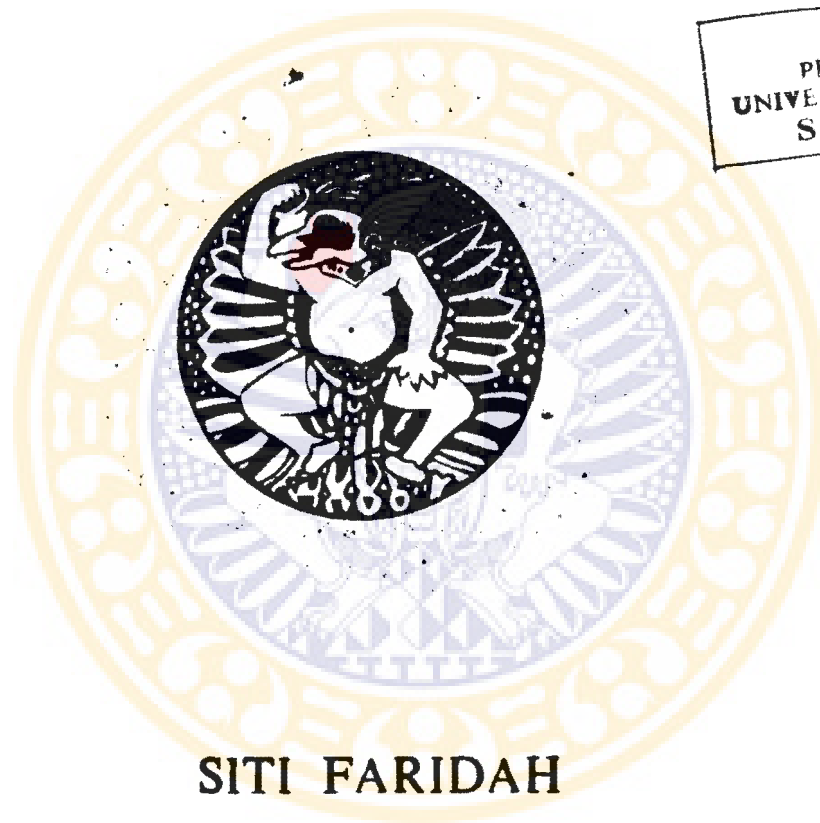


KK  
MPM 08/00  
Far  
h

# HUBUNGAN ANTARA ALJABAR IMPLIKASI DENGAN ALJABAR - BCK IMPLIKATIF

## SKRIPSI

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA



SITI FARIDAH

JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1999

# HUBUNGAN ANTARA ALJABAR IMPLIKASI DENGAN ALJABAR - BCK IMPLIKATIF



## SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika pada Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

**SITI FARIDAH**  
NIM : 089411212

Tanggal Lulus : 16 Juli 1999

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Handwritten signature of the first supervisor, consisting of a stylized, elongated script.

Drs. MOH. IMAM UTOYO, M.Si  
NIP. 131 801 397

Pembimbing II

Handwritten signature of the second supervisor, consisting of a stylized, cursive script.

LILIEK SUSILOWATI, S.Si, M.Si.  
NIP. 132 105 900

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


Judul : Hubungan Antara Aljabar Implikasi Dengan Aljabar - BCK  
Implikatif  
Penyusun : Siti Faridah  
Nomor Induk : 089411212  
Tanggal Ujian : 16 Juli 1999

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Drs. MOH. IMAM UTOYO, MSI.  
NIP. 131 801 397

  
LILIEK SUSILOWATI, S.Si, M.Si.  
NIP. 132 105 900

Mengetahui :

Dekan FMIPA  
Universitas Airlangga

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Unair,

  
Drs. HARJANA, M.Sc.  
NIP. 130 355 371



  
Drs. S EDIONO  
NIP. 131 653 448

Siti Faridah, 1999. Hubungan antara aljabar implikasi dengan aljabar-BCK implikatif. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Inam Utoyo, M.Si. dan Liliek Susilowati, S.Si, M. Si. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga

## ABSTRAK

Aljabar implikasi merupakan aljabar abstrak  $(X; \rightarrow)$  dengan  $X$  adalah himpunan tidak kosong,  $\rightarrow$  operasi biner. Aljabar -BCK merupakan aljabar abstrak  $(X; *, 0)$  dengan  $X$  adalah himpunan tidak kosong,  $*$  operasi biner dan  $0$  elemen konstanta.. Jenis-jenis aljabar-BCK adalah implikatif positif, implikatif dan komutatif. Beberapa sifat aljabar implikasi mirip dengan aljabar-BCK implikatif. Dengan kemiripan sifat tersebut dicari hubungan antara aljabar implikasi dengan aljabar-BCK implikatif. Dari sifat-sifat aljabar implikasi secara eksplisit  $(X; \rightarrow)$  dapat dinyatakan dengan  $(X; \rightarrow, 1)$ . Dan dari definisi aljabar-BCK implikatif  $(X; *, 0)$  dapat didefinisikan aljabar-BCK implikatif  $(X; *, 1)$ . Sehingga diperoleh hubungan antara aljabar implikasi dengan aljabar-BCK implikatif yaitu: aljabar  $(X; \rightarrow, 1)$  adalah aljabar implikasi jika dan hanya jika  $(X; *, 1)$  merupakan aljabar-BCK implikatif, dengan operasi biner  $*$  didefinisikan oleh  $x * y \equiv y \rightarrow x$ , dengan kata lain aljabar implikasi merupakan dual aljabar - BCK implikatif.

Kata Kunci : Aljabar implikasi, Aljabar-BCK implikatif, Relasi dual.

Siti Faridah, 1999. The relation between implication algebra and implicative BCK-algebra. Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si and Liliek Susilowati, S.Si, M.Si are advisers of this thesis, Mathematics Department, Mathematics and Natural Sciences Faculty, Airlangga University.

## ABSTRACT

Implication algebras is an abstract algebra  $(X; \rightarrow)$  that  $X$  be a non empty set, binary operation  $\rightarrow$ . BCK- algebra is an abstract algebra  $(X; *, 0)$  that  $X$  be a non empty set, binary operation  $*$  and constant element  $0$ . The class of BCK- algebras are positive implicative, comutative and implicative. Many properties of implication algebras are similar to ones of implicative BCK-algebra, which motivates us to explore their connection.

From the properties of implication algebra, we can state explicitly  $(X; \rightarrow)$  with  $(X; \rightarrow, 1)$ . And from implicative BCK-algebra  $(X; *, 0)$  we can define implicative BCK-algebra  $(X; *, 1)$ .

The relation between implication algebras and implicative BCK-algebra is clarified : an algebra  $(X; \rightarrow, 1)$  is an implication algebra if and only if  $(X; *, 1)$  is an implicative BCK- algebra, where the binary operation  $*$  is defined by  $x * y \equiv y \rightarrow x$ , that is, implication algebras are dual to implicative BCK algebras.

Key words : implication algebras, implicative BCK-algebra, dual relation.