

## BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar berupa *e-modul* berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* untuk meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa pada materi geometri transformasi. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam proses pengembangan *e-modul* berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* untuk meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa pada materi geometri transformasi ini tahapan yang digunakan adalah tahapan model pengembangan ADDIE. Penyusunan *e-modul* ini disajikan mengikuti panduan WHERETO pada *Understanding by Design*, dimana *e-modul* tersebut disusun mulai dari *where and why, hook and hold, equip and experience, rethink and revise, evaluate, tailored* hingga *organized*.
2. Kualitas dari *e-modul* berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* untuk meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa pada materi geometri transformasi dinilai berdasarkan tiga kriteria kelayakan yang terdiri dari valid, praktis dan efektif. Kriteria kevalidan *e-modul* dilihat berdasarkan hasil angket validasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli desain diperoleh persentase kevalidan untuk aspek materi sebesar 81,05% dengan kriteria sangat valid, dan persentase kevalidan untuk aspek desain sebesar 90% dengan kriteria

sangat valid. Adapun kriteria kepraktisan *e*-modul dilihat berdasarkan hasil angket praktikalitas *e*-modul oleh guru pada uji coba perorangan dan angket praktikalitas *e*-modul oleh siswa pada uji coba kelompok kecil. Diperoleh persentase tingkat kepraktisan oleh guru sebesar 93,84% dengan kriteria sangat praktis dan tingkat kepraktisan oleh siswa sebesar 86,91% dengan kriteria sangat praktis. Kemudian untuk kriteria keefektifan *e*-modul dilihat berdasarkan hasil angket efektifitas *e*-modul oleh siswa, hasil tes kemampuan kreativitas matematis siswa sebelum dan sesudah belajar menggunakan *e*-modul dan hasil tes beban kognitif siswa. Tingkat keefektifan berdasarkan hasil angket efektifitas oleh siswa diperoleh persentase sebesar 90,70% dengan kriteria sangat efektif. Tingkat keefektifan juga dilihat berdasarkan tes kemampuan kreativitas matematis siswa sebelum dan sesudah belajar menggunakan *e*-modul, perolehan rata – rata persentase kemampuan kreativitas matematis siswa sebelum belajar menggunakan *e*-modul adalah 20,31% dengan kriteria kurang kreatif, sedangkan perolehan rata – rata persentase kemampuan kreativitas matematis siswa sesudah belajar menggunakan *e*-modul adalah 65,29% dengan kriteria kreatif, kemudian berdasarkan hasil tes beban kognitif siswa diperoleh persentase sebesar 46,34% dengan kategori “agak mudah”. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa *e*-modul berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* untuk meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa pada materi geometri transformasi dapat mengurangi beban kognitif siswa dan meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa.

## 5.2 Implikasi

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah berupa *e-modul* berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang mempermudah guru dalam menyampaikan informasi atau materi ajar dan dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri oleh siswa karena mudah digunakan dalam membantu memahami materi geometri transformasi menjadi lebih mudah sehingga dapat mengurangi beban kognitif intristik siswa serta meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa.

## 5.3 Saran

Peneliti mengemukakan beberapa saran berdasarkan hasil penelitian ini, sebagai berikut:

1. *e-Modul* berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* pada materi geometri transformasi ini dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi terbaru bahan ajar oleh guru dalam menyampaikan informasi atau materi ajar dan juga dapat dijadikan sebagai alternatif bahan belajar mandiri oleh siswa.
2. Peneliti menyarankan kepada peneliti lain pada penelitian pengembangan selanjutnya untuk dapat mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* berbasis *Understanding by Design* berdasarkan *Cognitive Load Theory* pada materi geometri transformasi yang dimodifikasi dengan lebih inovatif dan kreatif yang dapat meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa ataupun kemampuan/keterampilan matematika lainnya dengan menggunakan model, metode dan strategi pembelajaran yang lebih baik.