

BAB 5

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Proses pengembangan teslabpod untuk mengukur literasi sains peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia melibatkan beberapa tahapan penting yang sistematis dan terstruktur. Dimulai dari analisis konsep materi dalam kurikulum, proses ini mencakup pembuatan kisi-kisi soal, merancang kartu soal, hingga validasi instrumen melalui model Rasch untuk memastikan kualitas dan keakuratan alat penilaian. Validasi dilakukan dengan memperhatikan validitas item soal, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya beda butir soal. Keseluruhan proses ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen yang mampu mengukur profil kemampuan literasi sains secara efektif dan mendalam, memberikan evaluasi yang valid dan reliabel terhadap kompetensi peserta didik.

Hasil identifikasi kelayakan teslabpod untuk mengukur kompetensi literasi sains peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia menunjukkan bahwa instrumen ini memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas yang tinggi. Validasi ahli mencatat bahwa sebagian besar butir soal, dengan persentase kelayakan antara 84% hingga 100%, dinilai sangat layak dalam hal kesesuaian materi, konstruk, dan bahasa. Indeks I-CVI untuk berbagai aspek media juga menunjukkan kategori "Sesuai," dengan nilai antara 0,9 hingga 0,95. Validitas instrumen mencapai 26,2%, sementara reliabilitasnya sangat baik dengan Cronbach Alpha sebesar 0,92 dan nilai separation item sebesar 4,00. Analisis daya beda menunjukkan kemampuan instrumen dalam membedakan peserta didik berdasarkan kompetensi mereka. Penelitian sebelumnya juga mendukung efektivitas dan keandalan teslabpod sebagai alat ukur literasi sains. Teslabpod terbukti sebagai instrumen yang sangat baik untuk evaluasi kompetensi literasi sains dalam konteks ekologi dan keanekaragaman hayati di tingkat SMP.

Pengembangan teslabpod untuk mengukur profil literasi sains peserta didik pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun peserta didik memiliki pengetahuan dasar yang cukup baik, terdapat kekurangan signifikan dalam aspek pengetahuan prosedural dan epistemik.

Pengetahuan konten peserta didik menunjukkan variasi, dengan sebagian besar berada pada tingkat rendah dan sedang. Pengetahuan prosedural dan epistemik menunjukkan tantangan yang lebih besar, dengan peserta didik mengalami kesulitan dalam menerapkan metode ilmiah dan merancang penyelidikan ilmiah yang kompleks. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pengembangan lebih lanjut dari teslabpod dan pendekatan pembelajaran yang berbasis literasi sains untuk memperbaiki kompetensi peserta didik secara menyeluruh, terutama dalam konteks keanekaragaman hayati di Indonesia.

5.2 Implikasi

Implikasi dari pengembangan teslabpod untuk mengukur literasi sains peserta didik SMP dalam materi ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia berdampak pada peningkatan kualitas penilaian pendidikan. Instrumen ini memberikan hasil yang valid dan reliabel, memungkinkan guru serta lembaga pendidikan untuk mengukur kompetensi literasi sains dengan lebih akurat. Dengan teslabpod, evaluasi dapat dilakukan secara lebih komprehensif, mencakup aspek pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik, sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai kekuatan dan kelemahan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep ilmiah.

Penelitian ini juga mengimplikasikan perlunya revisi pada kurikulum SMP untuk menekankan aspek pengetahuan prosedural dan epistemik. Pengembangan pembelajaran berbasis inkuiri dan metode ilmiah yang lebih terstruktur dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kurikulum yang lebih responsif terhadap kebutuhan literasi sains, terutama terkait dengan keanekaragaman hayati, akan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan lingkungan global dengan lebih baik. Pengembangan teslabpod menekankan pentingnya pelatihan guru dalam menerapkan strategi pengajaran berbasis literasi sains. Guru perlu dilatih untuk mengintegrasikan metode ilmiah dan penyelidikan ilmiah dalam pembelajaran, yang akan memperkaya proses belajar peserta didik. Instrumen teslabpod, yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, juga mendukung pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan inkuiri, mendorong peserta didik untuk lebih

memahami isu-isu lingkungan dan keanekaragaman hayati dalam konteks kehidupan nyata.

5.3 Rekomendasi

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan instrumen teslabpod lebih lanjut dengan cakupan yang lebih luas, khususnya pada topik-topik sains lainnya seperti fisika dan kimia, agar dapat mengukur literasi sains secara lebih komprehensif. Pengembangan ini juga perlu mempertimbangkan integrasi dengan berbagai pendekatan pembelajaran modern, termasuk pembelajaran berbasis proyek dan inkuiri, yang sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Selain itu, perlu dilakukan eksplorasi lebih lanjut tentang penerapan teslabpod di berbagai daerah dengan karakteristik lingkungan dan keanekaragaman hayati yang berbeda di Indonesia, untuk memastikan relevansi dan adaptabilitas instrumen ini dalam berbagai konteks geografis dan ekologi. Serta menggunakan bahasa ilmiah yang di berikan contoh konkret dalam pemilihan stimulus kontekstual.

Penelitian di masa depan juga disarankan untuk melibatkan sekolah-sekolah dengan kurikulum yang berbeda dari kurikulum merdeka guna menguji efektivitas dan validitas teslabpod dalam konteks pendidikan yang lebih beragam. Hal ini penting untuk memastikan bahwa instrumen tersebut dapat berfungsi secara optimal di berbagai sistem pendidikan dan kurikulum, sehingga hasil pengukuran literasi sains peserta didik dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang intervensi pendidikan yang sesuai. Studi longitudinal juga dapat menjadi bagian dari penelitian ini, dengan tujuan mengevaluasi dampak penggunaan teslabpod dalam jangka panjang terhadap peningkatan literasi sains peserta didik, khususnya dalam memahami ekologi dan keanekaragaman hayati.