

Abstrak

Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang menghasilkan produk baru atau perbaikan produk yang sudah ada. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan metode pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berdasarkan hasil uji coba alat praktikum dinamika fluida dengan menggunakan sensor *flow* dan ultrasonic, nilai error pada data hasil kecepatan air saat turun sebesar $\Delta v = 0,0001$ dan kesalahan relatifnya sebesar 5,6%. Nilai error pada kecepatan air yang keluar pada lubang satu ($v_{2.1}$) sebesar $\Delta v = 0,01$ dan kesalahan relatifnya sebesar 0,59%. Nilai error pada kecepatan air yang keluar pada lubang dua ($v_{2.2}$) sebesar $\Delta v = 0,02$ dan kesalahan relatifnya sebesar 2,4%. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro. Subjek uji coba lapangan adalah mahasiswa Pendidikan Fisika UM Metro semester 4. Berdasarkan hasil validasi ahli media dinyatakan sangat layak dengan presentase kelayakan 83,89%. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dinyatakan sangat layak dengan presentase kelayakan 88,89%. Berdasarkan hasil uji coba lapangan melalui respon mahasiswa dinyatakan sangat layak dengan presentase kelayakan 93,93%. Dari hasil validasi ahli dan uji coba lapangan yang dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro semester 4, dapat disimpulkan bahwa alat praktikum dinamika fluida dengan menggunakan sensor *flow* dan ultrasonic dinyatakan sangat layak dengan presentase 90,54%. Pengembangan lebih lanjut terhadap alat praktikum dinamika fluida dengan menggunakan sensor *flow* dan ultrasonic diharapkan mampu menggunakan sensor ultrasonic yang tahan terhadap air atau *waterproof*; dilengkapi dengan alat pendeteksi volume air yang tertampung pada tabung serta dapat mendeteksi volume air yang keluar; penambahan tombol agar berfungsi tunggal; tabung yang digunakan harus lebih besar.

Kata kunci: Alat praktikum; dinamika fluida; sensor