BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model *Discovey Learning* Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis yang telah dijelaskan pada Bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. E-LKPD yang dikembangkan mengikuti kerangka pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*).
 - Pada tahap analisis pengembang harus mengembangkan produk E-LKPD yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran bagi guru dan siswa yaitu menghasilkan suatu bahan ajar berbentuk lembar kerja yang mudah dalam hal pengaplikasiannya dan dapat digunakan dimana saja. Bahan ajar ini juga diharapkan memiliki tampilan yang menarik dengan menyajikan berbagai gambar-gambar, video, suara dan ilustrasi lainnya yang memudahkan siswa untuk memahami pesan yang ingin disampaikan. Selain itu, guru dan siswa juga memerlukan bahan ajar dengan penggunaan media terkini yang dapat menghemat biaya penggandaan serta dapat bersifat interaktif dan komunikatif. Pengembangan ini tentu juga harus disesuaikan dengan karakteristik siswa, serta sarana dan prasarana yang ada di sekolah.
 - Pada tahap desain, pengembang mewujudkan *storyboard* produk menjadi *prototype* (produk awal) yang nantinya akan di lihat kelayakannya oleh tim ahli. Pada saat mendesain produk awal banyak sekali hal yang perlu dipersiapkan yang tentunya harus sesuai dan memenuhi spesifikasi produk yang diharapkan. Pada tahap desain ini juga diperhatikan ketepatan langkah pembuatannya berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat sebelumnya.

- Pada tahap pengembangan, pengembang melakukan validasi E-LKPD terhadap tiga tim ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran untuk melihat kelayakan E-LKPD yang dikembangkan. Pada bagian ini digunakan lembar penilaian yang berbentuk angket terbuka dan tertutup serta di dalamnya terdapat pertanyaan sesuai dengan teori-teori dan prinsip-prinsip dari media, desain dan materi pembelajaran yang menjadi acuan. Setelah produk E-LKPD dinilai oleh ahli, maka selanjutnya harus dilakukan perbaikan sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan.
 - Pada tahap implementasi, pengembang melakukan penilaian satu-satu kepada guru bidang studi matematika terhadap produk E-LKPD yang di kembangkan untuk melihat kepraktisann dan respon yang diberikan serta memperoleh komentar dan juga saran perbaikan. Setelah produk E-LKPD di revisi kembali sesuai saran dari guru, maka selanjutnya dilakukan ujicoba satu-satu kepada siswa dan implementasi pembelajaran menggunakan produk E-LKPD tersebut di kelompok kecil.
 - Pada tahap evaluasi, dilakukan pengembang selama proses pengembangan berlangsung yaitu disetiap bagian (langkah) pengembangan yang dinamakan sebagai evaluasi formatif dan dilakukan juga diakhir setelah implementasi pada kelompok kecil yang dinamakan sebagai evaluasi sumatif.
2. Penilaian guru dan siswa terhadap produk E-LKPD ini adalah sebagai berikut:
- Hasil penilaian guru terhadap produk E-LKPD ini diperoleh dari lembar penilaian berbentuk angket terbuka dan tertutup yang terdiri dari tiga aspek penilaian yaitu aspek media, desain dan materi yang dikembangkan menjadi 20 item pertanyaan. Guru memberikan penilaian dengan menyatakan bahwa produk E-LKPD yang dikembangkan sudah sangat baik dan layak untuk di uji cobakan dengan sedikit perbaikan pada kesalahan pengetikan dan kesesuaian ukuran gambar juga video pembelajaran, sehingga setelah sedikit perbaikan, maka produk E-LKPD ini dapat dilanjutkan kepada uji coba satu-satu kepada siswa.

- Hasil penilaian delapan orang siswa dalam uji coba satu-satu dan uji kelompok kecil diperoleh dengan lembar penilaian berbentuk angket terbuka dan tertutup yang terdiri empat aspek yaitu kejelasan materi, dampak kepada pengguna, kelayakan produk dan kemudahan penggunaan produk yang dikembangkan menjadi 20 item pertanyaan. Berdasarkan hasil analisis dari penilaian delapan orang siswa dalam uji coba satu-satu diperoleh bahwa untuk aspek pertama kejelasan materi dinilai sudah sangat sangat jelas dengan persentase 94,44%; aspek kedua dampak kepada pengguna dinilai sudah sangat baik dan berdampak dengan persentase 95%; aspek ketiga kelayakan produk dinilai sudah sangat layak dengan persentase 96,5%; dan aspek keempat kemudahan penggunaan produk dinilai sudah sangat mudah digunakan dengan persentase 98,75%. Selanjutnya Berdasarkan hasil analisis dari penilaian siswa dalam uji kelompok kecil diperoleh bahwa untuk aspek pertama kejelasan materi dinilai sudah sangat jelas dengan persentase 89,77% pada sif A dan 86,98% pada sif B; aspek kedua dampak kepada pengguna dinilai sudah sangat baik dan berdampak dengan persentase 94% pada sif A dan 88,57 pada sif B; aspek ketiga kelayakan produk dinilai sudah sangat layak dengan persentase 89,86% pada sif A dan 88,57% pada sif B; dan aspek keempat kemudahan penggunaan produk dinilai sudah sangat mudah digunakan dengan persentase 96,67% pada sif A dan 95,71% pada sif B.
 - Sehingga berdasarkan respon siswa dan penilaian guru tersebut sudah terlihat konsisten secara bersama menyatakan bahwa produk E-LKPD tersebut dinilai sangat positif dan praktis untuk digunakan.
3. Capaian peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran setelah menggunakan produk E-LKPD dikembangkan ini diperoleh dengan pengujian *pre-test* dan *post-test* menggunakan tujuh buah soal uraian yang di dalamnya dapat mengukur keempat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu: *originality*, *flexibility*, *fluency* dan *elaboration*. Berdasarkan hasil pengujian

yang telah dianalisis berdasarkan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis dan menggunakan uji gain, maka diperoleh bahwa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan produk E-LKPD ini telah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan nilai gain 0,590164 yang berada pada kategori sedang. Selanjutnya berdasarkan uji statistik *t-test* berpasangan diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil tes awal dan tes akhir siswa setelah pembelajaran menggunakan produk. Sehingga berdasarkan hasil ini maka dapat disimpulkan bahwa produk E-LKPD yang dikembangkan sudah baik dan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. E-LKPD tersebut dapat dikatakan sudah efektif untuk digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran dalam materi bangun ruang sisi lengkung.

1.2 SARAN

1. Penulis selaku pengembang sangat menyarankan kepada guru dan siswa untuk dapat memanfaatkan produk E-LKPD tersebut dengan menjadikannya sebagai media belajar dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX, karena produk tersebut sudah diujikan dan dinyatakan dengan jelas bahwa E-LKPD tersebut merupakan bahan ajar yang valid, praktis dan efektif (berkualitas) untuk digunakan.
2. Penulis selaku pengembang menyarankan untuk para peneliti di bidang pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan E-LKPD berkarakteristik Budaya Jambi dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis STEM pada materi mata pelajaran Matematika yang lainnya untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih baik serta lebih menarik lagi. Karena hal ini akan membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran, memperpanjang daya ingat serta membuat peserta didik semakin tertarik dan termotivasi dalam belajar matematika. Dengan melakukan pengembangan produk

E-LKPD pada materi yang lain, maka juga akan meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatifnya, seperti yang tergambar pada hasil penelitian ini yaitu produk E-LKPD yang dikembangkan sudah berhasil meningkatkan capaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan nilai gain pada kategori sedang.

3. Ada banyak aplikasi atau *software* yang dapat digunakan untuk membuat produk E-LKPD tersebut sehingga penulis selaku pengembang menyarankan kepada pengembang lain untuk selalu dapat mempelajari hal yang baru, mengeksplor, berimprovisasi dan memanfaatkan kecanggihan teknologi sebagai media pembelajaran. Hal ini tentu akan membuat kita semakin meningkatkan kapasitas diri selaku tenaga pendidik dan siap menghadapi pergeseran dalam dunia pendidikan di era revolusi 4.0 ini.