

BAB V

SIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan pemaparan pada Bab IV yang mencakup temuan penelitian beserta pembahasannya, diperoleh beberapa simpulan yang berkaitan dengan rumusan masalah yang telah disajikan pada Bab I. Adapun simpulan-simpulan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

5.1.1 Pengaruh penggunaan Mathgefy terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita geometri. Pengaruh penggunaan Mathgefy dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita geometri. Selain itu, secara lebih detail peningkatannya dapat dilihat pada aspek-aspek pemecahan masalah menurut Polya. Kategori tinggi pada aspek merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, sedangkan aspek memahami masalah ada pada kategori sedang dan untuk aspek mengecek kembali masih dalam kategori rendah. Artinya media Mathgefy dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terutama pada aspek merencanakan penyelesaian dan melaksanakan penyelesaiannya sesuai dengan rencana. Dengan visualisasi yang baik terhadap konsep bangun ruang dapat membentuk pola pikir siswa untuk merencanakan sebuah strategi dalam menghadapi permasalahan. Media Mathgefy yang terdiri dari tiga jenis *Shape*, *Net*, dan *Solve* membantu siswa untuk memvisualisasikan objek geometri secara interaktif, memudahkan mereka untuk memahami informasi soal, menyusun strategi, melakukan perhitungan, serta mengecek kembali jawabannya. Selain itu, peningkatan ini juga didukung oleh kinerja guru dalam merancang pembelajaran dan memfasilitasi diskusi kelompok sehingga siswa aktif untuk membangun pengetahuannya. Hambatan yang ditemui selama penelitian adalah siswa yang masih belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah matematis, gangguan kelas dari beberapa siswa, serta gangguan dari koneksi internet yang terkadang tidak stabil.

5.1.2 Pengaruh pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita geometri. Pembelajaran konvensional memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Meskipun jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan Mathgefy masih lebih rendah, namun peningkatannya juga terjadi pada aspek-aspek pemecahan masalah. Pada aspek merencanakan penyelesaian memiliki peningkatan dengan kategori tinggi, sedangkan pada aspek memahami masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana ada pada kategori sedang peningkatannya, dan pada aspek mengecek kembali dengan kategori rendah. Peningkatan ini terjadi karena guru tidak hanya menggunakan metode ceramah, tetapi juga memberikan tanya jawab singkat, diskusi dengan satu meja, dan latihan soal yang mencakup keempat aspek pemecahan masalah Polya. Namun, pembelajaran cenderung *teacher-centered* sehingga siswa lebih pasif, dan tidak semua siswa memiliki kemampuan menyimak yang baik. Guru masih mendapati hambatan yang datang dari siswa, seperti keadaan kelas yang sangat sulit untuk dikondisikan, pembelajaran yang tidak kondusif, dan perlu melakukan penyesuaian metode untuk menjaga keterlibatan siswa selama pembelajaran.

5.1.3 Perbedaan pengaruh penggunaan media Mathgefy dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah. Meskipun keduanya sama-sama memberikan pengaruh positif, tetapi nilai *N-Gain* keduanya jauh berbeda. Pada kelas eksperimen nilai *N-Gain* lebih tinggi dibandingkan *N-Gain* kelas kontrol. Selain itu, peningkatan pada aspek-aspek pemecahan masalah menurut Polya, kelas eksperimen memberikan pengaruh dengan kategori tinggi pada dua aspek sekaligus sedangkan pada kelas kontrol hanya ada satu aspek yang termasuk dalam kategori tinggi. Pada aspek merencanakan penyelesaian keduanya sama-sama dikategorikan dalam peningkatan yang tinggi namun nilai *N-Gain* di kelas eksperimen jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat terjadi karena pembelajaran yang diterapkan memiliki karakteristik yang berbeda. Selain

itu pada kelas eksperimen pembelajaran yang diberikan melibatkan siswa aktif untuk mengeksplor pengetahuannya. Pada kelas kontrol sedikit mengalami hambatan karena karakteristik siswanya yang sulit untuk dikondisikan, banyak yang tidak memperhatikan apa yang guru jelaskan dan pembelajaran yang bagi mereka terasa monoton.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat implikasi yang dapat menjadi acuan bagi pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Jika guru memanfaatkan media Augmented Reality Mathgefy dalam pembelajaran geometri, maka siswa akan lebih mudah memvisualisasikan bangun ruang secara tiga dimensi, memahami informasi pada soal cerita, dan menghubungkan representasi visual dengan konsep matematis yang relevan. Jika pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi langsung dengan media interaktif, maka mereka akan lebih aktif menyusun strategi penyelesaian, mengeksplorasi berbagai alternatif solusi, dan bekerja sama dalam kelompok. Jika siswa terbiasa menyelesaikan soal berbasis konteks dengan mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya serta mendapat dukungan visualisasi dari AR, maka keterampilan mereka dalam melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil penyelesaian akan semakin terasah. Selain itu, jika sekolah mendukung penyediaan sarana pembelajaran berbasis teknologi AR dan memberikan pelatihan kepada guru dalam penggunaannya, maka kualitas pembelajaran matematika akan meningkat, terutama dalam pengembangan keterampilan pemecahan masalah yang menjadi indikator penting dalam asesmen internasional seperti PISA. Dengan demikian, penerapan media AR Mathgefy tidak hanya bermanfaat untuk penelitian ini, tetapi juga berpotensi memberikan dampak positif yang luas bagi pembelajaran matematika di masa depan.

5.3 Saran

5.3.1 Bagi Guru

Dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas, selain menggunakan media pembelajaran yang konkret guru bisa mengeksplor media pembelajaran digital dengan memanfaatkan berbagai platform digital yang tersedia gratis. Perubahan

zaman dan perkembangan teknologi saat ini berkembang begitu pesat, sehingga mengkolaborasikan teknologi dengan pendidikan akan lebih memudahkan guru dalam mentransfer berbagai detail ilmu pengetahuan. Bahkan beberapa platform digital saat ini sudah terintegrasi dengan akun belajar.id, di mana guru dapat lebih mudah untuk mendapatkan fitur-fitur khusus yang tersedia di beberapa platform digital. Penggunaan Mathgefy dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal geometri. Guru dapat menggunakan media serupa atau apabila kesulitan membuat media pembelajaran digital dapat menggunakan pembelajaran konvensional dengan memperhatikan beberapa hal seperti perencanaan pembelajaran, penggunaan model pembelajaran, dan pemilihan media konkret.

5.3.2 Saran Bagi Siswa

Penting untuk selalu menjaga pengetahuan atau materi yang telah didapatkan sebelumnya. Hal tersebut akan lebih memudahkan siswa sendiri untuk mengaitkan materi sebelumnya untuk memperdalam materi yang sama pada tingkatan kelas yang berbeda. Selain itu, tuntutan pembelajaran abad 21 yang mengkolaborasikan teknologi dengan pendidikan, sebagai siswa sudah seharusnya mengetahui pengetahuan dasar terhadap *tools* beberapa media pembelajaran digital seperti *smartphone* ataupun *chromebook*.

5.3.3 Saran Bagi Peneliti Lain

Penggunaan Mathgefy dalam pembelajaran geometri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada 4 aspek pemecahan masalah menurut Polya yakni memahami masalah; merencanakan penyelesaian; menyelesaikan masalah sesuai rencana; dan mengecek kembali. Dengan bantuan Mathgefy yang berbasis *augmented reality* atau menggunakan media lainnya. Peneliti juga dapat mengembangkan pemanfaatan media *augmented reality* pada materi lain ataupun kemampuan matematis lainnya. Dalam melakukan penelitian hendaknya memperhatikan waktu, hindari waktu-waktu yang dapat menimbulkan rendahnya fokus siswa terhadap pembelajaran seperti, sesaat setelah pembelajaran olahraga.