

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian dan pengembangan terhadap e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi dapat disimpulkan bahwa:

1. E-Modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE melalui lima tahapan yaitu itahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). E-modul dikembangkan dengan menggunakan Aplikasi *Microsoft Word*, dan didesain melalui aplikasi *Canva* kemudian diubah ke dalam bentuk PDF sehingga menjadi modul elektronik, sehingga penggunaan e-modul yang dikembangkan sangat mudah dan praktis digunakan dengan *smartphone*, laptop, komputer dan alat elektronik lainnya. Produk yang dikembangkan telah divalidasi oleh tim ahli media dan ahli materi sebelum dilakukan ujicoba kepada mahasiswa Pendidikan Biologi.
2. Persepsi Dosen pengampu matakuliah Genetika iterhadap e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI), didapatkan hasil persentase sebesar 91,67% dengan kategori

“Sangat Baik” sehingga produk yang dikembangkan dapat diterima oleh dosen pengampu untuk digunakan oleh mahasiswa.

3. Persepsi mahasiswa terhadap e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) yang dikembangkan setelah dilakukan ujicoba kepada kelompok kecil diperoleh hasil persentase sebesar 85,3% dengan kategori “Sangat Baik” dan untuk hasil persentase kelompok besar yaitu sebesar 75% dengan kategori “Baik”, maka e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) dapat diterima dengan sangat baik oleh mahasiswa sebagai calon pengguna e-modul untuk pembelajaran.
4. Validasi yang dilakukan oleh validator media setelah dilakukan revisi sebanyak dua kali didapatkan hasil akhir dengan persentase 95% dengan kategori “Sangat Layak”, Kemudian Validasi yang dilakukan oleh validator materi setelah dilakukan revisi sebanyak dua kali didapatkan hasil akhir dengan persentase 96,67% dengan kategori “Sangat Layak” dengan demikian produk layak untuk dilakukan ujicoba kepada subjek ujicoba penelitian.
5. Penggunaan e maka e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) melalui uji *paired sample T-test* didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa. Dan hasil N-gain skor termasuk dalam kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebelum dan setelah menggunakan e-modul

5.2 Implikasi

Implikasi dalam penelitian dan pengembangan E-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan sebelumnya, e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) layak untuk digunakan kepada mahasiswa Pendidikan Biologi karena telah menyelesaikan tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta telah mendapatkan persepsi dosen pengampu dan telah dilakukan ujicoba kepada mahasiswa.
2. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) dapat dijadikan sebagai bahan ajar pegangan mahasiswa untuk pembelajaran yang dilakukan secara mandiri, dan dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran karena penggunaannya yang mudah dan praktis.

5.3 Saran

Saran dalam penelitian dan pengembangan E-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) adalah sebagai berikut:

1. Disarankan kepada mahasiswa untuk menggunakan e-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI)

pada saat pembelajaran secara mandiri dimanapun dan kapanpun, karena e-modul sangat mudah dan praktis digunakan.

2. E-modul Genetika Molekuler berbasis STEM-PjBL terintegrasi *Socio Scientific Issue* (SSI) dapat dijadikan sebagai masukan dan acuan untuk penelitian pengembangan yang relevan.