BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan STEM berbantuan *Cabri II Plus* pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan STEM berbantuan *Cabri II Plus* pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP, menggunakan tahapan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Tahap *analyze* yang dilakukan yaitu memvalidasi kesenjangan kinerja, menetapkan tujuan instruksional, menganalisis peserta didik, mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan dan menyusun rencana kerja. Kemudian pada tahap *design* yang dilakukan yaitu merancang hal-hal yang diperlukan, menyusun tujuan pembelajaran dan menghasilkan strategi pengujian yang tepat. Tahap *development* yang dilakukan yaitu validasi tim ahli (ahli materi dan ahli desain) menggunakan angket validasi, uji coba perorangan oleh guru matematika kelas VIII SMP dengan menggunakan angket praktikalitas modul oleh guru yang sudah divalidasi sebelumnya oleh ahli instrumen, uji coba kelompok kecil pada 9 orang siswa kelas VIII SMP menggunakan angket praktikalitas modul oleh siswa yang sudah divalidasi sebelumnya oleh ahli instrumen, uji coba lapangan oleh 31 orang siswa kelas VIII B SMP Negeri 11 Kota Jambi dengan memberikan angket efektifitas modul

oleh siswa atau angket respon siswa yang sudah divalidasi sebelumnya dan tes hasil belajar untuk melihat keefektifan penggunaan modul terhadap pencapaian materi. Tahap *implementation* tidak dilaksanakan dan diganti dengan tahap uji coba lapangan. Terakhir yaitu tahap evaluasi, evaluasi dilakukan dilakukan pada setiap tahapan mulai dari tahap analisis hingga tahap pengembangan.

2. Kualitas dari modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan STEM berbantuan *Cabri II Plus* pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP dinilai dari tiga kriteria kelayakan yaitu valid, praktis dan efektif. Kriteria kevalidan modul dilihat dari hasil validasi tim ahli yaitu ahli materi dan ahli desain. tingkat kevalidan dari segi materi adalah 96,36% (sangat valid) dan tingkat kevalidan dari aspek desain adalah 90% (sangat valid). Kriteria kepraktisan modul dilihat dari hasil angket praktikalitas modul oleh guru dan angket praktikalitas modul oleh siswa pada saat uji coba kelompok kecil. Tingkat kepraktisan oleh guru adalah 90,67% (sangat praktis) dan tingkat kepraktisan oleh siswa adalah 84,26% (sangat praktis). Kriteria yang terakhir adalah efektif, untuk kriteria efektif dilihat dari hasil angket efektifitas modul oleh siswa atau angket respon siswa dan tes hasil belajar. tingkat keefektifan berdasarkan hasil angket efektifitas modul oleh siswa atau angket respon siswa adalah 81,88% dan berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa adalah 83,87%. Untuk presentase ketuntasan tes hasil belajar siswa didasarkan pada KKM 70 yang digunakan di sekolah.

5.2 Implikasi

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan STEM berbantuan *Cabri II Plus* pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan bagi guru dan sebagai bahan belajar tambahan mandiri bagi siswa. Selama pembelajaran *online* dilaksanakan pada masa pandemi covid-19, guru dapat dengan mudah membagikan modul pembelajaran melalui grup *WhatsApp* kepada siswa dan siswa dengan mudah dapat menggunakan modul ini untuk mempelajari materi teorema Pythagoras di rumah secara mandiri. Apabila pembelajaran sudah dilakukan secara tatap muka, penggunaan modul ini akan membantu guru dalam menerangkan materi dan membuat suasana belajar di kelas menjadi lebih menyenangkan. Hal ini dikarenakan adanya suatu inovasi pembelajaran yang menggunakan teknologi dan dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi teorema Pythagoras dengan lebih mudah dan bersemangat dalam belajar.

5.3 Saran

1. Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan STEM berbantuan *Cabri II Plus* pada materi teorema Pythagoras dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu pilihan bahan ajar tambahan yang digunakan dalam pembelajaran.
2. Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan STEM berbantuan *Cabri II Plus* pada materi teorema Pythagoras dapat diubah menjadi bentuk digital dengan format pdf agar guru lebih mudah membagikan kepada siswa pada saat pembelajaran dilakukan secara daring.

3. Peneliti juga menyarankan untuk peneliti pengembangan selanjutnya agar dapat menggunakan aplikasi tambahan lain dalam membuat modul sehingga produk yang dihasilkan jauh lebih menarik.