

## ABSTRAK

**Nama** : Haifa Faizatun Nazhiroh Al-Hanif

**NIM** : 1177010036

**Judul** : Energi Sombor Pada Graf  $S_n - e$

Misalkan  $\Lambda$  adalah sebuah graf sederhana dengan himpunan titik  $V(\Lambda) = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ . Matriks sombor dari  $\Lambda$  dinotasikan dengan  $A_{SO}(\Lambda)$ , didefinisikan sebagai matriks  $(n \times n)$  yang entri-entrinya adalah  $[r_{ij}]_{(n \times n)} = \sqrt{d(v_i)^2 + d(v_j)^2}$  jika  $v_i \sim v_j$  (bertetangga), 0 jika tidak bertetangga. Jika  $\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_n$  nilai eigen dari matriks sombor  $A_{SO}(\Lambda)$ , maka energi sombor dari  $\Lambda$  didefinisikan sebagai  $\sum_{i=1}^n |\sigma_i|$ . Graf  $S_n - e$  adalah graf yang dibentuk dari graf bintang dengan menghilangkan atau menghapus satu sisi sembarang. Penelitian ini membahas tentang Energi Sombor pada Graf  $S_n - e$  yang dinotasikan dengan  $E_{SO}(S_n - e)$ .

**Kata Kunci:** Graf Bintang, Energi Graf, Indeks Sombor, Energi Sombor



## ABSTRACT

**Name** : Haifa Faizatun Nazhiroh Al-Hanif

**NIM** : 1177010036

**Title** : *Sombor Energy of  $S_n - e$  Graph*

Let  $\Lambda$  be a simple graph with  $V(\Lambda) = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$  vertex set. The sombor matrix of  $\Lambda$  denoted by  $A_{SO}(\Lambda)$ , is defined as an  $(n \times n)$  matrix whose entries are

$[r_{ij}]_{(n \times n)} = \sqrt{d(v_i)^2 + d(v_j)^2}$  if  $v_i \sim v_j$  (are neighbors), 0 else. If  $\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_n$

are eigenvalues of the adjacency matrix  $A_{SO}(\Lambda)$ , then sombor energy of  $\Lambda$  is defined as  $\sum_{i=1}^n |\sigma_i|$ .  $S_n - e$  graph is graph formed from a star graph by removing or deleting one arbitrary edge. This research discusses the Sombor Energy of  $S_n - e$  Graph denoted by  $E_{SO}(S_n - e)$ .

**Keywords:** Star Graph, Graph Energy, Sombor Index, Sombor Energy

