

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, studi literatur dan studi dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti, didapati bahwa belum banyaknya guru menggunakan dan mengembangkan soal tes bermuatan STEM untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains. Soal tes yang digunakan cenderung hanya menuntut peserta didik untuk mengingat pembelajaran saja dan hanya mengukur pemahaman peserta didik dari segi pengetahuan dan pemahaman dan belum adanya soal-soal yang dapat mengukur kemampuan literasi sains peserta didik sehingga hal tersebut membuat kemampuan literasi sains peserta didik rendah. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti menawarkan solusi berupa pengembangan soal tes bermuatan STEM untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains yang dapat digunakan sebagai bahan belajar dan bisa digunakan kapan saja.

Pelaksanaan uji coba soal tes bermuatan STEM ini dilakukan sebanyak dua kali. Pada uji coba pertama yang dilakukan di SDN Sindangreret terhadap 26 orang peserta didik masih terdapat beberapa kekurangan, berdasarkan hasil analisis terdapat kekurangan pada butir soal uraian yaitu terdapat tiga soal yang tidak sesuai atau tidak *fit (misfit)* sehingga perlu dilakukan perbaikan terutama soal-soal tes tersebut yang dimana soal tes tersebut termasuk kedalam kategori soal tes sulit. Adapun tujuan dari perbaikan tersebut adalah agar peserta didik mampu mengerjakan soal tersebut sehingga soal tersebut dapat dijadikan sebagai alat evaluasi/alat ukur yang sesuai. Selain itu, peneliti juga melakukan revisi pada kalimat yang digunakan dalam soal sehingga menjadi lebih efektif.

Selanjutnya berdasarkan uji coba kedua di SDN 2 Sukamaju terhadap 30 orang peserta didik soal yang diuji cobakan sudah cukup baik dan mampu mengukur kemampuan literasi sains peserta didik di sekolah tersebut. Bentuk akhir dari produk soal tes bermuatan STEM adalah soal tes yang telah mengalami perbaikan sesuai

dengan saran dan perbaikan dari para *expert judgment* serta telah melalui analisis pemodelan *Rasch*.

Hasil akhir pengembangan perangkat pembelajaran ini menghasilkan soal tes bermuatan STEM untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains pada materi gaya di SD. Soal yang telah dikembangkan dapat diakses melalui aplikasi STEM.ID; dengan tampilan menarik bersamaan dengan perangkat pembelajaran lainnya yaitu; e-modul, E-LKPD dan soal bermuatan STEM dengan yang berjumlah 20 butir soal.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan soal tes bermuatan STEM untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains pada materi gaya di SD ini, maka implikasi dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Evaluasi Kemampuan Literasi Sains: Soal tes bermuatan yang telah dikembangkan dapat menjadi alat bantu guru dalam mengevaluasi kemampuan literasi sains peserta didik. Penggunaan soal ini juga dapat melatih kompetensi sains peserta didik, mendorong mereka terbiasa berpikir secara ilmiah dalam memecahkan masalah.
- 2) Penggunaan sebagai Perangkat Pembelajaran: Soal tes bermuatan STEM pada materi gaya ini dapat dimanfaatkan oleh guru baik sebagai perangkat pembelajaran di sekolah maupun sebagai alat bantu belajar secara mandiri oleh peserta didik. Produk ini telah terintegrasi dalam aplikasi STEM.ID, yang memudahkan akses dan penggunaan oleh guru dan peserta didik.
- 3) Tolak Ukur Pembelajaran Selanjutnya: Hasil penelitian ini memberikan panduan dalam pengembangan soal tes bermuatan STEM yang efektif untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains peserta didik. Temuan ini dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam merancang pembelajaran di masa depan, guna meningkatkan literasi sains di kalangan peserta didik.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan terkait pengembangan soal tes bermuatan STEM untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains pada materi gaya di SD, maka terdapat rekomendasi sebagai berikut:

- 1) Bagi *stakeholder*, soal tes yang telah dikembangkan dapat menjadi refleksi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang menggunakan pendekatan STEM sehingga mampu mengukur kemampuan literasi sains peserta didik di sekolah dasar, hal ini berdasar pada respon positif terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dari aspek kompetensi sains.
- 2) Bagi pendidik di sekolah dasar, soal tes bermuatan STEM yang telah dikembangkan dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan soal tes bermuatan STEM untuk mengevaluasi kemampuan literasi sains peserta didik. Diharapkan pendidik dapat mengembangkan soal buatan sendiri tidak hanya terpaku pada buku paket atau modul saja.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya, soal tes yang telah dikembangkan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang sejauh mana pengembangan soal tes bermuatan STEM ini dapat mengevaluasi kemampuan literasi sains peserta didik. Selain itu, dalam pengembangan suatu produk perlu adanya uji coba sampai dengan data yang dihasilkan dapat dikatakan ideal karena dalam penelitian ini peneliti hanya melaksanakan uji coba sebanyak dua kali. Dalam pengembangan soal tes bermuatan STEM ini peneliti menyarankan agar merujuk juga pada level-level literasi sains yang terbaru yang ada pada PISA serta mencari stimulus yang menarik dan kontekstual sehingga peserta didik tidak akan merasa bosan pada saat menjawab soal tes. Selain itu dalam pengembangan soal tes ini sebaiknya dikembangkan dengan materi yang lain selain materi gaya.