

ABSTRAK

Ayu Lusiyana: Desain dan Pembuatan Simulasi Percobaan pada Materi Gelombang dalam Pembelajaran Fisika Kelas XII SMA

Percobaan sungguhan yang dilakukan siswa belum sepenuhnya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dari suatu materi pelajaran. Salah satu upaya menanamkan konsep pada pemahaman siswa adalah dengan membuat simulasi percobaan. Simulasi percobaan yang dibuat menggunakan *software Adobe Flash CS 3 Professional* ini bertujuan untuk dapat mendampingi kegiatan percobaan sungguhan dan menganalisis fenomena dan kejadian yang terjadi pada percobaan sungguhan. Tujuan umum dari penelitian ini adalah menghasilkan simulasi percobaan yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini termasuk *Research and Development (R&D)*. Desain penelitian yang dilakukan adalah desain eksperimen *before-after* dan sebagai objek penelitian adalah peralatan percobaan pada materi gelombang dan simulasi percobaan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi oleh tenaga ahli, lembar tanggapan guru dan siswa sebagai lembar praktikalitas, dan lembar penilaian hasil belajar. Analisis data yang digunakan yaitu metode grafik, analisis deskriptif, dan analisis perbandingan korelasi.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata validasi produk oleh tenaga ahli adalah 4,05 yang menggambarkan bahwa simulasi percobaan yang dihasilkan berada pada kriteria sangat layak, artinya simulasi percobaan memiliki validitas yang tinggi. Hasil analisis data lembar praktikalitas, nilai rata-rata dari hasil tanggapan guru adalah 92,3% dan hasil tanggapan siswa adalah 78,7 % berada pada kategori baik sekali artinya simulasi percobaan praktis digunakan di kelas XII IPA R-SMA-BI. Hasil uji efektivitas diperoleh dari lembar hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa, artinya simulasi percobaan efektif digunakan dalam pembelajaran Fisika di kelas XII IPA R-SMA-BI.