

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI

5.1 SIMPULAN

Penelitian ini memberikan informasi mengenai bagaimana *Augmented Reality* memfasilitasi perubahan representasi konseptual dan keterampilan berpikir kritis siswa. *Augmented Reality* dapat memfasilitasi perubahan representasi konseptual siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa. Terdapat perubahan jawaban siswa mengenai representasi konseptual dan keterampilan berpikir kritis pada kelas yang menggunakan *Augmented Reality*. Berikut ini simpulan yang disusun berdasarkan pertanyaan penelitian.

Pertama, bentuk representasi siswa sebelum pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol menggunakan bentuk representasi tulisan, tidak ada perbedaan bentuk representasi setelah pembelajaran. Artinya *Augmented Reality* tidak memfasilitasi perubahan bentuk representasi siswa. Bentuk representasi tulisan lebih mudah dibandingkan dengan bentuk representasi lainnya. Peneliti menganalisis akurasi dan kedalaman konsep, pada kelas eksperimen akurasi dan kedalaman konsepnya lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kedua, level representasi siswa sebelum pembelajaran baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan level representasi yang hampir sama, yaitu menggunakan level makroskopik dan level mikroskopik. Setelah pembelajaran, siswa juga menggunakan level representasi submikroskopik. Perubahan tersebut terjadi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun di kelas eksperimen jumlah siswa yang mengalami perubahan lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan media AR yang dapat digunakan siswa berulang kali sedangkan pada kelas kontrol, menonton video hanya diulang dua kali dan hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dapat memfasilitasi perubahan level representasi siswa tentang sistem ekskresi.

Ketiga, terdapat perbedaan yang signifikan mengenai keterampilan berpikir kritis antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Keterampilan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan keterampilan

berpikir kritis siswa di kelas kontrol. Sebelum mendapatkan pembelajaran, keterampilan berpikir kritis siswa di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Setelah pembelajaran, keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen mengalami peningkatan sedangkan pada kelas kontrol tidak mengalami peningkatan. Hal tersebut terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan media AR yang dapat digunakan siswa berulang kali sedangkan pada kelas kontrol, menonton video hanya diulang dua kali dan hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dapat memfasilitasi perubahan keterampilan berpikir kritis siswa.

5.2 IMPLIKASI

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa melalui pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* dapat memfasilitasi perubahan representasi konseptual siswa tentang sistem ekskresi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena *Augmented reality* dapat memfasilitasi siswa dalam memvisualisasikan konsep sains yang abstrak sehingga pemahaman siswa terhadap konsep sains meningkat, dan dengan menggunakan *Augmented Reality* ini juga membantu guru untuk membimbing siswa dalam menghasilkan representasinya sendiri. *Augmented Reality* membantu siswa agar tertarik pada konsep biologi yang abstrak contohnya konsep kelainan proses augmentasi pada pembentukan urin dan konsep gangguan organ sistem ekskresi.

Penelitian ini memberikan implikasi lain bahwa visualisasi yang ditampilkan oleh *Augmented Reality* dapat membantu proses pembelajaran sains yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Augmented Reality* membuat proses kegiatan belajar mengajar lebih aktif sehingga membantu siswa dalam mendapatkan pengalaman belajar yang baru serta siswa dapat lebih nyata dalam mengaplikasikan sesuatu yang ada di pikirannya walaupun belum secara maksimal dan perlu penelitian lebih lanjut.

5.3 REKOMENDASI

Di dalam pelaksanaan penelitian ini masih banyak yang harus ditambahkan atau dilengkapi, oleh karena itu beberapa saran yang dapat dijadikan masukan

untuk penelitian selanjutnya yaitu aplikasi *Augmented Reality* sebaiknya tidak hanya menggunakan video pembelajaran namun menggunakan video animasi 3D agar siswa lebih tertarik untuk menggunakannya dan lebih antusias pada materi yang sedang dipelajari. Bagi peneliti yang akan menggunakan aplikasi *Augmented Reality*, sebaiknya dipersiapkan dari jauh-jauh hari untuk konten yang akan di AR-kan dan lebih baik lagi menunjukkan proses pembuatan *Augmented Reality* kepada siswa dan guru agar pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* ini dapat terus digunakan pada materi lain dan mata pelajaran yang lainnya.