

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini menjelaskan simpulan yang memuat jawaban dari pertanyaan yang diajukan pada rumusan masalah. Simpulan disusun berdasarkan hasil penelitian. Serta rekomendasi yang diajukan kepada peneliti selanjutnya.

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian pengembangan media simulasi pembelajaran Keamanan Jaringan untuk meningkatkan pemahaman siswa, dapat ditarik beberapa simpulan yaitu:

1. Pengembangan media simulasi dilakukan dengan mengadaptasi kerangka berpikir Siklus Hidup Menyeluruh (SHM). Dan selesainya penyusunan laporan penelitian ini menandai berakhirnya pula proses pengembangan media simulasi pada iterasi awal. Pada tahap analisis dilakukan studi literatur untuk mencari kasus-kasus serangan yang sering terjadi dan dikelompokkan menjadi 3 serangan umum begitupun dengan pertahanan dan pengamanannya. Dilakukan juga studi lapangan yang bertujuan untuk mengetahui media apa yang sering digunakan dalam pembelajaran dan konten apa yang kurang bisa dipahami siswa. Setelah mendapatkan untuk alur media simulasi dikembangkan menjadi *flowchart* dan *storyboard* untuk mengembangkan rancangan awal menjadi sebuah alur yang jelas dan bisa dibaca oleh orang lain ketika ada yang akan mengembangkan dan rancangan tampilan gambar untuk dikembangkan dalam media simulasi. Dalam pengembangannya media simulasi ini, menggunakan *plugin unity* yaitu *Fungus Unity* yang memudahkan pengembang dalam mengembangkan media simulasi. Dengan menggunakan *fungus unity* sangat membantu pengembang dalam mengintegrasikan kode. Kemudian setelah selesai dikembangkan media ini dinilai oleh ahli media dan materi, dan uji *experience* juga ke mahasiswa. Hasilnya baik dan layak untuk diujicobakan ke siswa.
2. Untuk mengetahui implikasi yang diakibatkan, dilakukan melalui penilaian *onegroup pretest-posttest*, *pretest* untuk mendapatkan nilai sebelum mendapatkan *treatment* dari media simulasi, sedangkan *posttest* untuk

mengetahui hasil *treatment* dari media simulasi. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dapat diketahui terdapat peningkatan dalam pemahaman siswa. Dikatakan meningkat didapatkan dari indeks *gain* dari perhitungan skor *pretest* dan *posttest* yaitu dengan rata-rata indeks *gain*nya 0.43 yang diinterpretasikan dalam kelompok sedang dengan presentasi 14% indeks *gain* Tinggi, 48% indeks *gain* sedang dan 38% indeks *gain* rendah. Siswa dibagi ke dalam 3 kelas (atas, tengah, bawah) berdasarkan nilai awal yang didapat dari guru. Di setiap kelas terdapat indeks *gain* tinggi yaitu pada kelas atas 0.81, tengah 0.80 dan kelas bawah 0.73, sehingga hal ini menguatkan bahwa media simulasi ini bisa meningkatkan pemahaman siswa pada setiap kelas. Dan rata-rata indeks *gain* setiap kelas adalah sedang yaitu kelas atas 0.64, kelas tengah 0.41 dan kelas bawah 0.47, maka hal ini pula membuktikan bahwa setiap siswa mengalami peningkatan dengan adanya *treatment* media simulasi. Selain itu, dalam klasifikasi pemahaman yang diintegrasikan di setiap soal uraian, setelah dilakukan perhitungan selisih nilai akhir setiap klasifikasinya, mengalami peningkatan dalam klasifikasi mengklasifikasikan dengan presentase peningkatan sebesar 35%, 18% dalam klasifikasi menyimpulkan dan 57% dalam klasifikasi membandingkan..

3. Begitupun siswa sebagai pengguna yang telah melakukan uji coba terhadap media simulasi, memberikan penilaian sangat baik dengan rata-rata penilaian seluruh aspek 87.4. Aspek mekanisme 86.8, Elemen Multimedia 86.6, Aspek Struktur Informasi 88.4 dan Kualitas Konten 87.9. Maka, dapat disimpulkan bahwa media simulasi mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa. Selain diujicobakan kepada siswa, media simulasi ini juga diuji coba juga ke beberapa mahasiswa yang masih awam dalam jaringan yang tujuannya mengetahui pendapat alur simulasi dan *user experience* sebelum diujikan langsung ke siswa. Dalam hal ini, pengembang mendapatkan *feedback* yang baik dan mendapatkna saran untuk desain yang digunakan sebagai bahan pertimbangan.

1.2 Rekomendasi

Berdasarkan proses penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan yaitu :

Rima Yuliana, 2018

MEDIA SIMULASI PEMBELAJARAN KEAMANAN JARINGAN BERBASIS FUNGUS UNITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Dikembangkannya media simulasi dengan meluaskan cakupan klasifikasi pemahaman siswa
2. Dilakukannya pengembangan media simulasi untuk tahap selanjutya dengan mengimplementasikan interaksi dengan siswa lebih interaktif, dengan serangan dan pertahanan yang lebih *real*. Dan bisa mencatat *track record* percobaan yang dilakukan oleh pengguna. Sehingga, konten pembelajaran maupun aktivitas siswa dapat tercatat dan dapat dijadikan bahan evaluasi.
3. Dikembangkannya *mediaflow* yang lebih dinamis dan antarmuka yang lebih intuitif sehingga dapat menarik dan mengakomodasi keberagaman pengguna.
4. Pengembangan dan perbaikan instrumen pengukuran pemahaman siswa, sehingga data yang terkumpul mendapatkan jaminan oleh validitas dan reabilitas yang tinggi.
5. Pengembangan media simulasi, *game* atau media interaktif lainnya, jika masih dalam tahap pemula dan ingin membuat dengan menggunakan *unity* yang cepat tanpa *coding*. Bisa mengeksplorasi dengan menggunakan *fungus unity*.