

ABSTRAK

Noviani Krisalifa Ma'wa: Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi *Physics Education Technology* (PhET) Pada Materi Sistem Periodik Unsur untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kimia yaitu sebuah mata pelajaran sulit pada tingkatan SMA ini karena terdapat perhitungan angka, nama unsur beserta singkatannya pada tabel periodik, struktur atom, dan rumus-rumus yang banyak. Hal tersebut bisa diatasi dengan menggunakan media yang sudah modern saat ini. Dalam proses pembelajaran juga dibutuhkan bimbingan yang tepat dari pengajar sehingga pembelajaran dilaksanakan secara optimal serta tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas siswa, menganalisis peningkatan hasil belajar siswa, dan mendeskripsikan tanggapan siswa setelah penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan simulasi PhET pada materi sistem periodik. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *pre-experiment* dengan desain yaitu *one-group pretest-posttest design*. Subjek penelitian ini adalah kelas X TBSM dan TKJ SMK Lestari Gumulung Lebak dengan jumlah siswa 34 orang. Instrumen yang digunakan berupa deskripsi pembelajaran, LKPD, soal *pretest-posttest*, dan angket/kuisisioner. Data diperoleh dari hasil LKPD pada kegiatan pembelajaran, pemberian skor pada soal *pretest-posttest*, dan pengisian angket. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas siswa secara keseluruhan pada semua tahapan pembelajaran yaitu 88,22 dengan interpretasi sangat baik. Hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan simulasi PhET dengan berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan nilai signf didapatkan sebesar 0,000 yang berarti $<0,05$ yang berarti adanya pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel (*pretest dan posttest*). Dengan demikian penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan simulasi PhET pada materi sistem periodik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : Pembelajaran berbasis masalah, PhET, sistem periodik unsur