

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah *e-modul* berbasis *Problem based learning* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* pada materi sistem reproduksi di kelas XI SMA Negeri 10 Medan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis permasalahan pada proses pengembangan *e-modul* berbasis PBL menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* untuk siswa kelas XI SMA Negeri 10 Medan dilakukan dengan melakukan observasi pembelajaran di kelas dan melakukan wawancara terhadap guru biologi kelas XI SMA Negeri 10 Medan serta beberapa siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Medan. Tahap analisis yang dilakukan antara lain analisis karakteristik mata pelajaran, analisis karakteristik siswa, analisis lingkungan belajar siswa, dan analisis kurikulum yang digunakan.
2. Design pada proses pengembangan *e-modul* berbasis PBL menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* yang dilakukan peneliti yakni (1) Penentuan bentuk penyampaian pesan materi pembelajaran, adapun bentuk *e-modul* yang dikembangkan adalah dalam bentuk HTML sehingga siswa dan guru dapat mengakses *e-modul* dengan mudah. (2) Desain/rancangan tampilan *e-modul*, desain tampilan *e-modul* disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran *Problem based learning* yang terdiri dari orientasi, organisasi, investigasi, cipta karya, evaluasi. (3) Pengumpulan informasi materi sistem reproduksi. (4) Unsur-unsur media interaktif yang digunakan pada *e-modul* mencakup gambar, video, quiz, dan animasi. (5) Perancangan instrumen penelitian berupa angket penilaian dan tes, serta angket respon guru dan siswa yang disesuaikan dengan keadaan di SMA Negeri 10 Medan yang diperoleh dari hasil analisis sebelumnya.

3. Penilaian ahli materi terhadap kelayakan isi *e-modul* berbasis *Problem based learning* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* melalui angket penilaian kelayakan isi oleh salah satu dosen Biologi Unimed, diperoleh penilaian sebesar 88,23 %, sehingga hasil penilaian kelayakan isi *e-modul* adalah sangat layak.
4. Penilaian ahli media pembelajaran terhadap kelayakan penyajian *e-modul* berbasis *Problem based learning* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* melalui angket kelayakan penyajian *e-modul* oleh salah satu dosen biologi UNIMED diperoleh penilaian sebesar 96,90 %, sehingga hasil penilaian kelayakan penyajian *e-modul* adalah sangat layak.
5. Respon guru terhadap kepraktisan *e-modul* berbasis *Problem based learning* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* melalui angket respon guru oleh salah satu guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 10 Medan diperoleh penilaian sebesar 98,40 %, sehingga hasil kepraktisan *e-modul* berdasarkan respon guru adalah sangat praktis.
6. Berdasarkan respon siswa terhadap kepraktisan penggunaan *e-modul* berbasis *Problem based learning* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* melalui angket respon siswa yang disebarakan kepada 26 siswa diperoleh penilaian kepraktisan sebesar 95,40 %, sehingga penilaian kepraktisan *e-modul* oleh respon siswa adalah sangat praktis.
7. Berdasarkan hasil analisis data keefektifan bahwa : (1) Rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 43 dengan kriteria tidak tuntas, (2) Rata-rata nilai *posttest* siswa adalah 89 dengan kriteria tuntas, (3) Hasil perhitungan efektifitas hasil belajar menggunakan *N-gain* diperoleh skor 0,80 dengan kategori tinggi. Sehingga *e-modul* berbasis *Problem based learning* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* termasuk kedalam kategori efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *e-modul* berbasis *Problem based learning*, adapun saran dan rekomendasi yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kepada praktisi-praktisi diharapkan *e-modul* berbasis *Problem based learning* ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran maupun bahan ajar biologi dalam pembelajaran materi sistem reproduksi, sehingga pembelajaran dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
2. Diharapkan kepada para praktisi dapat melahirkan inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran, salah satunya inovasi penggunaan dan pemanfaatan media pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar dengan aktif dan semangat dalam mempelajari Biologi.
3. Kepada peneliti-peneliti lain agar mampu melakukan penelitian yang serupa dengan materi yang berbeda serta dapat diimplementasikan terhadap proses pembelajaran di sekolah yang lebih luas lagi.
4. Kepada guru agar dalam pembelajaran dapat mengembangkan *e-modul* berbasis PBL pada materi biologi yang lain dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*.

