

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi dikembangkan menggunakan desain penelitian *Exploratory Design: Instrument Development Model*. Tugas belajar dirancang dan dikembangkan berdasarkan analisis kuesioner kebutuhan pembelajaran, hasil wawancara guru dan peserta didik, analisis literatur kerangka pembelajaran tiga dimensi dan kurikulum terkait materi gelombang cahaya, serta kajian-kajian teori mengenai penyusunan tugas belajar yang dituangkan ke dalam *blueprint* dan prototipe tugas belajar. Desain konstruksi tugas belajar topik gelombang cahaya yang dihasilkan meliputi tiga submateri yaitu Tugas Belajar 1: Interferensi Cahaya, Tugas Belajar 2: Difraksi Cahaya, serta Tugas Belajar 3: Polarisasi Cahaya. Setiap tugas belajar terdiri dari 16 pertanyaan uraian berdasarkan *learning objective* dengan stimulus berupa video dan simulasi. Tugas belajar menggunakan platform *mobile web* sehingga dapat diakses dan dikerjakan langsung secara daring pada perangkat *mobile* peserta didik.

Tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi secara umum memenuhi validitas logis berdasarkan *Learning Object Review Instrument (LORI) 2.0*. Terdapat beberapa catatan yang kemudian diterapkan dalam prototipe tugas belajar selanjutnya. Tugas belajar juga memenuhi validitas dan reliabilitas secara empiris berdasarkan hasil uji luas peserta didik. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa produk pengembangan ini dapat mengukur kemampuan kognitif peserta didik pada materi gelombang cahaya sesuai kerangka pembelajaran tiga dimensi.

Secara keseluruhan, tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi memiliki keterbacaan yang cukup jelas dan dapat dipahami oleh peserta didik. Media stimulus berupa video dan simulasi yang disajikan pun dapat membantu peserta didik untuk mengerjakan pertanyaan pada tugas belajar.

Karakteristik instrumen yang dimiliki tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi salah satunya unidimensionalitas

secara umum termasuk baik. Tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi memiliki daya pembeda yang baik. Tingkat kesukaran secara keseluruhan memiliki sebaran yang merata mulai dari sangat mudah, mudah, sukar sampai ke sangat sukar untuk dijawab oleh peserta didik. Dari analisis deteksi bias, sebagian besar butir tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi tidak mengalami bias gender.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran fisika pada materi gelombang cahaya. Tugas belajar ini juga dapat digunakan dalam pembelajaran daring dengan baik, sehingga dapat menjadi alternatif yang memadai untuk pendidik dalam melaksanakan pembelajaran baik dalam situasi daring maupun luring.

Tugas belajar topik gelombang cahaya berbasis kerangka pembelajaran tiga dimensi ini juga dapat digunakan sebagai instrumen penilaian dari pembelajaran gelombang cahaya. Selain untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik sebagaimana yang dilakukan dalam penelitian ini, tugas belajar ini juga dapat diadaptasi untuk pembelajaran berorientasi pada peserta didik karena mengakomodasi standard pembelajaran sains terkini dari *Next Generation Science Standards*.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut merupakan rekomendasi untuk peneliti selanjutnya yang akan mengkaji topik serupa:

- 1) Pengujian efektivitas implementasi tugas belajar perlu dilakukan dengan desain penelitian eksperimental untuk mendapatkan data yang lebih kuat keabsahannya.
- 2) Penelitian lanjutan terkait pengujian tugas belajar disarankan menggunakan metode penelitian yang lebih sistematis untuk mengukur efektivitas tugas belajar terhadap suatu keterampilan tertentu.
- 3) Pada kegiatan uji coba lapangan, direkomendasikan dengan sampel yang lebih luas dan representatif terhadap populasi tertentu.