

## ABSTRAKSI

**La Ode Aman.** Deskripsi Tahapan Memahami Konsep Struktur Kristal Zat Padat. Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing: Drs. Mangara Sihaloho, M.Pd.

Salah satu aspek penting dalam rangka studi kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep tentang struktur kristal zat padat adalah tahapan pemahaman yang diperlukan dalam mempelajari konsep-konsep tersebut. Dalam penelitian ini analisis tahapan pemahaman mencakup jumlah partikel, bilangan koordinasi dan efisiensi (faktor kerapatan) struktur kristal zat padat untuk bentuk geometri Kubus Terjejal (*Cubic Close-Packed, CCP*), Kubus Berpusat Badan (*Body Center Cubic, BCC*) dan Heksagonal Terjejal (*Hexagonal Close-Packed, HCP*).

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tahapan dalam memahami konsep tentang jumlah partikel sel satuan struktur kristal adalah sebagai berikut: (1) menentukan bentuk geometri struktur kristal; (2) menentukan jumlah sel satuan struktur kristal yang memiliki satu atom tertentu; (3) menentukan jumlah bagian atom yang dimiliki satu sel satuan struktur kristal dari setiap atom; serta (4) menentukan jumlah partikel (atom) total yang dimiliki satu sel satuan struktur kristal.

Tahapan pemahaman dalam menentukan bilangan koordinasi suatu kristal adalah sebagai berikut: (1) menggambarkan bentuk geometri struktur kristal yang tersusun dari bola-bola atom; (2) menentukan atom pusat dari sistem kristal yang terbentuk; dan (3) menentukan bilangan koordinasinya.

Sedangkan tahapan pemahaman dalam menghitung faktor kerapatan (efisiensi) dari struktur kristal diperlukan tahapan-tahapan pemahaman sebagai berikut: (1) menentukan jarak antara dua titik terluar yang membentuk mana garis lurus, dan garis ini akan menjadi faktor penentu menghitung volume sel satuan, misalnya tinggi sel satuan, diagonal sel satuan, rusuk sel satuan, atau lain-lain; (2) menghitung volume sel satuan; (3) menentukan jumlah partikel sel satuan; (4) menghitung volume sel satuan yang terisi atom, (5) menghitung faktor kerapatan (efisiensi) sel satuan sebagai perbandingan volume sel yang terisi atom dengan volume total sel satuan.