m, a₁, a_m)

ABSTRACT

Let $G^* = (V, E)$ be a simple graph and A be any nonempty set of parameters. Let R be an arbitrary relation between an element $x \in A$ and an element $y \in V$ denoted by xRy , where the relation R can be expressed as a pair (x, y) , such that $R \subseteq A \times V$. A mapping $F : A \rightarrow P(V)$ can be defined as $F(x) = \{y \in V \mid xRy\}$ and a mapping $K : A \rightarrow P(E)$ can be defined as $K(x) = \{uv \in E \mid \{u, v\} \subseteq F(x)\}$. The pair (F, A) is a *soft set* over V and the pair (K, A) is a *soft set* over E . Obviously $(F(x), K(x))$ is a subgraph of G^* for all $x \in A$. The 4-tuple $G = (G^*, F, K, A)$ is called a *soft graph* of G . In this thesis, the soft graph of the amalgamation of star graph and path graph denoted by $Amal(2S_n, P_m, a_1, a_m)$ graph will be discussed. The $Amal(2S_n, P_m, a_1, a_m)$ graph is a graph obtained from the union of two star graphs S_n and one path graph P_m where each star graph is attached to both end vertices of the path graph for $m, n \in \mathbb{N}$ with $m \geq 1, n \geq 2$.

Keywords: *Soft graph, Soft set, Relations, Parameters,*

Amal(2S_n, P_m, a₁, a_m) graph