

## **BAB V PENUTUP**

### **5. 1. Kesimpulan**

Berdasarkan penerapan modul pembelajaran yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX MTs Negeri 11 Cirebon, dapat dirumuskan beberapa temuan penting yang berkaitan dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, khususnya yang berhubungan dengan upaya peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik.

1. Modul pembelajaran berbasis Augmented Reality yang dikembangkan menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi sesuai pada table 3.7 sehingga dinilai layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penilaian validasi yang dilakukan oleh empat validator ahli melalui uji Aiken menunjukkan bahwa modul memperoleh nilai rata-rata  $V = 0,94$  yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dari total 27 butir penilaian pada instrumen validasi modul, seluruh indikator memperoleh skor pada rentang 0,8125 hingga 1,00. Selain itu, hasil pengujian terhadap instrumen tes pemahaman konsep menunjukkan bahwa 9 dari 10 butir soal (90%) dinyatakan valid dengan koefisien korelasi yang berada pada kisaran 0,387 sampai 0,623, serta reliabilitas tinggi dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,616 sesuai pada table 3.8. Hasil uji daya beda menunjukkan 9 dari 10 soal memiliki kategori baik (0,538–0,875), sedangkan tingkat kesukaran soal bervariasi dengan 3 soal mudah, 5 soal sedang, dan 1 soal sukar. Validasi angket respon siswa juga menunjukkan hasil sangat baik dengan nilai  $V$  Aiken berkisar antara 0,75 hingga 1,00 untuk 20 butir pernyataan. Hal ini mengindikasikan bahwa modul berbasis *Augmented Reality* beserta seluruh instrumen penelitiannya valid, reliabel, dan layak digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa.
2. Respon siswa terhadap penerapan modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* menunjukkan hasil yang sangat positif. Siswa merasa belajar menjadi

lebih menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan dibandingkan pembelajaran konvensional. Elemen interaktivitas AR yang memungkinkan siswa mengeksplorasi objek geometri tiga dimensi secara langsung memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Hasil observasi kepraktisan menunjukkan peningkatan implementasi secara bertahap dari 80% pada pertemuan pertama hingga mencapai 97% pada pertemuan terakhir sesuai pada pembahasan table 4.4, yang menunjukkan bahwa modul praktis digunakan dengan kemampuan adaptasi yang baik dari siswa terhadap teknologi baru. Platform Assemblr Edu yang diakses melalui pemindaian kode QR terbukti mudah dioperasikan tanpa langkah teknis yang rumit.

3. Penerapan modul pembelajaran yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality terbukti memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik secara signifikan. Hasil uji efektivitas menyatakan bahwa penerapan modul pembelajaran berbasis Augmented Reality digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi lengkung untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa, karena sudah melewati beberapa uji yaitu KKTP sudah tuntas secara klasikal dengan nilai zhitung  $\geq$ ztabel yaitu  $5,14 \geq 1,64$  . Uji KKTP secara individual untuk kelas eksperimen juga tuntas dengan nilai zhitung  $\geq$  ztabel yaitu  $2,658 \geq 1,64$ . Sedangkan kelas kontrol belum tuntas secara individual zhitung  $<$  ztabel yaitu  $-5,316 < 1,64$  . Sebanyak 29 siswa kelas eksperimen sudah tuntas sesuai tabel 4.7 dan 20 siswa kelas kontrol belum tuntas sesuai pada tabel 4.6 . Uji pengaruh menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif pada penerapan modul pembelajaran berbasis Augmented Reality dengan persentase pengaruh sebesar 83,2%, serta terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan eksperimen terdapat perbedaan nilai rata-rata. Nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 67,33 dan di kelas eksperimen sebesar 86.

## 5. 2. **Saran**

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki berbagai keterbatasan serta kekurangan. Oleh sebab itu, sebagai bentuk refleksi sekaligus upaya perbaikan di

masa mendatang, penulis mengemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan diantaranya sebagai berikut:

a. Bagi Guru

- a. Guru dapat terus menerapkan modul berbasis *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, karena respon siswa menunjukkan hasil yang positif dan siswa terlihat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung.
- b. Penelitian ini bias menjadi referensi bagi para guru disekolah khususnya guru matematika, sehingga mereka dapat menerapkan modul berbasis *Augmented Reality* untuk mata pelajaran lain dan sub materi lain.

b. Bagi Siswa

- c. Siswa dapat memanfaatkan modul berbasis *Augmented Reality* sebagai sumber belajar mandiri, baik di sekolah maupun di rumah.
- d. Siswa dapat memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* untuk pembelajaran pada materi lain selain geometri.

c. Bagi Penelitian Berikutnya

- e. Menggunakan platform *Augmented Reality* dalam penerapan modul pembelajaran yang lain
- f. Mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* yang lebih menarik, interaktif dan bervariasi.
- g. Menggunakan platform yang lebih bervariasi dalam pengembangan aplikasi *Augmented Reality*.

UINSSC