

## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN ALAT PRAKTIKUM PENGUKURAN VISKOSITAS FLUIDA DENGAN MEMANFAATKAN SENSOR CAHAYA UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA KELAS XI SEMESTER GENAP**

**Oleh**

**MARFIANA SAFITRI**

Penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran memberikan pengalaman langsung kepada siswa sebagai subyek dalam proses pembelajaran. Namun, penggunaan alat peraga di sekolah sangat jarang dilakukan karena ketersediaan alat peraga di laboratorium sangat kurang memadai. Hasil wawancara dan observasi di SMA Negeri 1 Punggur menunjukkan dibutuhkan pengembangan alat peraga. Berdasarkan analisis kebutuhan dan analisis standar isi fisika kelas XI semester genap, maka dikembangkan alat peraga pengukuran viskositas Fluida sederhana dengan memanfaatkan sensor cahaya sebagai pendeteksi waktu beserta LKS sebagai panduan alat peraga. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan alat peraga fisika yang memanfaatkan sensor cahaya sebagai pendeteksi waktu pada materi fluida sub bab viskositas.

Prosedur pengembangan alat peraga dan LKS mengadaptasi dari model pengembangan media instruksional menurut Suyanto (2009). Adapun tahapan pengembangannya, yaitu analisis kebutuhan, identifikasi sumberdaya, identifikasi spesifikasi produk, pengembangan produk, uji internal, uji eksternal dan produksi. Produk akhir yang berupa Prototipe III diperoleh setelah lulus uji internal oleh

ahli desain dan materi media pembelajaran yang dihasilkan produk Prototipe I. Berdasarkan hasil uji internal diketahui bahwa produk alat peraga dan LKS sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Produk Prototipe I mengalami perbaikan berdasarkan saran dari ahli. Kemudian dilakukan uji eksternal yang akan menghasilkan Prototipe II. Uji eksternal (uji lapangan) dihasilkan bahwa produk Prototipe II efektif digunakan sebagai media pembelajaran yang ditunjukkan dengan tercapai ketuntasan KKM yang telah ditetapkan, yaitu 75. Produk Prototipe II diperbaiki sesuai saran dari para siswa kemudian dihasilkan produk akhir berupa Prototipe III.

Kata kunci : Penelitian dan pengembangan, Alat peraga fisika, LKS, Uji internal, Uji Eksternal, Prototipe