

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain yakni sebagai berikut :

1. Penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID) yang dibantu multimedia interaktif untuk pembelajaran materi *routing* statis dirancang dengan menyelaraskan alur tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka dan berfokus pada peningkatan *critical thinking* di setiap tahapannya. Proses pembelajaran ini diawali dengan tahap *lead-in*, di mana peserta didik mengaktivasi pengetahuan awal mereka melalui analogi sederhana berupa misi mengantarkan paket menggunakan mobil dalam multimedia interaktif. Selanjutnya, pada tahap *reconstruction*, mereka secara aktif membangun pemahaman baru dengan mengamati simulasi cara kerja *routing* pada topologi jaringan, yang prosesnya diarahkan oleh pertanyaan pemantik dari guru. Sebagai puncaknya, tahap *production* menuntut peserta didik untuk menyintesis seluruh pengetahuannya ke dalam sebuah proyek nyata, yaitu merancang, mengkonfigurasi, dan membuktikan keberhasilan konektivitas jaringan *routing* statis. Berdasarkan hasil validasi, rancangan pembelajaran ini terbukti sangat efektif. Media pembelajaran interaktif memperoleh skor validasi rata-rata sebesar 87,5%, sementara materi ajar mendapatkan skor 86%. Kedua hasil tersebut sama-sama masuk dalam kategori “Sangat Baik”, yang menunjukkan kelayakan media dan materi untuk digunakan dalam pembelajaran.
2. Analisis data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah mendapatkan *treatment*. Hal ini terlihat jelas dari peningkatan nilai rerata dari 65,37 pada saat *pretest* menjadi 93,14 pada *posttest*. Peningkatan ini dikonfirmasi lebih lanjut melalui

perhitungan n-gain yang memperoleh rerata 0,80 dalam kategori “Tinggi”. Jika dirinci per indikator, aspek interpretasi, analisis, dan inferensi menunjukkan peningkatan dengan kategori “Tinggi”, sementara aspek evaluasi berada di kategori “Sedang”. Secara statistik, hasil uji Wilcoxon juga menegaskan bahwa perbedaan ini sangat nyata dengan memperoleh nilai signifikansi sebesar  $2,3913E-7 < 0,05$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Meaningful Instructional Design* berbantuan multimedia interaktif terbukti secara efektif dan nyata meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Berdasarkan kuesioner tanggapan yang mengacu pada *Technology Acceptance Model* (TAM), peserta didik memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap multimedia interaktif 3D yang digunakan. Secara keseluruhan, media pembelajaran ini memperoleh skor rerata 85,09% dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil ini didukung oleh skor tinggi pada keempat aspek teknisnya, yaitu persepsi pengguna terhadap kebermanfaatan sebesar 85,71%, persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan sebesar 84,95%, sikap dalam menggunakan sebesar 87,14%, dan perhatian untuk menggunakan sebesar 83,24%. Analisis lebih mendalam menggunakan model PLS-SEM menunjukkan adanya hubungan krusial antar konstruk. Ditemukan bahwa kemudahan penggunaan media secara signifikan meningkatkan persepsi kebermanfaatannya bagi peserta didik. Selain itu, faktor yang paling menentukan adalah sikap positif peserta didik, yang terbukti berpengaruh sangat signifikan terhadap niat mereka untuk terus menggunakan media tersebut. Meskipun beberapa hubungan lain tidak signifikan secara statistik, temuan ini menggarisbawahi bahwa kunci utama agar multimedia interaktif ini diterima dan digunakan secara berkelanjutan adalah dengan memastikan media tersebut mudah dioperasikan dan mampu membangun sikap yang baik pada penggunanya.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang diperoleh sebagai bahan evaluasi untuk penelitian berikutnya. Adapun saran yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang telah dibuat ini dapat diadaptasi ke dalam platform seluler (*mobile*). Dengan adanya versi *mobile*, peserta didik dapat belajar secara lebih fleksibel (kapan pun dan di mana pun) tanpa harus bergantung pada ketersediaan perangkat komputer (PC), sehingga meningkatkan aksesibilitas media pembelajaran.
2. Level interaktivitas pada multimedia ditingkatkan menjadi lebih baik, terutama dengan menambahkan pesan kesalahan pada saat kontrol simulasi tidak sesuai dengan instruksi yang harus dikerjakan.
3. Memperluas cakupan pengukuran dengan meninjau seluruh indikator kemampuan berpikir kritis, tidak hanya berfokus pada sebagian indikator seperti pada penelitian ini.
4. Penerapan model *Meaningful Instructional Design* dapat diimplementasikan ke beberapa pembelajaran lainnya yang memerlukan penguasaan konsep secara mendalam dan mudah untuk dikaitkan dengan pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.
5. Pada penelitian berikutnya dapat meneliti lebih lanjut terkait pembelajaran materi *routing* dinamis menggunakan model *Meaningful Instructional Design* berbantuan multimedia interaktif pada beberapa sekolah.
6. Pengkondisian kelas dengan baik untuk mewujudkan suasana kelas yang kondusif, karena model MID (*Meaningful Instructional Design*) sangat berpusat terhadap proses peserta didik memahami materi secara bermakna.