

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SIMULASI PERCOBAAN TETES MINYAK MILLIKAN UNTUK SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 1 TERBANGGI BESAR

Oleh

Sarah Mardiyah

Sebagian besar karakter materi fisika merupakan konsep-konsep abstrak atau tidak dapat dilihat secara langsung oleh mata seperti tetes minyak millikan. Berdasarkan observasi di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Terbanggi Besar diketahui bahwa sikap setuju siswa terhadap pembelajaran fisika sangat besar, yaitu lebih dari 50%, namun kurangnya inovasi dalam pembelajaran menjadikan fisika kurang diminati terlebih pada pembelajaran yang memiliki konsep abstrak seperti tetes minyak millikan yang berakibat siswa kurang memahami materi tersebut. Hal ini karena sulitnya mendapatkan alat percobaan tetes minyak millikan. Peran LKS yang belum maksimalpun menjadi salah satu penyebab pembelajaran kurang efektif.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dengan tahapan: 1) Analisis Kebutuhan, 2) Identifikasi Sumber Daya, 3) Identifikasi Spesifikasi Produk, 4) Pengembangan Produk, 5) Uji Internal, 6) Uji Eksternal, dan 7) Produksi.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan menghasilkan simulasi percobaan tetes minyak millikan beserta LKS berbasis inkuiri terbimbing

Sarah Mardiyah

dalam menentukan pengaruh medan listrik terhadap kecepatan tetes minyak, muatan listrik dan menunjukkan sifat diskrit dari muatan elektron yang menarik, efektif dan memudahkan siswa berabstraksi. Kemenarikan diukur dengan menggunakan angket kemenarikan yang berisi kesesuaian ilustrasi, huruf, desain dan format keseluruhan simulasi. Keefektifan dilihat dari angket keefektifan dan soal uji formatif. Memudahkan siswa berabstraksi diukur menggunakan angket yang berisi kesesuaian siswa melihat peristiwa mikroskopis secara realistis.

Berdasarkan hasil penelitian, didapat bahwa produk yang dikembangkan telah dilaksanakan uji internal dan eksternal. Didapat hasil bahwa simulasi percobaan sangat menarik dengan persentase 52,63% atau rerata skor 3,40, sangat efektif dengan persentase 36,84% atau rerata skor 3,29 dan sangat memudahkan siswa berabstraksi dengan persentase 52,63% atau rerata skor 3,39. Dan hasil belajar siswa 78,95% telah lulus melaksanakan pembelajaran menggunakan simulasi percobaan beserta LKS dengan nilai KKM 72 dan persentase ketuntasan 75%. Sehingga produk yang dikembangkan ini sangat efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, pengembangan, simulasi percobaan, tetes minyak millikan, LKS.