

## **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik**

**Ananda Aulia<sup>1\*</sup>, Saiful Bahri<sup>2</sup>**

Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah; Jl. Garu II No. 93 Medan, Indonesia<sup>1,2</sup>

\* Korespondensi Penulis, Email : [auliaananda9912@gmail.com](mailto:auliaananda9912@gmail.com), Telp: +6282213993780

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan LKPD berbasis POE yang layak untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik MTs Islam Azizi Medan; (2) mengetahui besar peningkatan aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis POE; dan (3) mengetahui besar peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis POE. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan desain *4D Models* yang terdiri dari empat tahap, yakni *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) telah dihasilkan LKPD berbasis POE dengan kategori sangat baik dan layak digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA; (2) peningkatan aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis POE ditunjukkan dengan nilai *standard gain* sebesar 0,726 dengan kategori tinggi; dan (3) peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis POE ditunjukkan dengan nilai *standard gain* sebesar 0,445 dengan kategori sedang.

**Kata kunci:** LKPD, *Predict-Observe-Explain*, kemampuan berpikir kritis

### ***Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Predict-Observe-Explain (POE) to Improve Students' Critical Thinking Ability***

#### **Abstract**

This study aims to: (1) produce appropriate POE-based LKPD to improve learning activities and critical thinking skills of students at MTs Islam Azizi Medan; (2) knowing the magnitude of the increase in student learning activities using POE-based LKPD; and (3) knowing the increase in students' critical thinking skills using the POE-based LKPD. This research is a development research (R&D) with *4D Models* design which consists of four stages, namely *Define, Design, Develop*, and *Disseminate*. The results showed that: (1) POE-based LKPD had been produced with a very good category and suitable to be used to improve learning activities and critical thinking skills of high school students; (2) the increase in students' learning activities using POE-based LKPD is indicated by the standard gain value of 0.726 in the high category; and (3) the improvement of students' critical thinking skills using the POE-based LKPD is indicated by the standard gain value of 0.445 in the medium category.

**Keywords:** LKPD, *Predict-Observe-Explain*, critical thinking skills

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak bisa lepas dari kehidupan. Pentingnya pendidikan, sehingga menjadi tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, baik dari segi spiritual, intelegensi maupun *skill*. Sehingga dengan sumber daya manusia yang berkualitas suatu bangsa akan mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Untuk menumbuhkembangkan sumber daya manusia yang berkualitas maka diperlukan mutu pendidikan yang berkualitas pula. Salah satu yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah pembaharuan secara berkelanjutan dalam bidang pendidikan khususnya mata pelajaran matematika.

Berdasarkan tujuan-tujuan di atas terlihat bahwa pentingnya peranan matematika dalam kehidupan. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia, pemerintah selalu berusaha agar mutu pendidikan matematika semakin baik. Hal ini terlihat dari berbagai upaya pemerintah seperti penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku-buku pelajaran, peningkatan kompetensi guru dan berbagai usaha

lainnya yang bertujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang cerdas dan berkualitas.

Namun kenyataannya kondisi yang mewarnai pembelajaran matematika saat ini adalah seputar rendahnya kualitas atau *mutu* pendidikan matematika, yang menunjukkan bahwa mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika masih rendah yang ditandai dengan rendahnya peringkat Indonesia pada tingkat SMP. Berdasarkan data hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor rata-rata internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat Ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil terbaru, yaitu hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (IEA, 2014).

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya mutu pendidikan di Indonesia. Salah satunya adalah proses pembelajaran yang selama ini terjadi belum maksimal dikarenakan proses pembelajaran di sekolah lebih banyak menggunakan pendekatan konvensional serta kemampuan peserta didik selama ini kurang berkembang karena proses belajar

jarang dilakukan dengan kegiatan percobaan, selain itu bahan ajar LKPD hanya berisi ringkasan materi dan soal dan belum melibatkan aktivitas siswa dengan karakteristik matematika. Padahal pada kurikulum tahun 2006 yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Permendiknas No 22, 23 dan 24 tahun 2006), memuat Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Standar Isi (SI), yang mana baik SKL maupun SI mengutamakan kompetensi siswa. Sesuai dengan tuntutan kurikulum KTSP tersebut yaitu guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran dituntut mempunyai kemampuan mengelola dan mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Hal ini diperkuat dengan peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 pasal 20 yang menyebutkan bahwa dalam melaksanakan tugas keprofesionalan, salah satu kewajiban guru adalah merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran.

Saran untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang baik, memerlukan salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan jenis *handout* untuk membantu peserta didik

belajar secara terarah (Fadliana, dkk., 2013: 159). LKPD memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. LKPD dapat memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar. LKPD dapat disesuaikan dengan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat terintegrasi dengan LKPD adalah strategi pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Pada strategi pembelajaran POE, peserta didik akan diminta untuk memberikan dugaan (*predict*) dan membuktikan dugaannya dengan percobaan (*observation*) lalu menjelaskan (*explain*).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2011:407) penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode yang digunakan untuk mendapatkan suatu hasil produk tertentu, serta menguji keefektifan dari produk tersebut. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development*

(*R&D*), dengan menggunakan modifikasi model pengembangan 4-D (*Four-D Models*) S.Thiagarajan, Sammel & Sammel (1974).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini penulis menentukan tempat penelitian yaitu di MTs Swasta AZIZI Medan semester genap tahun pelajaran 2022 .

Subjek penelitian ini menggunakan seluruh siswa kelas VII di MTs Swasta AZIZI Medan semester genap tahun pelajaran 2022. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa LKPD terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan materi Aljabar.

## Prosedur

### 1. Analisis Kebutuhan

#### a. Siswa

Dalam pembelajaran Matematika dibutuhkan sebuah media yang dapat menunjukkan materi-materi pelajaran tidak hanya sekedar teks atau gambar saja seperti di buku pelajaran. Siswa membutuhkan LKPD semenarik mungkin dalam pembelajaran matematika, tetapi dengan adanya buku penunjang yang kurang memadai digunakan dalam pembelajaran karena gambar yang kurang jelas dan tidak berwarna..

#### b. Guru

Guru membutuhkan sebuah media yang dapat membantu siswa mendapatkan contoh-contoh secara langsung dalam materi aljabar. Penggunaan LKPD yang menarik menjadi salah satu solusi dalam memenuhi kebutuhan guru.

### 2.Desain

Berikut ini adalah tahapan-tahapan desain:

a. Menentukan dan mengumpulkan data yang terkait dengan pelaksanaan pengembangan LKPD, meliputi: materi pelajaran dan tujuan khusus pembelajaran. Materi pelajaran diperoleh dari pembelajaran yang menyebutkan tentang tema pokok bahasan melalui buku panduan. Sedangkan tujuan pembelajaran khusus diperoleh dari pengembangan standar kompetensi yang terdapat dalam silabus.

b.Membuat rancangan LKPD pembelajaran. Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan, mengumpulkan berbagai macam buku kelas untuk dijadikan pedoman pembuatan dalam proses pengembangan.

## Data, Instrumen, dan

### TeknikPengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara simultan, antara lain sebagai berikut:

1. Observasi awal proses pembelajaran, observasi ini untuk mengetahui keadaan awal peserta didik dalam pembelajaran. Observasi ini meliputi perilaku peserta didik saat pembelajaran, metode, dan media pembelajaran yang digunakan.
2. Menilai kualitas LKPD berbasis POE yang dibuat dengan validasi oleh dosen ahli media, ahli materi, dan guru matematika. Hasil penilaian tertulis dalam lembar penilaian.
3. Melaksanakan *pretest* dan *posttest* pada peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis POE untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik.
4. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran melalui pengisian angket. Kemudian melakukan wawancara dengan guru matematika terkait keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran hasil pengembangan.

#### Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pengembangan produk sampai didapatkan

produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang layak untuk diterapkan dalam pembelajaran nyata di sekolah. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan penilaian kualitas produk berdasarkan kevalidan dan pengaruh LKPD yang dikembangkan terhadap aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### a. Analisis Kelayakan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dianalisis terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Perangkat pembelajaran yang dinilai adalah RPP dan LKPD berbasis POE. Adapun instrumen pengambilan data yang dinilai adalah Data hasil penilaian oleh ahli dan praktisi dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari skor rata-rata penilaian produk, menggunakan rumus :  $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$  dengan  $\bar{X}$  adalah skor rata-rata,  $n$  adalah jumlah penilai dan  $\sum x$  adalah jumlah skor penilai.
- 2) Mengubah skor rata-rata menjadi nilai kategori

Untuk mengetahui kualitas LKPD, maka data yang mula-mula berupa skor, diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala empat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai *Percentage of Agreement* (PA) diperoleh sebesar 99,19% menunjukkan persepsi antar asesor hampir sama sehingga produk ini dapat digunakan untuk penelitian. Secara rinci disajikan

hasil validasi yang dilakukan oleh dosen dan guru matematika terhadap LKPD yang dikembangkan. Adapun ringkasan hasil analisis kelayakan LKPD berbasis POE disajikan pada Tabel berikut.

**Tabel . Hasil Analisis Kelayakan LKPD berbasis POE**

| No           | Aspek      | Skor |          | $\bar{X}$ | $\bar{x}_i$ | $SB_i$ | PA (%) | Kategori    |
|--------------|------------|------|----------|-----------|-------------|--------|--------|-------------|
|              |            | Ahli | Praktisi |           |             |        |        |             |
| 1            | Isi        | 4,00 | 4,00     | 4,00      | 7,50        | 1,50   | 100,00 | Sangat Baik |
| 2            | Kebahasaan | 3,75 | 4,00     | 3,88      | 10,00       | 2,00   | 96,77  | Sangat Baik |
| 3            | Penyajian  | 4,00 | 4,00     | 4,00      | 12,50       | 2,50   | 100,00 | Sangat Baik |
| 4            | Kegrafikan | 4,00 | 4,00     | 4,00      | 10,00       | 2,00   | 100,00 | Sangat Baik |
| Rerata Total |            | 3,94 | 4,00     | 3,97      | 10,00       | 2,00   | 99,19  | Sangat Baik |

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Telah dihasilkan LKPD berbasis POE dengan kategori sangat baik dan layak digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA.
2. LKPD berbasis POE dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik ditunjukkan dengan nilai *standard gain* sebesar 0,726 dengan kategori tinggi.
3. LKPD berbasis POE dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ditunjukkan dengan nilai *standard gain* sebesar 0,445 dengan kategori sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. & Supriyono, W. (2013). Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Alwi, H. (2012). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Arikunto, S. (2006). Metode Penelitian: Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmawati, E.Y.S. (2015) *Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Model Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Keterampilan berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan matematika*, 3(1), 1-16.
- Azwar, S. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Borich, G. D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Cahyani, N., Fihri, H., & Kade, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Palu. *Jurnal Pendidikan matematika*, 4(2), 31-35.