

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada submateri daur biogeokimia dalam ekosistem untuk SMA Kelas X, berikut simpulan yang didapatkan:

1. E-modul pembelajaran biologi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada submateri daur biogeokimia dalam ekosistem untuk SMA Kelas X dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE melalui lima tahapan yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Hasil pengembangan e-modul ini dikemas dalam bentuk *flip pdf professional* yang diakses melalui link internet yaitu <https://online.flipbuilder.com/dljyb/qcxw/>.
2. E-modul pembelajaran biologi berbasis PBL pada submateri daur biogeokimia untuk SMA Kelas X layak digunakan pada proses pembelajaran, didasarkan pada hasil akhir validasi ahli materi dengan persentase sebesar 91,7% (kategori “sangat layak”) dan hasil akhir validasi media sebesar 87% (kategori “sangat layak”), sehingga produk dapat diujicobakan kepada guru dan peserta didik.
3. Persepsi guru terhadap e-modul pembelajaran biologi berbasis PBL pada submateri daur biogeokimia untuk SMA Kelas X memperoleh persentase hasil penilaian sebesar 96,66% yang termasuk dalam kategori “sangat baik”, sehingga produk yang dikembangkan dapat diterima baik oleh guru.

4. Hasil persepsi peserta didik terhadap e-modul pembelajaran biologi berbasis PBL pada submateri daur biogeokimia untuk SMA Kelas X pada kelompok kecil didapatkan persentase sebesar 88,435% (sangat baik) dan persepsi peserta didik kelompok besar menunjukkan hasil sebesar 87,33% (sangat baik) sehingga produk yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.
5. Penggunaan e-modul pembelajaran biologi berbasis PBL pada submateri daur biogeokimia untuk SMA Kelas X pada pembelajaran biologi efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, berdasarkan perolehan skor N-gain sebesar 0,71 dengan kategori sedang.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan penggunaan e-modul pembelajaran biologi berbasis PBL pada submateri daur biogeokimia untuk SMA Kelas X, maka dikemukakan beberapa implikasi sebagai berikut:

1. Produk layak digunakan sebagai media pembelajaran, karena telah melalui tahapan validasi oleh validator materi dan media.
2. Produk yang dikembangkan mampu memberikan pengetahuan peserta didik dalam pemecahan masalah yang dijumpai disekitar serta membantu memahami konsep dan minat peserta didik dalam mempelajari materi daur biogeokimia.
3. Produk yang dikembangkan dapat dijadikan guru sebagai media yang memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran secara mandiri, dan dapat menumbuhkan perhatian belajar peserta didik melalui pengalaman belajar yang baru serta penggunaan yang mudah dan praktis.

5.3 Saran

Adapun saran untuk penelitian yang telah dilakukan dan penelitian seterusnya, yaitu sebagai berikut:

1. E-modul pembelajaran biologi berbasis *problem based learning* (PBL) dapat dikembangkan lebih lanjut lagi dalam bentuk e-modul interaktif agar lebih menarik perhatian peserta didik.
2. E-modul pembelajaran biologi berbasis *problem based learning* (PBL) menggunakan *flip pdf professional* agar dapat dikembangkan untuk materi lainnya oleh guru atau peneliti selanjutnya.
3. Penelitian selanjutnya dianjurkan untuk menambahkan pembaharuan model pembelajaran pada pengembangan agar didapatkan hasil yang lebih baik lagi.