

INTISARI

Semigrup Himpunan Operasi n -ary pada Himpunan $\{0,1\}$

Oleh

Mara Hidayati

15/383333/PA/16993

Diberikan himpunan tak kosong dan berhingga X dan himpunan semua operasi n -ary pada X yang dinotasikan dengan $O^n(X)$. Pada $O^n(X)$ selanjutnya didefinisikan operasi $+$ dengan

$$(f + g)(x_1, x_2, \dots, x_n) := f(g(x_1, \dots, x_1), g(x_2, \dots, x_2), \dots, g(x_n, \dots, x_n))$$

untuk setiap $f, g \in O^n(X)$ dan untuk setiap $(x_1, x_2, \dots, x_n) \in X^n$. Terhadap operasi $+$ tersebut, $O^n(X)$ merupakan semigrup. Selanjutnya, untuk $X = \{0,1\}$, pada tulisan ini ditentukan karakteristik elemen idempoten, elemen reguler, ideal, semua subsemigrup non trivial dan kelas-kelas ekuivalensi beberapa relasi Green pada $O^n(\{0,1\})$. Selain itu, didefinisikan juga suatu relasi biner pada $O^n(\{0,1\})$ sehingga terhadap relasi biner tersebut, $O^n(\{0,1\})$ merupakan himpunan terurut total.

ABSTRACT

On a Semigroup of n -ary Operations on Set $\{0, 1\}$

By

Mara Hidayati

15/383333/PA/16993

Given a finite set X and the set of all n -ary operations on X denoted by $O^n(X)$. We define an operation $+$ on $O^n(X)$ by

$$(f + g)(x_1, x_2, \dots, x_n) := f(g(x_1, \dots, x_1), g(x_2, \dots, x_2), \dots, g(x_n, \dots, x_n)) \quad (*)$$

for all $f, g \in O^n(X)$ and $(x_1, x_2, \dots, x_n) \in X^n$. Under the operation of $(*)$, we show that $O^n(X)$ is a semigroup. And for $X = \{0, 1\}$, we can identify characteristic of idempotent element, regular element, ideal, subsemigroup and equivalence classes of Green relations on $O^n(\{0, 1\})$. Furthermore, it is defined a binary relation on $O^n(\{0, 1\})$ so that under the relation, we show that $O^n(\{0, 1\})$ is a totally ordered set.