

## ABSTRAK

**Perada, Brigita. 2017. *Pengembangan Pemahaman Siswa Pada Materi Hukum-hukum Gas Ideal dengan Menggunakan Simulasi PhET (Sebuah Studi Kasus)*. Skripsi. Yogyakarta: Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui tingkat pemahaman awal siswa pada materi hukum-hukum gas ideal (2) mengembangkan pemahaman siswa pada materi hukum-hukum gas ideal dengan menggunakan simulasi PhET.

Penelitian ini bersifat kualitatif. Penelitian dilakukan pada bulan April 2017. Responden penelitian berjumlah enam orang siswa SMA Negeri 10 Yogyakarta. Metode pengambilan data berupa tes esai dan video proses pembelajaran. Tes esai yang digunakan berjumlah tiga nomor. Tes esai ini untuk mengukur pemahaman awal dan pemahaman akhir responden. Data yang diperoleh berupa lembar pengerjaan responden, Lembar Kerja Siswa, dan transkrip data proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pemahaman awal masing-masing responden berbeda (2) semua responden mengalami perkembangan pemahaman sebagai berikut; responden A mengalami perkembangan pemahaman pada materi hukum Boyle dan Gay Lussac, responden B dan D mengalami perkembangan pemahaman pada materi hukum Gay Lussac dan Charles-Gay Lussac, responden C dan E mengalami perkembangan pemahaman pada materi hukum Boyle, Gay Lussac dan Charles-Gay Lussac, dan responden F mengalami perkembangan pemahaman pada materi hukum Charles-Gay Lussac.

**Kata kunci:** Simulasi PhET, perkembangan pemahaman, hukum-hukum gas ideal.

**ABSTRACT**

**Perada, Brigita. 2017. *The Development of Student's Understanding on the Ideal Gas Laws Material by Using PhET Simulation (A Case Study)*. Thesis. Yogyakarta: Physics Education, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University Yogyakarta.**

This research was aiming to (1) find out the level of student's initial understanding on the ideal gas laws (2) develop of student's understanding on the ideal gas laws by using PhET simulation.

The research was a qualitative research. The research was carried out on April 2017. Respondents were six students of SMA Negeri 10 Yogyakarta. The data collection methods used an essay test and video learning process. The number of items used in the essay test is three item. This essay test to measure the initial understanding and final understanding of respondents. The data were obtained in the form of student's answer sheets, The student's worksheet and transcripts data of learning process.

The results showed that (1) initial understanding of each respondents is different (2) all respondents are experiencing the development of an understanding of the following: responden A experience the development of understanding in Boyle and Gay Lussac laws material, responden B and D experience the development of understanding in Gay Lussac and Charles-Gay Lussac laws material, responden C and E experience the development of understanding in Boyle, Gay Lussac and Charles-Gay Lussac laws material, and responden F experience the development of understanding in Charles-Gay Lussac law material.

**Keywords:** PhET Simulation, development of understanding, ideal gas laws.