

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk mendukung pembelajaran materi garis singgung persekutuan luar dua lingkaran pada siswa kelas XI SMKN 1 Jiwan. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, kesimpulan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Hasil validasi terhadap produk menunjukkan bahwa E-LKPD telah memenuhi standar kelayakan dengan kategori sangat valid. Hal tersebut ditunjukkan melalui perolehan skor dari ahli media sebesar 92,5% dan ahli materi sebesar 90,5%.
2. Penilaian respons siswa menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* memiliki tingkat kepraktisan yang baik. Perolehan persentase sebesar 84% pada uji coba terbatas dan 79% pada uji coba lapangan membuktikan bahwa produk dapat diterapkan dalam pembelajaran karena mudah diakses, dipahami, dan digunakan oleh siswa.
3. Hasil pengujian efektivitas menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis PBL memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari nilai N-Gain yang berada pada kategori tinggi, yaitu sebesar 0,77 pada uji coba terbatas dan 0,80 pada uji coba lapangan. Melalui aktivitas pemecahan masalah dalam E-LKPD, siswa

terlatih untuk berpikir secara analitis, mengevaluasi informasi, dan merumuskan kesimpulan secara logis.

Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian, produk E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dinyatakan memiliki kualitas yang baik dan memenuhi standar kelayakan penggunaan. Produk tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.

B. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini telah menghasilkan produk pengembangan yang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, namun dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa aspek yang menjadi batasan penelitian. Keterbatasan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Cakupan materi pada produk yang dikembangkan hanya berfokus pada garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Oleh karena itu, penerapan dan efektivitas E-LKPD pada materi matematika lain masih belum dapat dijelaskan.
2. Implementasi produk dilakukan pada siswa kelas XI TKR 3 SMKN 1 Jiwan sehingga cakupan subjek penelitian masih terbatas.
3. E-LKPD dikembangkan menggunakan platform *Wizer.me* yang memerlukan perangkat digital dan koneksi internet sehingga penggunaannya bergantung pada ketersediaan sarana pendukung.

4. Pengukuran keberhasilan produk difokuskan pada kemampuan berpikir kritis siswa sehingga fokus penelitian yang hanya diarahkan pada kemampuan berpikir kritis membuat aspek kemampuan matematis lain belum menjadi bagian dari pengukuran, seperti kemampuan menyelesaikan masalah, menyampaikan gagasan matematis, dan menghasilkan ide kreatif dalam matematika.

C. Implikasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

Keberadaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep pembelajaran, tetapi juga memiliki nilai penerapan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

1. Implikasi Teoritis

Integrasi sintaks *Problem Based Learning* dalam E-LKPD terbukti dapat menjadi alternatif bahan ajar yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Pendekatan berbasis masalah mendorong siswa untuk aktif memperoleh pengetahuan melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah.

2. Implikasi Praktis

- a. Bagi siswa, E-LKPD memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam menemukan dan memahami konsep melalui aktivitas pemecahan masalah.

- b. Penggunaan E-LKPD dapat membantu guru menyediakan bahan ajar digital yang mendukung pelaksanaan pembelajaran berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*) serta meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Keberadaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* memberikan kontribusi bagi sekolah melalui penyediaan media pembelajaran digital yang dapat menunjang inovasi pembelajaran di era abad ke-21.

D. Saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian pengembangan E-LKPD yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi disampaikan untuk mendukung pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut.

1. Bagi Guru

Guru dapat menjadikan E-LKPD berbasis PBL sebagai pendukung pembelajaran digital yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar dan membangun kemampuan berpikir kritis melalui pemecahan masalah.

2. Bagi Siswa

Melalui penggunaan E-LKPD, siswa diharapkan mampu mengembangkan kebiasaan belajar mandiri dengan memanfaatkan produk tersebut sebagai sarana untuk mengeksplorasi dan memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

3. Bagi Sekolah

Keberhasilan penerapan bahan ajar digital perlu didukung oleh kesiapan fasilitas sekolah, sehingga penyediaan sarana dan prasarana yang memadai menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran berbasis teknologi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat menjadi dasar untuk mengembangkan E-LKPD berbasis PBL pada berbagai materi matematika dengan melibatkan karakteristik siswa yang lebih beragam serta mengkaji kontribusinya terhadap kemampuan matematis lain di luar kemampuan berpikir kritis.