

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa modul berbasis STEM berbantuan *Cabri 3D* pada materi geometri (bangun ruang sisi datar kubus dan balok) kelas VIII G. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Modul berbasis STEM berbantuan *Cabri 3D* pada materi geometri (bangun ruang sisi datar kubus dan balok) kelas VIII SMP ini didesain dengan menggunakan tahapan model pengembangan ADDIE. Untuk tahapan pertama yaitu tahap *analyze*, dengan melakukan validasi kesenjangan kinerja, menetapkan tujuan instruksional, menganalisis peserta didik, mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan dan membuat rencana manajemen proyek. Selanjutnya, untuk tahapan *design* peneliti mulai merancang produk berupa modul sesuai dengan hasil persiapan dari tahapan *analyze*. Disini peneliti mendesain modul dengan rancangan awal mulai dari bagian *cover*, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, *framework* STEM, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, kegiatan belajar 1, kegiatan belajar 2, uji kompetensi dan kunci jawaban. Kemudian untuk tahapan *development*, peneliti melakukan validasi instrumen penelitian dan validasi uji kualitas modul. Untuk validator pada validasi materi dan desain menggunakan angket validasi yang dinilai oleh tim ahli yang merupakan dosen pendidikan matematika Universitas Jambi, lalu untuk menilai kepraktisan modul menggunakan angket praktikalitas yang dinilai oleh guru matematika SMP N 11 Kota Jambi pada

saat uji coba perorangan, dan sembilan siswa kelas VIII G SMP N 11 Kota Jambi pada saat uji coba kelompok kecil. Kemudian untuk menilai efektivitas modul menggunakan angket efektivitas yang dinilai oleh 37 siswa kelas VIII G SMP N 11 Kota Jambi dan melalui hasil tes belajar siswa. Selanjutnya untuk tahapan *implementation* tidak dilaksanakan karena penelitian ini modul ini hanya diuji cobakan pada salah satu kelas VIII di SMP N 11 Kota Jambi. Untuk tahapan terakhir yaitu tahap *evaluation* yang dilakukan pada setiap akhir tahapan ADDIE.

2. Kualitas dari modul berbasis STEM berbantuan *Cabri 3D* pada materi geometri (bangun ruang sisi datar kubus dan balok) kelas VIII G dinilai berdasarkan tiga kriteria kelayakan, yaitu valid, praktis dan efektif. Untuk kriteria valid dilihat dari hasil validasi oleh tim ahli, yaitu ahli materi dan ahli desain. Tingkat kevalidan modul dari aspek materi adalah 96,36% (sangat valid) dan tingkat kevalidan modul dari aspek desain adalah 92,94% (sangat valid). Selanjutnya untuk kriteria praktis dilihat dari hasil angket praktikalitas modul (guru) saat uji coba perorangan dan hasil angket praktikalitas modul (siswa) saat uji coba kelompok kecil. Tingkat kepraktisan modul oleh guru adalah 97,33% (sangat praktis) dan tingkat kepraktisan modul oleh siswa adalah 89,44% (sangat praktis). Terakhir untuk kriteria efektif dilihat dari hasil angket efektivitas siswa dan tes hasil belajar siswa. Tingkat keefektifan modul dari hasil angket efektivitas modul siswa adalah 81,72% dan tingkat keefektifan modul dari tes hasil belajar siswa adalah 84,37%. Untuk persentase ketuntasan tes hasil belajar siswa, disesuaikan dengan KKM mata pelajaran matematika di SMP N 11 Kota Jambi yaitu 70.

5.2 Implikasi

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah modul berbasis STEM berbantuan *Cabri 3D* pada materi geometri (bangun ruang sisi datar kubus dan balok) kelas VIII SMP yang dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan mandiri untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran selama masa pandemic Covid-19 ini. Selama pembelajaran dilakukan secara daring, guru dapat membagikan modul ini dalam bentuk file pdf dan dibagikan melalui grup *WhatsApp* siswa, kemudian siswa juga dapat mempelajari materi yang terdapat di dalam modul secara mandiri dengan mengikuti setiap kegiatan belajar yang ada. Apabila nantinya digunakan pada saat pembelajaran tatap muka, modul ini bisa menjadi salah satu inovasi dalam pembelajaran materi kubus dan balok karena siswa dapat mempelajari materi ini dengan menggunakan bantuan aplikasi *Cabri 3D* yang tersedia dan dapat menambah wawasan siswa, sehingga diharapkan dapat membuat siswa semakin semangat dalam belajar.

5.3 Saran

1. Modul berbasis STEM berbantuan *Cabri 3D* pada materi geometri kelas VIII SMP ini dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran sebagai bahan ajar tambahan bagi siswa.
2. Modul berbasis STEM berbantuan *Cabri 3D* pada materi geometri kelas VIII SMP ini dapat diubah ke dalam format digital sederhana seperti PDF yang dapat dengan mudah disebarluaskan kepada siswa selama proses pembelajaran daring.

3. Untuk penelitian pengembangan selanjutnya dapat mengembangkan modul berbasis STEM dengan memanfaatkan bantuan aplikasi matematika yang lainnya agar modul yang dikembangkan menjadi lebih menarik.