

## ABSTRAK

Dari suatu lapangan  $(X, +, \cdot)$  dengan kardinalitas lebih dari tiga atau dituliskan sebagai  $|X| \geq 3$  dan dilengkapi operasi biner " $*$ " dibentuklah struktur aljabar kuadratik. Suatu aljabar kuadratik dikatakan  $B$ -aljabar kuadratik jika terdapat suatu unsur  $\alpha \in X$  yang memenuhi aksioma  $B$ -aljabar. Pendefinisian operasi biner " $*$ " pada  $B$ -aljabar kuadratik dan  $Q$ -aljabar kuadratik memiliki bentuk yang identik. Terdapat hubungan antara  $B$ -aljabar kuadratik dengan  $Q$ -aljabar yaitu setiap  $B$ -aljabar kuadratik yang dapat dibentuk dari lapangan  $(X, +, \cdot)$  merupakan  $Q$ -aljabar demikian berlaku sebaliknya. Setiap  $B$ -aljabar kuadratik yang dibentuk dari lapangan  $(X, +, \cdot)$  merupakan  $BCI$ -aljabar .

Kata kunci : aljabar kuadratik,  $B$ -aljabar kuadratik,  $Q$ -aljabar,  $BCI$ -aljabar.

## ABSTRACT

From a field  $(X, +, \cdot)$  with cardinality more than three or  $|X| \geq 3$  and the other binary operation " $*$ ", quadratic algebra structure is constructed. A quadratic algebra said to be a quadratic  $B$ -algebra if for some fixed  $\alpha \in X$  satisfied the  $B$ -algebra axioms. The binary operation of quadratic  $B$ -algebra and quadratic  $Q$ -algebra has identical definition form. There are relations between quadratic  $B$ -algebra and  $Q$ -algebra such that every quadratic  $B$ -algebra on  $(X, +, \cdot)$  is  $Q$ -algebra and conversely. Every quadratic  $B$ -algebra which constructed from field  $(X, +, \cdot)$  is  $BCI$ -algebra.

Keywords : quadratic algebra, quadratic  $B$ -algebra,  $Q$ -algebra,  $BCI$ -algebra.