

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- 5.1.1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan *Augmented Reality* menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model Borg and Gall. Tahapan model tersebut diawali dengan melakukan pengumpulan informasi dilanjutkan dengan tahap perencanaan, tahap pengembangan produk dan tahap validasi serta uji coba. Media pembelajaran *Augmented Reality* yang sudah dirancang dan dikembangkan pada tahap pengembangan produk tersebut kemudian diuji oleh ahli media, ahli pedagogik dan ahli materi untuk mengetahui kevalidan media melalui angket. Setelah dinyatakan Valid lalu media *Augmented Reality* diterapkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu pada uji coba kecil dan uji coba besar. Dimana pada pada setiap tahapan mulai dari validasi, uji coba kecil maupun uji coba besar terus dilakukan revisi dan evaluasi sehingga menghasilkan produk yang valid, praktis dan efektif.
- 5.1.2. Kemudian keefektifan dari media *Augmented Reality* dengan melihat angket maupun tes. Selain itu peneliti juga memperkuat hasil penelitian dengan mendeskripsikan hasil pengamatan pada saat pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*, sehingga keefektifan dari pengembangan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan *Augmented Reality* tersebut lebih valid.
- 5.1.3. Validasi media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan *Augmented Reality* menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Materi yang sesuai dengan kurikulum, ilustrasi media yang efektif, dan bahasa yang sederhana menjadi aspek yang penting dari media pembelajaran *Augmented Reality* yang valid. Validasi oleh berbagai pihak pendidikan juga memperkuat kualitas produk, membuktikan bahwa media pembelajaran tersebut dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah dengan baik.

- 5.1.4. Kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan *Augmented Reality* dinilai dari hasil angket respons siswa dan guru. Pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun datar di salah satu SMPN di Provinsi Riau, menunjukkan hasil yang baik dari segi respons siswa dan guru. Uji coba kecil dan besar menunjukkan bahwa penggunaan AR meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Kemudahan navigasi dalam menjalankan media pembelajaran dan penyederhanaan intruksi atau petunjuk penggunaan menjadi karakteristik dari media pembelajaran *Augmented Reality* yang praktis.
- 5.1.5. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran AR telah berhasil meningkatkan minat belajar siswa. Pengalaman belajar yang menarik dan interaktif melalui *Augmented Reality* telah membuat siswa untuk berkembang secara mandiri dan menunjukkan minat yang tinggi terhadap pembelajaran matematika, meskipun sebagian kecil siswa masih menunjukkan minat belajar rendah. Dimensi mandiri dalam belajar serta dimensi minat dan perhatian siswa dalam belajar mendapatkan persentase paling tinggi yang mengindikasikan bahwa siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran dan memiliki semangat yang kuat untuk meraih pemahaman yang mendalam pada materi bangun datar.
- 5.1.6. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa terbukti signifikan setelah menerima pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif menggunakan *Augmented Reality*. Meskipun terdapat beberapa kesalahan dalam pemahaman konsep tertentu, nilai N-Gain menunjukkan peningkatan kemampuan secara keseluruhan dalam kategori sedang, sehingga evaluasi terus-menerus dan penyesuaian terhadap media pembelajaran ini diperlukan untuk memperbaiki pemahaman siswa dalam berbagai aspek.
- 5.1.7. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa dilihat dari hasil *posttest*. Sebanyak 11 siswa berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar (Tuntas), sementara 14 siswa lainnya belum mencapai tingkat tersebut (Belum Tuntas). Rata-rata pencapaian daya serap individual siswa mencapai 54%, dengan beberapa siswa menunjukkan kemampuan pemahaman

matematis yang tinggi hingga mencapai 88%, sementara siswa dengan daya serap terendah hanya mencapai 25%. Persentase ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai 44%, yang masih tergolong belum efektif.

5.2 Implikasi Penelitian

- 5.2.1. Aplikasi yang dikembangkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran matematika interaktif karena layak digunakan berdasarkan penilaian validator ahli dan praktisi terkait kelayakan materi, bahasa, dan media.
- 5.2.2. Aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa SMP karena penggunaannya efektif dan praktis. Implikasi lainnya karena: (1) dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, sehingga mampu mengonstruksi pengetahuan matematika siswa, menyelesaikan masalah matematisnya dan nanti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis mereka; (2) dapat membantu guru dan praktisi pendidikan untuk mengantisipasi kendala-kendala yang dihadapi dalam pembelajaran; dan (3) dapat menjadi rujukan untuk mengembangkan aplikasi media pembelajaran.
- 5.2.3. Penggunaan aplikasi mendapatkan respons yang baik dari siswa dan guru. Siswa menyatakan tanggapan bahwa penggunaan aplikasi tersebut dapat memperkuat pemahaman konsep matematisnya dan dapat dipelajari secara portabel.

5.3 Saran Penelitian

1. Pembelajaran matematika dengan media pembelajaran *Augmented Reality* dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru atau peneliti lain untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP.
2. Bagi peneliti maupun guru yang akan menerapkan atau melakukan penelitian lanjutan terhadap produk ini disarankan untuk mengembangkan media yaitu pada segi materi pembelajaran (melanjutkan materi yang belum disajikan seperti jajar genjang dan lainnya) yang sudah dibangun pada penelitian ini.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan sebelum melakukan penelitian, membuat buku petunjuk dan memastikan aplikasi atau media pembelajaran dapat dijalankan secara keseluruhan pada semua jenis perangkat *Android*.