

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan E-modul Fisika Kuantum berbantu *Flip PDF Professional* pada materi Persamaan Nilai Eigen, Vektor Eigen, dan Nilai Harap dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan ADDIE yang digunakan meliputi *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan) dan *Evaluation* (Evaluasi). Produk pengembangan berupa produk digital yang dapat diakses melalui *website* dan dilengkapi dengan jaringan internet yang bagus.
2. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan, produk pengembangan dinilai sangat baik dan layak digunakan dari segi materi. Aspek materi, pembelajaran, dan kebahasaan, mendapatkan penilaian maksimal dalam kategori sangat baik. Sementara itu, dari segi media, produk ini masih memerlukan beberapa perbaikan. Penilaian menunjukkan bahwa aspek kebahasaan dalam media sudah cukup baik, namun aspek tampilan desain layar, pembelajaran, dan terutama kegrafikan masih memerlukan peningkatan agar dapat mendukung penggunaan produk secara optimal. Secara keseluruhan, produk ini sangat baik namun perlu penyempurnaan pada beberapa aspek media agar lebih efektif dan menarik dalam penggunaannya.

3. Berdasarkan hasil analisis data angket persepsi mahasiswa, produk pengembangan dinilai baik oleh mahasiswa. Penilaian tersebut didasarkan pada empat aspek, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, kemanfaatan, dan kegrafikan, yang semuanya berada dalam kategori baik. Produk pengembangan ini diterima dengan baik oleh mahasiswa dan dinilai cukup memenuhi kebutuhan mahasiswa dari berbagai aspek.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil pengembangan E-modul Fisika Kuantum Fisika berbantu *Flip PDF Professional* pada materi Persamaan Nilai Eigen, Vektor Eigen, dan Nilai Harap dapat diimplikasikan bahwa :

1. Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian pengembangan yang baru dengan berupa bahan ajar serta e-modul yang dibantu dengan aplikasi *Flip PDF Professional*.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemakaian e-modul ini dalam pembelajaran di kelas dapat membantu dan memberikan dampak pada mahasiswa.

5.3 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah adanya penambahan fitur-fitur aplikasi pembelajaran interaktif lainnya seperti *Phet Simulation*, *O-Labs* pada e-modul *Flip PDF Professional*, sehingga pembaca dapat melakukan kegiatan yang interaktif dalam e-modul dan mendapatkan sumber informasi pembelajaran yang lebih banyak lagi.