

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Gagasan Pra  $A^*$ -Aljabar pertama kali diperkenalkan pada tahun 2000 oleh J.Venkateswara Rao. Pra  $A^*$ -Aljabar merupakan suatu sistem matematika  $(A, \wedge, \vee, (\cdot)^\sim)$  dimana  $A$  adalah himpunan tak kosong, dengan  $\wedge$  (meet) dan  $\vee$  (join) adalah operasi-operasi biner, dan  $(\cdot)^\sim$  (tilda) adalah operasi tunggal, yang anggota-anggotanya memenuhi sifat-sifat:  $x^{\sim\sim} = x$ ,  $x \wedge x = x$ ,  $x \wedge y = y \wedge x$ ,  $(x \wedge y)^\sim = x^\sim \vee y^\sim$ ,  $x \wedge (y \wedge z) = (x \wedge y) \wedge z$ ,  $x \wedge (y \vee z) = (x \wedge y) \vee (x \wedge z)$ , dan  $(x \wedge y) = x \wedge (x^\sim \vee y)$ .

Misalkan didefinisikan sebuah relasi terurut parsial pada Pra  $A^*$ -Aljabar yaitu " $\leq$ " ( yang anggota-anggotanya memenuhi sifat refleksif, antisimetri, dan transitif) maka  $x \leq y$  jika dan hanya jika  $y \wedge x = x \wedge y = x$ . Himpunan  $A$  bersama-sama dengan relasi terurut parsial pada  $A$  dinamakan dengan poset.

Pada tulisan ini akan dikaji tentang struktur aljabar dari Pra  $A^*$ -Aljabar dan sifat-sifat Pra  $A^*$ -Aljabar sebagai sebuah poset.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penulisan ini adalah:

1. Bagaimana struktur aljabar dari Pra  $A^*$ -Aljabar?
2. Bagaimana sifat-sifat Pra  $A^*$ -Aljabar sebagai sebuah Poset?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengkaji struktur aljabar dari Pra  $A^*$ -Aljabar dan sifat-sifat Pra  $A^*$ -Aljabar sebagai sebuah Poset.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini yaitu Bab I merupakan pendahuluan yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada skripsi ini. Bab III merupakan pembahasan mengenai struktur aljabar dari Pra  $A^*$ -Aljabar dan sifat-sifat Pra  $A^*$ -Aljabar sebagai sebuah Poset. Bab IV merupakan kesimpulan dari pembahasan.

