

## ABSTRAK

**Andi Malik Hakim:** Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) untuk Mengembangkan Argumentasi Ilmiah Berbasis Representasi Kimia pada Reaksi Logam (Metode *Pre-Experiment* Terhadap Mahasiswa Semester IV A Pendidikan Kimia Perguruan Tinggi Negeri Bandung

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas mahasiswa, menganalisis kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja pada setiap tahapan ADI, dan menganalisis kecenderungan level argumentasi ilmiah berbasis representasi kimia. Metode yang digunakan adalah *pre-experiment* dengan desain *one-shot case study*. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan kimia semester IVA di salah satu perguruan tinggi negeri yang berjumlah 36 orang. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, lembar kerja, dan soal tes argumentasi ilmiah berbasis representasi kimia. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas mahasiswa mencapai kategori sangat baik dengan persentase rata-rata 98%. Kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan lembar kerja mencapai kategori sangat baik dengan nilai rata-rata 80. Nilai tertinggi pada tahap diskusi eksplisit dan reflektif yaitu 96 dengan kategori sangat baik. Sedangkan nilai terendah terjadi pada tahap penyusunan laporan berupa poster ilmiah sebesar 55 dengan kategori kurang. Adapun kecenderungan level argumentasi ilmiah berbasis representasi kimia mahasiswa berada pada level 3 yaitu argumentasi dengan sanggahan dan representasi kimia yang digunakan lemah. Namun sudah menghubungkan *claim, evidence, reasoning, dan rebuttal*. Adanya kegiatan laboratorium dan argumentasi pada pembelajaran reaksi logam dapat mengembangkan kualitas argumentasi ilmiah berbasis representasi kimia dengan cukup baik. Dengan demikian model ADI dapat mengembangkan argumentasi ilmiah berbasis representasi kimia pada mahasiswa.

**Kata Kunci :** *argument driven inquiry*, argumentasi ilmiah, reaksi logam, representasi kimia