

ABSTRACT

THE CONSTRUCTION OF *ROUGH* SEMIMODULE OVER *ROUGH* SEMIRING

By

EVI TRISNAWATI

Let (U, R) be an approximation space, where U a non-empty set and R an equivalence relation on U . If X is a subsets of U , then the union of equivalence classes contained in X is called the lower approximation. The union of equivalence classes that intersect with the set X is called the upper approximation. The subset X is a rough set if $\overline{Apr}(X) \neq \underline{Apr}(X)$. If some binary operations are defined, X form a rough semimodule over rough semiring if it sarisfy certain conditions. Inthis research, we investigate some characteristics and we construct examples of the rough semimodule over rough semiring. Next use, program Phyton determation of the rough semimodule over rough semiring.

Keywords: *approximation space, rough set, rough semimodule, rough semiring.*

ABSTRAK

KONSTRUKSI SEMIMODUL *ROUGH* ATAS SEMIRING *ROUGH*

Oleh

EVI TRISNAWATI

Diberikan ruang aproksimasi (U, θ) dengan himpunan tak kosong U dan relasi ekuivalensi θ pada U . Relasi bersifat refleksif, simetris dan transitif disebut relasi ekuivalensi. Relasi ekuivalensi membentuk partisi-partisi yang saling lepas yang disebut kelas ekuivalensi. Jika X merupakan himpunan bagian dari U , maka gabungan kelas-kelas ekuivalensi yang termuat dalam X disebut aproksimasi bawah, dinotasikan dengan $\underline{Apr}(X)$. Gabungan kelas-kelas ekuivalensi yang beririsan dengan himpunan X dan bukan merupakan himpunan kosong disebut aproksimasi atas, dinotasikan dengan $\overline{Apr}(X)$. Suatu himpunan bagian X merupakan himpunan *rough* jika $\overline{Apr}(X) - \underline{Apr}(X) \neq \emptyset$. Jika didefinisikan operasi biner X , X akan membentuk semimodul *rough* atas semiring *rough* apabila memenuhi syarat-syarat tertentu. Pada penelitian ini, dibahas beberapa sifat serta diberikan contoh konstruksi semimodul *rough* atas semiring *rough*. Selanjutnya, menggunakan pemograman python untuk penentuan semimodul *rough* atas semiring *rough*.

Kata-kata kunci: Ruang aproksimasi, himpunan *rough*, semimodul *rough*, semiring *rough*.