

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan terkait pengembangan *e-modul* mendaur ulang limbah sampah dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahan ajar *e-modul* untuk mendaur ulang limbah sampah ini dibuat menggunakan model pengembangan Lee dan Owens yang terdiri dari lima tahapan utama. Tahapan pertama adalah Analisis, yang mencakup analisis kebutuhan, karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, materi, dan teknologi pendidikan. Tahap ini dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Tahapan kedua adalah Desain, yang melibatkan penentuan tim, penyusunan jadwal penelitian, spesifikasi modul, struktur materi, serta pembuatan *flowchart* dan *storyboard*. Tahap desain juga dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Tahapan ketiga adalah Pengembangan, yang mencakup proses pembuatan produk dan validasi oleh tim ahli. Pada tahap ini, dilakukan dua kali revisi oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan produk yang dihasilkan layak diujicobakan di lapangan. Tahapan keempat adalah Implementasi, yang melibatkan penilaian oleh guru dan tanggapan peserta didik. Tahapan terakhir adalah Evaluasi, yang juga dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
2. Kelayakan *e-modul* dalam mendaur ulang limbah sampah ditentukan melalui hasil validasi dari ahli materi dan ahli media, dimana bahan ajar ini mendapatkan penilaian "Sangat Layak". Penilaian tersebut sesuai dengan

standar yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), sehingga dapat dipastikan bahwa *e*-modul yang telah dikembangkan ini sudah memenuhi syarat untuk diujicobakan.

3. Berdasarkan penilaian guru terhadap pengembangan *e*-modul untuk mendaur ulang limbah sampah, hasilnya menunjukkan kategori "Sangat Layak" sementara tanggapan siswa juga menunjukkan kriteria yang sama, yaitu "Sangat Layak". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan memenuhi standar untuk digunakan sebagai bahan ajar.

## 5.2 Saran

Ada beberapa saran dalam pemanfaatan *e*-modul ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Peneliti menyarankan kepada peneliti di bidang pengembangan selanjutnya mempertimbangkan uji coba bahan ajar ini dengan kelompok besar, dan juga mengusulkan pengembangan *e*-modul untuk mendaur ulang limbah sampah ini dapat diaplikasikan pada materi-materi kimia yang berbeda.
2. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan melakukan uji efektifitas agar diketahui seberapa efektif penggunaan bahan ajar berupa *e*-modul ini dalam pembelajaran.