

## BAB V KESIMPULAN

### 5. 1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap motivasi belajar dan representasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Majalaya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX-E SMP Negeri 1 Majalaya Kabupaten Bandung dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah disusun. Penerapan model dilakukan melalui penggunaan *booklet* Bangun Ruang Sisi Lengkung *Augmented Reality* (BARSILAR) yang terintegrasi dengan *website* pembelajaran, teknologi *Augmented Reality* menggunakan aplikasi Assemblr, serta aktivitas gamifikasi menggunakan ZEP Quiz. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan keterlibatan yang aktif dalam mempelajari materi, berdiskusi dengan kelompok, mengamati objek bangun ruang dalam bentuk tiga dimensi, dan mengikuti kegiatan gamifikasi yang telah dirancang dalam pembelajaran.
2. Motivasi belajar sangat positif terkait penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) dengan persentase rata-rata 88%. Adapun rincian setiap indikatornya yakni: ketekunan dalam belajar 86% (Sangat Positif), minat dan perhatian terhadap pembelajaran 91% (Sangat Positif), keinginan dan usaha untuk berprestasi 91% (Sangat Positif), rasa senang terhadap mata pelajaran 87% (Sangat Positif), dan partisipasi aktif dalam pembelajaran 86% (Sangat Positif). Hasil ini lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh persentase kumulatif sebesar 75% dengan kategori positif.
3. Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) secara kumulatif mencapai 90% dengan kategori sangat baik. Adapun rincian

per indikator yakni representasi verbal 69% (Baik), representasi visual 100% (Sangat Baik), representasi simbolik 100% (Sangat Baik), dan representasi numerik 92% (Sangat Baik). Rata-rata nilai *post-test* kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 92,3, dengan nilai tertinggi diperoleh oleh responden R12 dan R31 sebesar 98,6, dan nilai terendah diperoleh oleh responden R24 sebesar 82,8. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata nilai 77,9.

4. Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap motivasi belajar dan representasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Majalaya Kabupaten Bandung diperoleh pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-Test* dan *Mann-Whitney U* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ).

## 5. 2. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa implikasi yang dapat diambil, baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

### 5.2.1 Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika. Penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar dan kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi antara pendekatan pembelajaran inovatif dengan teknologi digital dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika

### 5.2.2 Implikasi Praktis

1. Bagi Siswa, penerapan model pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak melalui visualisasi yang lebih nyata. Selain itu, unsur gamifikasi dalam

pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

2. Bagi Sekolah, dapat mempertimbangkan penggunaan teknologi pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) sebagai bagian dari inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

### 5. 3. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, peneliti menyarankan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran guna melakukan inovasi dalam proses pembelajaran di kelas. Model ini juga dapat dijadikan sebagai referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih interaktif dan tidak monoton, sehingga siswa dapat lebih aktif dan tidak merasa jenuh dalam belajar matematika.
2. Bagi guru, disarankan untuk menerapkan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika, karena terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan representasi matematis siswa.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Siswa juga diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran yang digunakan, seperti visualisasi melalui AR, untuk membantu memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Dengan bersikap aktif, tekun, dan terbuka terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran, siswa akan lebih mudah meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan dalam merepresentasikan konsep matematika.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji lebih lanjut penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) pada materi matematika lainnya atau pada jenjang pendidikan yang

berbeda. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan variabel lain atau mengkombinasikan model ini dengan pendekatan pembelajaran lainnya untuk melihat pengaruh yang lebih luas terhadap hasil belajar siswa.

