

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data mengenai penelitian dan pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Multipel Representasi dengan Pendekatan *Flipped Classroom* dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penelitian dan pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Multipel Representasi dengan Pendekatan *Flipped Classroom* menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Namun, dalam penelitian pengembangan ini, tahap yang digunakan hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan) saja dikarenakan keterbatasan waktu penelitian. E-Modul memuat materi laju reaksi dengan penyajian materi menggunakan representasi makroskopis, submikroskopis, dan simbolis atau yang disebut multipel representasi. E-modul dikembangkan dengan maksud sebagai fasilitas belajar mandiri bagi siswa pada penggunaan pendekatan pembelajaran *flipped classroom*.
2. Hasil uji validitas E-Modul Laju Reaksi Berbasis Multipel Representasi dengan Pendekatan *Flipped Classroom* berada pada kategori “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 91,35% untuk aspek materi dan

91,91% untuk aspek media sehingga e-modul dikatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Respon keterbacaan e-modul mendapatkan hasil yang positif dari siswa sesuai dengan hasil analisis data melalui angket respon siswa. Siswa menunjukkan respon positif terhadap e-modul dengan persentase rata-rata respon yang diperoleh sebesar 82,92% yang berkategori “baik”. Dengan demikian, E-Modul Laju Reaksi Berbasis Multipel Representasi dengan Pendekatan *Flipped Classroom* layak untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran materi laju reaksi pada siswa SMA Kelas XI.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti, saran yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut:

1. Dalam proses pengembangan e-modul sebaiknya diperbanyak gambar yang menarik karena siswa cenderung lebih menyukai gambar dibandingkan kalimat penjelasan yang terlalu banyak.
2. Contoh soal dan penyelesaiannya perlu dikembangkan lebih banyak lagi karena untuk belajar secara mandiri dengan pendekatan *flipped classroom*, siswa memerlukan lebih banyak latihan soal sehingga contoh soal dan penyelesaian juga perlu diperbanyak agar proses pengerjaan latihan soal menjadi lebih terarah.
3. Penelitian pengembangan e-modul ini belum sampai pada tahap uji coba efektivitas dan praktikalitas dalam kegiatan pembelajaran jangka panjang,

sehingga tersedia kesempatan untuk meneliti lebih jauh bagi peneliti lain mengenai efektivitas dan praktikalitas e-modul jika digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.