BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan modul ajar barisan dan deret berbantuan aplikasi Geogebra untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional dan motivasi belajar peserta didik, dapat ditarik Kesimpulan sebagai berikut:

1. Modul ajar yang dikembangkan menggunakan model ADDIE telah berhasil dirancang secara sistematis, mulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi. Modul ini terdiri dari bahan ajar interaktif yang mengintegrasikan aplikasi Geogebra dengan materi barisan dan deret sehingga sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan perkembangan teknologi pembelajaran saat ini. Modul yang dihasilkan dinyatakan valid dan sangat layak berdasarkan hasil validasi tiga validator ahli meliputi aspek kalayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan Bahasa, alasan kegrafikan, kesesuaian dengan menggunakan modul aplikasi geogebra, kesesuaian dengan kemampuan berpikir komputasional dengan rata-rata skor 0,5 dan validasi ahli desain oleh satu dosen dengan rata-rata 1. Modul ini juga diuji kepraktisannya oleh peserta didik dan guru dengan respon positif dan kemudahan penggunaan tanpa kendala teknis berarti, sehingga dapat dinyatakan valid, efektif, dan praktis digunakan di kelas X MAN Maluku Tenggara.
2. Penggunaan modul ajar berbantuan aplikasi Geogebra mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasional peserta didik setelah menggunakan modul dengan persentase peningkatan kemampuan beprikir komputasional sebesar 73, 07% dan skor rata-rata N-Gain kemampuan berpikir komputasional sebesar 58,57 dengan kategori cukup baik. Disamping itu, motivasi belajar peserta didik juga meningkat, yang terlihat dari respon positif dan skor angket motivasi peserta didik yang berada pada kategori tinggi dengan nilai 73,5%

setelah penggunaan modul. Hal ini menunjukkan modul mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasional dan motivasibelajar secara signifikan.

3. Modul ini efektif secara simultan dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (berpikir komputasional) dan motivasi belajar siswa. Hal ini dilihat dari uji coba lapangan terhadap 22 peserta didik kelas Xb MAN Maluku Tenggara, terdapat 15 peserta didik (68,18%) berhasil mencapai nilai diatas Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) dalam kemampuan berpikir komputasional setelah menggunakan modul. Motivasi belajar peserta didik juga menunjukkan skor 73,5 yang termasuk kategoritinggi yang menandakan efektifitas modul dalam peningkatan aspek kognitif dan efektif secara simultan.
4. Angket respon peserta didik terhadap modul memberikan skor rata-rata sebesar 0,84 dalam kriteria layak dan efektif, dengan seluruh responden memberikan tanggapan positif terhadap kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan grafika modul. Peserta didik mengaku terbantu dalam memvisualisasikan konsep matematika dan proses belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan modul barisan dan deret berbantuan aplikasi Goegebra untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional dan motivasi belajar peserta didik diatas, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Peserta didik disarankan untuk terus memanfaatkan modul ini secara mandiri sebagai sumber belajar yang mendukung pembelajaran di sekolah. Tidak hanya di dalam kelas tetapi juga di luar jam sekolah, guna terus mengasah ketajaman 4 indikator berpikir komputasional (*computational thinking*) dalam memecahkan masalah matematika formal maupun kontekstual sehari-hari.
2. Guru disarankan untuk menggunakan modul ajar ini sebagai salah satu alternative referensi dan bentuk inovasi bahan ajar digital di kelas.

Selain itu, guru diharapkan dapat mengadaptasi pola pembelajaran berbantuan Geogebra untuk materi matematika abstrak lainnya guna mempertahankan motivasi dan perhatian peserta didik secara berkelanjutan.

3. Kepala sekolah MAN Maluku Tenggara disarankan untuk terus mendukung dan memfasilitasi guru dalam mengembangkan perangkat ajar berbasis TIK melalui penyediaan serta pemeliharaan fasilitas laboratorium komputer dan jaringan internet yang memadai.

Peneliti selanjutnya disarankan dapat mengembangkan bahan ajar berupa modul dengan berbantuan aplikasi Geogebra pada materi matematika lainnya atau dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan lainnya sehingga aplikasi Geogebra dapat digunakan pada lebih banyak materi matematika dan meningkatkan lebih bnyak kemampuan lagi.