

ABSTRAK

Naufal Syahid Adimulia : “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Ilmiah Pada Materi Fluida Statis”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berbasis STEM, peningkatan kemampuan penalaran ilmiah setelah menggunakan bahan ajar berbasis STEM dalam kegiatan pembelajaran, dan mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis STEM. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R & D) dengan model ADDIE, yang terdiri dari tahap *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Produk bahan ajar yang telah dikembangkan digunakan dalam kegiatan pembelajaran oleh 30 peserta didik di kelas XI IPA 7 SMAN 25 Bandung. Pengambilan data menggunakan metode *pre-experiment* dengan desain *one group pretest posttest*. Berdasarkan hasil validasi ahli media, materi dan lapang, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis STEM ini layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* didapatkan rata-rata nilai *N-gain* 0,70 dengan interpretasi tinggi. Hasil ini dikonfirmasi dengan perhitungan uji t yang memberikan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} yaitu 5,00 dan 2,04 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ menyebabkan hipotesis nol ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan kemampuan penalaran ilmiah setelah menggunakan bahan ajar berbasis STEM. Respon peserta didik memberikan gambaran bahwa bahan ajar berbasis STEM dapat meningkatkan kemampuan penalaran ilmiah yang ditunjukkan dengan penerimaan persentase penerimaan 88,00% dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini diperlukan implementasi dalam skala yang lebih luas dan tinjauan pendekatan STEM dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci : bahan ajar, penalaran ilmiah, STEM