

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra pada materi trigonometri memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai rata-rata *Aiken's V* sebesar 0,93. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD telah memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, fungsi, desain, kegrafikan, dan integrasi GeoGebra sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.
2. LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra pada materi trigonometri memenuhi kriteria sangat praktis dengan persentase kepraktisan sebesar 88,80%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan, mudah dipahami, serta mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran baik berdasarkan respon siswa maupun respon guru.
3. LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra pada materi trigonometri dinyatakan efektif dalam menumbuhkan kemampuan *Creative Mathematical Reasoning* (CMR) siswa. Keefektifan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan CMR siswa berdasarkan *hasil pre-test* dan *post-test* yang dianalisis menggunakan N-Gain sebesar 0,57 dengan kategori sedang. Selain itu, ketiga indikator CMR, yaitu *novelty*, *plausibility*, dan *mathematical foundation*, juga menunjukkan

peningkatan setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan.

## **B. Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan yang telah dilakukan dalam penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya sebagai berikut:

1. Pengembangan produk LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra ini terbatas dalam hal penerapannya, yaitu hanya diujicobakan pada 28 siswa kelas X TPM SMKN 2 Jiwan sehingga efektivitas produk pada karakteristik siswa dan lingkungan sekolah yang berbeda belum diketahui secara luas.
2. Pengembangan produk LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra ini terbatas pada materi perbandingan trigonometri sehingga belum mencakup seluruh capaian pembelajaran pada materi trigonometri.
3. Produk yang dikembangkan mengintegrasikan aplikasi GeoGebra sebagai media pendukung pembelajaran, sehingga pelaksanaannya memerlukan perangkat elektronik serta ketersediaan akses internet yang memadai.

## **C. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa implikasi penelitian dan pengembangan, yaitu sebagai berikut:

1. Implikasi terhadap proses pembelajaran, yaitu LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pendukung dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi

trigonometri. Penggunaan permasalahan kontekstual yang dipadukan dengan aktivitas eksplorasi melalui GeoGebra berpotensi menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, interaktif, serta berorientasi pada siswa, sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran.

2. Implikasi terhadap siswa, yaitu LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra dapat memfasilitasi siswa dalam memahami konsep trigonometri melalui penyajian masalah kontekstual dan visualisasi yang lebih konkret. Penggunaan LKPD ini juga diharapkan mampu mendukung perkembangan kemampuan CMR yang mencakup aspek *novelty*, *plausibility*, dan *mathematical foundation* dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.
3. Implikasi terhadap guru, yaitu LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bahan ajar untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran matematika yang lebih inovatif. Selain itu, produk yang dikembangkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan PMRI dengan pemanfaatan teknologi digital guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika.

#### **D. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat dijadikan pertimbangan bagi berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Hasil penelitian dan pengembangan ini membantu siswa memahami konsep trigonometri secara bermakna melalui permasalahan kontekstual dan visualisasi berbantuan GeoGebra, serta mengembangkan kemampuan CMR.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian dan pengembangan dapat menjadi salah satu bahan ajar pendukung dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi trigonometri. LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra mendukung guru dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, serta mengembangkan kemampuan CMR siswa.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dan pengembangan ini menjadi referensi dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah serta mendorong pemanfaatan GeoGebra melalui penyediaan sarana dan prasarana yang memadai.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian dan pengembangan ini menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan LKPD berbasis PMRI berbantuan GeoGebra pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda. Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan materi dan mengkaji kemampuan matematis selain CMR.