

TUGAS AKHIR

RING BOOLE NEUTROSOFIK DAN SIFAT-SIFATNYA

NEUTROSOPHIC BOOLEAN RINGS AND ITS CHARACTERISTICS



DEVIVIN ARIANA NURFAIZAH

24010120140125

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

TUGAS AKHIR

RING BOOLE NEUTROSOFIK DAN SIFAT-SIFATNYA

NEUTROSOPHIC BOOLEAN RINGS AND ITS CHARACTERISTICS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S.Mat)



DEVIVIN ARIANA NURFAIZAH

24010120140125

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RING BOOLE NEUTROSOFIK DAN SIFAT-SIFATNYA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

Devivin Ariana Nurfaizah

24010120140125

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada 26 Juni 2024

Pembimbing II/Penguji,



Hafidh Khoerul Fata, S.Si., M.Si.
NPPU: H.7.199603302022041001

Penguji,



Dr. Dra. Titi Udjiani S.R.R.M., M.Si.
NIP. 196402231991022001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si, M.Si.
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji,



Suryoto, S.Si., M.Si.
NIP. 196807141994031004

ABSTRAK

RING BOOLE NEUTROSOFIK DAN SIFAT-SIFATNYA

Oleh

Devivin Ariana Nurfaizah

24010120140125

Ring Boole neutrosofik merupakan jenis ring neutrosofik yang memiliki sifat idempoten pada setiap elemennya. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mendefinisikan dan menganalisis sifat-sifat aljabar dari ring Boole neutrosofik. Dalam ring Boole, setiap elemen memenuhi identitas idempoten, yang berarti setiap elemen dikalikan dengan dirinya sendiri menghasilkan elemen itu sendiri. Berdasarkan konsep ini, diperkenalkan ring Boole neutrosofik yang juga memenuhi identitas idempoten serupa. Kondisi-kondisi yang perlu dan cukup agar sebuah ring neutrosofik yang berasal dari ring klasik dapat menjadi ring Boole neutrosofik dijelaskan dengan rinci. Selain itu, berbagai sifat dari ring Boole neutrosofik dikaji dengan memanfaatkan konsep invers penjumlahan *self-additive* dan komplemen neutrosofik.

Kata kunci : Ring Boole, ring neutrosofik, ring Boole neutrosofik, komplemen neutrosofik.

ABSTRACT

NEUTROSOPHIC BOOLEAN RINGS AND ITS CHARACTERISTICS

By

Devivin Ariana Nurfaizah

24010120140125

Neutrosophic Boole ring is a type of neutrosophic ring which has idempotent properties for each element. The main focus of this research is to define and analyze the algebraic properties of the neutrosophic Boole ring. In a Boole ring, each element satisfies an idempotent identity, meaning each element multiplied by itself produces that element. Based on this concept, a neutrosophic Boole ring is introduced which also fulfills a similar idempotent identity. The necessary and sufficient conditions for a neutrosophic ring derived from a classical ring to become a neutrosophic Boole ring are explained in detail. In addition, various properties of the neutrosophic Boole ring are studied by utilizing the inverse concepts of self-additive and neutrosophic complement.

Keywords : Boole rings, neutrosophic rings, neutrosophic Boole rings, neutrosophic complements.