

ABSTRAK

Alvionita, Sofia. 2024. *Pengembangan Penuntun Praktikum Fisika Modern Untuk Menghitung Panjang Gelombang Laser He-Ne Dengan Difraksi Celah Ganda*: Skripsi, Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Dr. Sri Purwaningsih, S. Si., M.Si., (II) Neneng Lestari, S.Pd.,M.Pd.

Kata Kunci : Penuntun Praktikum, Panjang Gelombang, Laser He-Ne, Difraksi Celah Ganda.

Fisika modern memegang peranan penting dalam pengembangan teknologi dengan memahami sifat cahaya dan fenomena seperti difraksi serta karakterisasi panjang gelombang. Pembelajaran fisika yang ideal adalah pembelajaran fisika yang berbasis praktikum. Praktikum fisika modern materi difraksi celah ganda tidak dapat dilaksanakan di laboratorium karena belum adanya panduan praktikum dan membutuhkan bahan ajar berupa panduan penuntun praktikum fisika modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penuntun praktikum fisika modern pada materi difraksi celah ganda untuk menghitung panjang gelombang laser He-Ne.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri atas 4 tahapan diantaranya *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan Fisika angkatan 2021 Universitas Jambi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media serta angket persepsi mahasiswa. Data kuantitatif diperoleh dari lembar validasi ahli dan angket persepsi mahasiswa sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran ahli.

Hasil penelitian diperoleh melalui validasi ahli dan persepsi mahasiswa. Pada validasi ahli materi diperoleh rata-rata skor sebesar 3,4 dengan presentase 85% berada dalam kriteria sangat baik setelah melalui revisi sebanyak 2 kali. Lalu validasi ahli media diperoleh skor rata-rata sebesar 3,8 dengan persentase 97,5% berada dalam kriteria sangat baik setelah melalui revisi sebanyak 2 kali. Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan operasional dengan hasil persentase rata-rata sebesar 80,85% dengan kriteria sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penuntun praktikum dapat membantu mahasiswa memahami tentang fisika modern dan keterampilan praktis dalam mengukur panjang gelombang laser He-Ne dengan difraksi celah ganda. Implikasi penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan fisika modern dan dapat diterapkan secara praktis dalam proses praktikum mahasiswa.