

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Penelitian ini menghasilkan produk berupa modul pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk. Modul yang dikembangkan memuat keterkaitan antara konsep sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat sehingga peserta didik dapat memahami materi secara kontekstual dan bermakna.

Modul pembelajaran berbasis SETS telah melalui tahap validasi oleh dua validator ahli materi dan satu validator ahli media. Selain itu, produk juga telah melalui tahap uji respon pengguna pada kelompok kecil yang melibatkan lima peserta didik kelas VII. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 95,6% dengan kategori "Sangat Layak", sedangkan hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori "Sangat Layak". Respon pengguna pada uji coba kelas kecil memperoleh rata-rata persentase sebesar 92% dengan kategori "Sangat Layak". Sebelum dilakukan implementasi pada kelas besar, modul terlebih dahulu direvisi berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli materi, validator ahli media, serta hasil uji coba kelompok kecil. Revisi yang dilakukan meliputi penyempurnaan materi, tampilan modul, penyajian gambar, kegiatan pembelajaran, dan aspek keterbacaan agar modul lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa modul berbasis SETS efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini

ditunjukkan oleh hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$) serta nilai *N-Gain* sebesar 0,7628 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil validasi, respon pengguna, dan uji keefektifan, modul pembelajaran berbasis SETS pada materi pencemaran lingkungan dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA.

B. Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan modul pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan modul pembelajaran berbasis SETS pada materi pencemaran lingkungan dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran yang mengintegrasikan unsur sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dalam materi pencemaran lingkungan sehingga mampu mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Tingkat kelayakan modul pembelajaran berbasis SETS ditinjau dari aspek materi, bahasa, dan penyajian memperoleh kategori “Sangat Layak”. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 95,6%, sedangkan hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 93,75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria

kelayakan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA.

3. Penggunaan modul pembelajaran berbasis SETS pada materi pencemaran lingkungan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan *posttest*. Selain itu, hasil uji *N-Gain* memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,7628 atau 76,28% dengan kategori tinggi, sehingga modul dinyatakan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
4. Tingkat kepraktisan modul pembelajaran berbasis SETS berdasarkan respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata persentase sebesar 92% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul mudah digunakan, mudah dipahami, menarik, serta membantu peserta didik dalam memahami materi pencemaran lingkungan. Dengan demikian, modul pembelajaran berbasis SETS dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas VII MTs Negeri 3 Nganjuk.

C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan mengembangkan modul pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Negeri 3 Nganjuk, maka saran pemanfaatan produk adalah sebagai berikut:

- a. Modul pembelajaran berbasis SETS diharapkan dapat digunakan oleh guru IPA sebagai bahan ajar pendukung dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi pencemaran lingkungan, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
- b. Modul pembelajaran berbasis SETS diharapkan dapat dimanfaatkan oleh peserta didik sebagai sumber belajar mandiri karena materi yang disajikan mengintegrasikan aspek sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- c. Modul pembelajaran berbasis SETS diharapkan dapat diterapkan pada sekolah lain yang memiliki karakteristik serupa untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran IPA serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan sesuai dengan pendekatan deep learning.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, modul pembelajaran berbasis SETS dapat dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk digital atau e-modul interaktif yang dapat diakses melalui berbagai perangkat teknologi, seperti smartphone, tablet, maupun komputer, sehingga penggunaannya menjadi lebih fleksibel dan menarik.

2. Diseminasi

Produk pengembangan modul pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada materi pencemaran lingkungan telah diimplementasikan pada peserta didik kelas VII MTs Negeri 3 Nganjuk. Hasil implementasi menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki

kategori sangat layak, sangat praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA. Meskipun penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas, modul yang dikembangkan berpotensi untuk diterapkan pada peserta didik kelas VII di sekolah lain yang mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan karakteristik yang serupa. Namun, penerapan modul pada sekolah lain memerlukan penyesuaian sesuai dengan kondisi peserta didik, sarana prasarana, dan lingkungan sekolah masing-masing. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk menguji penggunaan modul pada cakupan sekolah yang lebih luas sehingga diperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai efektivitas modul berbasis SETS dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

3. Saran Pengembangan Produk

Bagi peneliti selanjutnya yang hendak mengembangkan modul pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*), disarankan untuk memperluas cakupan materi dan menambahkan berbagai aktivitas pembelajaran yang lebih inovatif agar dapat semakin meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, pengembangan modul dapat disesuaikan dengan perkembangan kurikulum, pendekatan *deep learning*, serta kebutuhan pembelajaran abad ke-21 sehingga produk yang dihasilkan lebih relevan dengan kondisi pendidikan saat ini. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk mengembangkan modul dalam bentuk digital atau e-modul interaktif yang dapat diakses melalui berbagai perangkat teknologi guna meningkatkan daya tarik, kemudahan penggunaan, dan efektivitas pembelajaran bagi peserta didik.