

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Sebagai kesimpulan dari penelitian dan pengembangan *e-modul* interaktif berbasis kontekstual pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pengembangan ADDIE, dapat dikatakan bahwa:

1. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media, *e-modul* ini memenuhi semua kriteria validitas dan menerima skor rata-rata sebesar 84%. Hasil ini menunjukkan bahwa *e-modul* memenuhi aspek seperti kesesuaian isi, penyajian materi, desain visual, kemudahan penggunaan, interaktivitas, dan kualitas bahasa. Oleh karena itu, *e-modul* ini layak digunakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai dengan rekomendasi para validator.
2. Berdasarkan tingkat respons positif sebesar 93% dari siswa selama uji coba lapangan, *e-modul* tersebut memenuhi kriteria sangat praktis. Hasil menunjukkan bahwa *e-modul* tersebut mudah digunakan dan menarik secara visual, dan dengan fitur interaktifnya, membantu siswa memahami materi SPLDV.
3. Dengan menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 42,40 pada *pre-test* menjadi 71,85 pada *post-test*, dan nilai N-Gain sebesar 56%, *e-modul* yang dikembangkan memenuhi kriteria efektivitas sedang dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian,

e-modul interaktif berbasis kontekstual layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar untuk mendukung pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

B. Keterbatasan Produk

Ada beberapa keterbatasan dengan penelitian dan pengembangan *e-modul* interaktif berbasis kontekstual pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ini. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Uji coba terbatas hanya melibatkan 6 peserta didik, sedangkan jumlah yang direncanakan adalah 10 peserta didik. Hal ini disebabkan oleh jumlah siswa yang dapat berpartisipasi dalam kegiatan penelitian saat uji coba berlangsung.
2. Uji coba lapangan hanya melibatkan 20 peserta didik, sedangkan jumlah yang direncanakan adalah 30 peserta didik. Keterbatasan jumlah subjek penelitian terjadi karena kondisi dan kebijakan sekolah yang memengaruhi pelaksanaan penelitian sehingga tidak seluruh peserta didik dapat dilibatkan.
3. *E-modul* yang dikembangkan hanya terbatas pada materi (SPLDV) untuk peserta didik kelas X SMK, sehingga penggunaannya belum dapat digeneralisasikan pada materi matematika lainnya.
4. *E-modul* yang dikembangkan memerlukan perangkat elektronik, seperti komputer atau telepon pintar, serta akses internet pada beberapa fitur, seperti video pembelajaran dan evaluasi berbasis Google Form. Oleh karena

itu, Pemanfaatan *e-modul* bergantung pada perangkat dan jaringan internet yang tersedia.

5. Dalam penelitian ini, pengukuran keefektifan produk hanya berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil pre-test dan post-test. Mereka tidak mengukur pengaruh *e-modul* terhadap elemen lain seperti motivasi belajar, hasil belajar umum, dan kemampuan pemecahan masalah.

C. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dari sudut pandang teoretis maupun praktis, *e-modul* interaktif berbasis kontekstual pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memenuhi kriteria valid, sangat praktis, dan cukup efektif.

1. Implikasi Teoretis

Hasil penelitian ini mendukung teori pembelajaran kontekstual, yang berpendapat bahwa pembelajaran menjadi lebih signifikan ketika materi dihubungkan dengan situasi dunia nyata. Siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan peningkatan kemampuan berpikir kritis mereka melalui pengembangan *e-modul* yang menggabungkan materi, penilaian, soal latihan kontekstual, dan video pembelajaran.

2. Implikasi Praktis

E-modul interaktif berbasis konteks dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif bahan ajar yang mendukung pembelajaran matematika, khususnya

pada materi SPLDV. Bagi peserta didik, *e-modul* membantu proses belajar secara mandiri melalui penyajian materi yang sistematis, mudah dipahami, serta didukung oleh fitur-fitur interaktif. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan *e-modul* interaktif pada materi lain atau menyempurnakan produk dengan menambahkan fitur yang lebih inovatif sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

D. Saran

Peneliti membuat rekomendasi berikut berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *e-modul* interaktif berbasis kontekstual pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

1. Bagi Guru

Karena *e-modul* interaktif berbasis kontekstual—khususnya yang berkaitan dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)—memenuhi persyaratan yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, para guru dapat menggunakannya sebagai sumber pembelajaran alternatif.

2. Bagi Peserta Didik

Diharapkan peserta didik dapat memanfaatkan *e-modul* sebaik mungkin, baik saat belajar di kelas maupun saat belajar secara mandiri. Ini akan membantu mereka memahami konsep lebih baik dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka tentang materi SPLDV.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan agar peneliti mengembangkan *e-modul* interaktif untuk materi matematika lainnya dengan menambahkan fitur baru seperti simulasi interaktif atau umpan balik otomatis. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak subjek untuk meningkatkan generalisasi hasil penelitian serta menguji efektivitas *e-modul* terhadap elemen lain seperti motivasi belajar, hasil belajar, atau kemampuan pemahaman