

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Produk yang dikembangkan telah berhasil memfasilitasi siswa dalam melatih literasi digital. Hal ini ditunjukkan dengan desain e-modul yang memadukan materi pembelajaran dengan fitur interaktif seperti link ke Gemini AI, video, animasi, studi kasus, serta soal evaluasi yang mendukung siswa dalam mencari, memahami, dan memvalidasi informasi secara digital. E-modul ini memungkinkan siswa untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja, serta memberikan pengalaman belajar mandiri yang adaptif dan bermakna di era digital. Dengan integrasi Gemini AI, siswa dapat belajar menggunakan teknologi secara langsung sehingga keterampilan literasi digital mereka terasah melalui proses belajar yang kontekstual dan relevan..
2. E-modul setelah melewati beberapa tahap sehingga e-modul dapat layak digunakan dalam proses pembelajaran bioteknologi hal ini didasarkan penilaian ahli materi dengan persentase 92% (sangat layak) dan ahli media dengan persentase 86% (sangat layak).
3. Penilaian yang didapatkan dari guru biologi terkait modul yang dikembangkan mendapatkan persentase 90% dengan kategori sangat baik. Lebih lanjut, dapat diujicobakan kepada siswa.
4. Respon yang dilakukan pada siswa kelas XII fase F didapatkan persentase uji kelompok kecil dengan 8 siswa 96% (sangat baik) dan uji coba kelompok besar dengan 28 siswa didapatkan hasil persentase 95% (sangat baik). Dapat disimpulkan bahwa e-modul terintegrasi *Gemini AI* layak digunakan dalam proses pembelajaran bioteknologi (submateri bioteknologi modern).

5.2 Implikasi

1. Media interaktif berupa e-modul yang dijadikan media pembelajaran bagi siswa kelas XII fase F untuk membantu siswa dalam memahami materi bioteknologi (submateri bioteknologi modern) serta telah melewati tahap validasi ahli materi dan ahli media.
2. E-modul terintegrasi *Gemini AI* dapat dijadikan media tambahan dalam proses pembelajaran dengan inovasi yang terdapat didalam e-modul.
3. Guru biologi, diharapkan dengan adanya e-modul terintegrasi *Gemini AI* ini dapat memudahkan proses pembelajaran pada materi bioteknologi (submateri bioteknologi modern).
4. Untuk siswa, dapat memanfaatkan media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran secara mandiri.

5.3 Saran

1. Media pembelajaran interaktif hanya berisi submateri bioteknologi modern dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran saran untuk penelitian pengembangan untuk menyempurnakan kembali baik itu dari segi tampilan, penulisan dan inovasi lainnya.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat mengembangkan e-modul dengan semua submateri yang terdapat dalam materi bioteknologi.