

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Struktur aljabar merupakan salah satu ilmu matematika yang mengalami perkembangan pesat. Struktur aljabar adalah suatu himpunan tak kosong yang dilengkapi dengan satu atau lebih operasi biner dan memenuhi aksioma-aksioma tertentu. Salah satu konsep dari struktur aljabar adalah grup. Dalam grup terdapat subgrup. Subgrup yang memenuhi sifat normal disebut sebagai subgrup normal.

Himpunan *fuzzy* adalah sebuah himpunan yang anggotanya memiliki derajat keanggotaan tertentu yang ditentukan oleh fungsi keanggotaan atau fungsi karakteristik. Derajat keanggotaan tersebut adalah bilangan real pada interval 0 sampai 1. Himpunan fuzzy digunakan untuk mempresentasikan himpunan samar yang sulit di presentasikan oleh himpunan tegas. Himpunan *fuzzy* pertama kali diperkenalkan oleh Zadeh (1965) dan terus mengalami perkembangan. Pada perkembangannya, Rosenfeld (1971) memperkenalkan subgrup *fuzzy* pada grup. Pada tahun 2009, Solairaju dan Nagarajan memperkenalkan dan mendefinisikan struktur dan karakterisasi dari subgrup *Q-fuzzy*.

Priya, dkk. (2013) menulis makalah yang berjudul *On Q-fuzzy Normal Subgroup*. Makalah tersebut membahas tentang subgrup *Q-fuzzy*, subgrup normal *Q-fuzzy*, koset kanan dan koset kiri *Q-fuzzy* serta sifat-sifat maupun karakteristiknya. Skripsi ini membahas kembali sifat dan karakterisasi dari subgrup *Q-fuzzy*, subgrup normal *Q-fuzzy* serta koset kanan dan koset kiri *Q-fuzzy* yang sesuai pembahasan Priya, dkk. (2013).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dibahas dalam Skripsi ini adalah:

1. bagaimana sifat-sifat dari subgrup Q -fuzzy, subgrup normal Q -fuzzy, koset kanan (kiri) Q -fuzzy dan Q -homomorfisma?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penulisan Skripsi ini yaitu:

1. membuktikan sifat-sifat dari subgrup Q -fuzzy, subgrup normal Q -fuzzy, koset kanan (kiri) Q -fuzzy dan Q -homomorfisma.