

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Telah dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar *e-book* multi representasi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi gelombang mekanik SMA. Berdasarkan temuan dan pembahasan diperoleh kesimpulan hasil penelitian sebagai jawaban dari pertanyaan pada rumusan penelitian sebagai berikut.

- 1) Kelayakan bahan ajar *e-book* menggunakan multi representasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik materi gelombang mekanik SMA pada tahap pengembangan berdasarkan persentase uji validasi ahli materi, media, dan guru fisika rata-rata sebesar 87,71% termasuk dalam kategori sangat layak, serta pada persentase rata-rata uji keterpahaman ide pokok sebesar 69,29% termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar *e-book* layak digunakan dalam pembelajaran fisika SMA.
- 2) Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif pada kelas yang menggunakan bahan ajar *e-book* multi representasi yang telah dikembangkan dan kelas yang menggunakan buku konvensional dari hasil perhitungan nilai *N-gain* diinterpretasikan dalam kriteria sedang. Hasil perhitungan *N-gain* menunjukkan terdapat peningkatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,62 dan kelas kontrol sebesar 0,35. Sedangkan pada keterampilan berpikir kreatif hasil perhitungan *N-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,66 dan kelas kontrol sebesar 0,33. Perbedaan nilai *N-gain* pada kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif pada kelas yang menggunakan *e-book* multi representasi lebih besar dibandingkan kelas yang menggunakan buku konvensional atau buku sekolah elektronik.
- 3) Keefektifan *e-book* menggunakan multi representasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada

materi gelombang mekanik SMA interpretasi dari hasil hitung *effect size* termasuk dalam kriteria sangat besar. Hasil hitung *effect size* untuk keterampilan berpikir kritis sebesar 1,438 dan keterampilan berpikir kreatif sebesar 2,219 dimana hasil hitung *effect size* keduanya lebih besar dari 0,8. Selain itu dari hasil uji statistik diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dibandingkan pada kelas kontrol.

- 4) Respon peserta didik terhadap *e-book* multi representasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi gelombang mekanik SMA mendapat respon yang positif. Dari ke tujuh aspek pernyataan yang diajukan kepada peserta didik mendapat rata-rata sebesar 79% yang apabila diinterpretasikan hampir seluruh peserta didik setuju dengan pernyataan yang disajikan. Ketujuh aspek tersebut adalah penyajian bahan ajar, penulisan dan tata bahasa, multi representasi, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, motivasi belajar, dan media bahan ajar.

5.2 Implikasi

Implikasi pada penelitian ini terkait pengembangan bahan ajar *e-book* multi representasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif pada materi gelombang mekanik adalah sebagai berikut.

- 1) Bahan ajar *e-book* yang dikembangkan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk dapat merasakan suasana belajar baru dengan menggunakan *e-book* multi representasi ini. *E-book* dapat diakses tidak hanya melalui *smartphone* namun juga dapat diakses menggunakan tablet ataupun laptop dengan adanya koneksi internet, sehingga peserta didik dapat lebih leluasa mengeksplor materi yang disajikan. Materi yang disajikan juga lebih mudah dipahami peserta didik dengan berbagai representasi pada *e-book*.
- 2) Pada proses pembelajaran penggunaan bahan ajar *e-book* ini memerlukan guru untuk mendampingi peserta didik sebagai fasilitator. Sehingga guru tersebut harus memahami isi *e-book* dan rencana pelaksanaan pembelajarannya sebelum menyampaikannya ke peserta didik.
- 3) Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-book* yang dikembangkan dalam penelitian ini, guru-guru fisika dapat mengembangkan bahan ajar sejenis

pada materi fisika lainnya serta dapat melatih keterampilan berpikir peserta didik secara menarik.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan temuan selama penelitian ini penulis merekomendasikan beberapa saran bagi peneliti selanjutnya, yaitu;

- 1) Penelitian pengembangan *e-book* dengan multi representasi sangat membantu peserta didik dalam memahami materi fisika. Oleh karena itu berpeluang besar untuk dilakukan pengembangan *e-book* pada materi fisika lainnya serta untuk melatih berbagai kemampuan berpikir peserta didik.
- 2) *E-book* yang dikembangkan pada penelitian ini dapat dimaksimalkan kembali dengan menambahkan beberapa fitur berbayar pada WordPress untuk memaksimalkan penggunaan multi representasi serta fitur interaksi lainnya.
- 3) Bahan ajar *e-book* selanjutnya dapat dikembangkan dengan materi fisika yang disajikan lebih kompleks, simulasi yang lebih beragam, contoh soal yang lebih bervariasi dan menampilkan fenomena fisika lebih banyak.