

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI STATISTIKA
DI SMA NEGERI 1 BATIPUH KABUPATEN TANAH DATAR****Yulya Eka Putri¹, Mulia Suryani², Alfi Yunita³**Program Studi Pendidikan Matematika, FSAINTEK, Universitas PGRI Sumatera Barat^{1,2,3}
e-mail: yuliaekaputri2021@gmail.com¹, muliasuryani@gmail.com², alfiyunita2683@gmail.com**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tidak adanya media ajar lain, seperti halnya penggunaan LKPD. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Statistika Di SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar yang valid. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Batipuh. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *research and development* (R&D) dengan model Plomp (2013). Tahap yang digunakan dalam penelitian ini hanya satu tahap, yaitu tahap 1 (Investigasi awal) untuk menguji validitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah amgket validasi. Berdasarkan penilaian validator, diperoleh hasil validitas yaitu 88,58% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PBL pada materi statistika di SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar dinyatakan valid.

Kata kunci :Lembar Kerja Peserta Didik, *Problem Based Learning*, Statistika**ABSTRACT**

This research was motivated by the absence of other teaching media, such as the use of LKPD. The aim of this research is to develop Problem Based Learning (PBL) based LKPD on statistical material at SMA Negeri 1 Batipuh Tanah Datar Regency that is valid. The subjects of this research are class XI students at SMA Negeri 1 Batipuh. The type of research used is research and development (R&D) with the Plomp (2013) model. There are only one stages used in this research, namely stage 1 (initial investigation) to double as a validity. The instruments used in this research were validation questionnaires. Based on the validator's assessment, the validity result was 88.58% with very valid criteria. Based on the research results, it can be concluded that the PBL-based LKPD on statistics material at SMA Negeri 1 Batipuh, Tanah Datar Regency is declared valid.

Keywords :*Problem Based Learning, Statistics, Student Worksheets***PENDAHULUAN**

Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 paragraf ke empat menyatakan bahwa salah satu tujuan Negara Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) sebagai *leading sector* pendidikan nasional berperan penting dalam mewujudkan kualitas sumber daya manusia Indonesia dan telah mengeluarkan beberapa kebijakan penting, antara lain kebijakan program “Merdeka Belajar”.

Merdeka belajar di sekolah berkaitan dengan profil pelajar pancasila salah satunya berpikir kritis. Berfikir kritis merupakan hal yang diperlukan dalam belajar matematika, sebab matematika termasuk ilmu yang abstrak, penuh simbol dan terstruktur dalam penyelesaiannya (Malikah., 2022). Matematika adalah ide-ide atau konsep-konsep yang dapat mengungkapkan sesuatu melalui fakta, bukti, keterampilan, prinsip dan penalaran secara induktif-deduktif (Susanti, 2020). Tujuan pembelajaran matematika adalah membekali peserta didik

dengan kemampuan memecahkan masalah, berpikir kritis, logis, bernalar, abstrak, sistematis, dan kreatif (Ramadanti, 2021)

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika adalah statistika. Statistika adalah ilmu yang mempelajari tentang perencanaan pengumpulan data, penyajian data, analisis data, interpretasi dan penarikan kesimpulan apabila terdapat penyimpangan dan ketidakpastian (Sutikno dan Ratnaningsih, 2016). Berbeda dengan kurikulum sebelumnya materi statistika diajarkan pada kelas XII, namun pada kurikulum merdeka materi statistika diajarkan pada kelas X. Hal ini menyebabkan banyak peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Batipuh yang kesulitan dalam proses pembelajaran statistika. Kesulitan yang ditemukan diantaranya adalah kesulitan membedakan bentuk diagram, sehingga peserta didik tidak mampu jika diminta untuk menggambarannya. Tidak hanya terkait dengan diagram kesulitan lain yang dirasakan peserta didik adalah penggunaan rumus data berkelompok, kesulitan tersebut yaitu membedakan rumus ukuran pemusatan, ukuran penempatan maupun ukuran penyebaran.

Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas yang memuat bahan, rangkuman, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta terkait dengan Capaian Pembelajaran (CP) yang akan diberikan (Effendi, 2021). LKPD biasanya hanya memuat informasi penting sehingga tidak terlalu tebal, pada LKPD biasanya juga dibuat berdasarkan kebutuhan peserta didik. Tujuan dari pembuatan LKPD salah satunya adalah untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Pada SMA Negeri 1 Batipuh belum terdapat LKPD sebagai bahan ajar pendamping buku paket dalam pembelajaran statistika, sehingga peserta didik masih menunggu

pendidik sebagai sumber utama dalam belajar.

Belajar yang bersumber dari guru tentu saja tidak mencerminkan tujuan dari kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menginginkan pembelajaran yang bersumber dari peserta didik, dimana peserta didik dituntut untuk aktif saat proses pembelajaran. Saat peserta didik aktif barulah konsep belajar mandiri dapat terpenuhi. Selain belajar mandiri tujuan dari kurikulum merdeka adalah menciptakan peserta didik yang berfikir kritis. Sehingga peserta didik mampu menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berfikir kritis peserta didik dapat di asah dengan membiasakan peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari akan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis. Maka model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran berbasis masalah atau PBL. Model *Problem Based Learning* (PBL) cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk memecahkan masalah kontekstual (Ramadanti, 2021). Metode pembelajaran PBL sesuai dengan materi statistika yang menuntut peserta didik untuk berfikir kritis serta statistika adalah ilmu yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran inipun belum pernah dikembangkan di SMA Negeri 1 Batipuh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar pada tahun ajaran 2023/2024. Dalam proses pembelajaran ini model pengembangan yang digunakan adalah Plomp.

Langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

1. *Preliminary research*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan kebutuhan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan:

- Analisis Kurikulum, analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan pencapaian pembelajaran
- Analisis Bahan Ajar Buku Paket, analisis buku paket bertujuan untuk melihat kesesuaian isi dengan pencapaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Buku paket yang telah sesuai akan digunakan sebagai acuan penyusunan konsep
- Wawancara dengan guru dan peserta didik, wawancara dengan guru dan peserta didik bertujuan untuk mengetahui masalah yang terjadi di lapangan berkaitan dengan pembelajaran matematika

2. *Prototyping phase*

Hasil dari fase investigasi awal digunakan untuk merancang dan mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika kelas X SMA. Tahap prototipe ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- Rancangan sistematika dari struktur, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini

adalah merancang sistematika dan desain LKPD berbasis PBL pada materi statistika. Draft yang dirancang dalam LKPD ini mencakup judul, capaian pembelajaran, petunjuk penggunaan LKPD, uraian materi, latihan soal

- Pembuatan prototipe, kegiatan yang dilakukan pada ini adalah merancang dan membuat *prototype* LKPD berbasis PBL yang mencakup cover dan isi LKPD
- Evaluasi Diri, *prototype* yang telah dirancang terlebih dahulu dilakukan evaluasi diri terhadap *Prototype* tersebut. Pedoman evaluasi diri digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dalam pembuatan LKPD
- Tinjauan Ahli, tahap ini melakukan tinjauan ahli (*Expert Review*) yang mana untuk tinjauan ahli melibatkan ahli materi. Tujuan dari tinjauan ahli pada pengembangan ini adalah meminta penilaian dan saran dari para ahli (validator) mengenai aspek kelayakan isi pada LKPD berbasis PBL dan aspek penyajian. Saran dari para ahli digunakan untuk penyempurnaan LKPD yang sedang dikembangkan. Kegiatan validasi berupa diskusi dan meminta kesediaan ahli melakukan penilaian dengan mengisi lembar validasi LKPD sampai LKPD ini dikatakan valid (layak digunakan). Adapun validitas LKPD yang dinilai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Validasi LKPD

No	Aspek yang dinilai	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1	Kelayakan isi	Memberikan lembar validasi	Lembar
2	Penyajian	kepada ahli matematika.	Validasi
3	Bahasa		
4	Kegrafikan		

Sumber: Dimodifikasi Nasional

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan ini menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika. Pembuatan media ini

menggunakan microsoft word dari bagian awal hingga akhir.

1. Cover

Tapilan cover memuat judul, mata pelajaran, semester, kelas, lambang kurikulum merdeka, lambang universitas dan

disertai dengan gambar pendukung yang menarik.



Gambar 1. Cover

2. Daftar Isi

Pada daftar isi termuat halaman dari tiap tiap LKPD, sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakan LKPD.

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	1
1. Pendahuluan	2
2. Tujuan Pembelajaran	3
3. Indikator Pembelajaran	4
4. Materi	5
5. Metode	6
6. Langkah-langkah	7
7. Penutup	8
8. Penutup	9
9. Penutup	10
10. Penutup	11
11. Penutup	12
12. Penutup	13
13. Penutup	14
14. Penutup	15
15. Penutup	16

Gambar 2. Daftar Isi

3. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD menjelaskan bagaimana penggunaan LKPD serta waktu penggunaannya. Petunjuk penggunaan di berikan di awal LKPD karena petunjuk untuk menggunakan tiap-tiap kegiatan dalam LKPD sama.



Gambar 3. Petunjuk Penggunaan LKPD

4. CP, ATP dan Indikator Pembelajaran

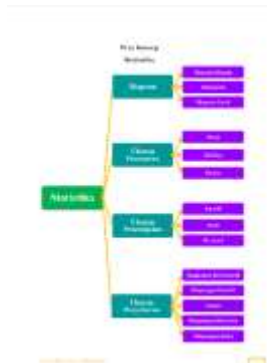
Halaman ini memuat Capaian Pembelajaran (CP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), dan indikator pembelajaran dari materi yang akan di bahas. Pembuatan CP, ATP dan indikator sudah disesuaikan dengan kurikulum merdeka.



Gambar 4. CP, ATP, dan IP

5. Peta Konsep

Peta konsep merupagakan gambaran dari materi-materi apa saja yang akan di pelajari. Pada peta kontep sudah terbanyangkan materi apa saja yang akan di bahas dalam LKPD.



Gambar 5. Peta Konsep



Gambar 7. Latihan Soal

6. Isi LKPD

Isi LKPD terdapat rangkuman materi, contoh soal, serta sintak-sintak dari PBL. Rangkuman materi berisi informasi-informasi penting, satu contoh soal yang telah mewakili pembelajaran dan memuat semua sintak dalam PBL, yaitu: Orientasi peserta didik terhadap masalah; Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; Menyajikan atau menampilkan hasil karya; dan menganalisis dan mengevaluasi masalah.



Gambar 6. Isi LKPD

8. Daftar Pustaka

Daftar pustaka memuat sumber-sumber yang digunakan dalam pembuatan LKPD berbasis PBL pada materi statistika.



Gambar 8. Daftar Pustaka

9. Profil Penulis

Terakhir sebagai penutup di sajikan biodata singkat dari penulis.



Gambar 9. Profil Penulis

7. Latihan Soal

Setiap menyelesaikan satu KD dalam satu kegiatan LKPD disediakan latihan soal untuk mengukur kemampuan peserta didik.

Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Produk yang telah dihasilkan kemudian divalidasi oleh para ahli atau pakar yang bertujuan untuk mengetahui

kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan aspek kevalidan.

1. Validasi oleh Ahli Materi 1

Berikut ini disajikan tabel penilaian dari angket validasi materi yaitu aspek

kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kegrafikan atau tampilan.

Tabel 2. Penilaian Validasi Ahli Materi 1

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kelayakan Isi	89,33%	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	83,33%	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	84,44%	Sangat Valid
Kegrafikan dan Tampilan	81,11%	Sangat Valid

Sumber. Yulya Eka Putri

Berdasarkan penilaian oleh validator materi 1 secara keseluruhan, LKPD mendapatkan nilai total 320 dengan rata-rata persentase 84,55% yang termasuk kategori sangat valid.

2. Validasi oleh Ahli Materi 2

Berikut ini disajikan tabel penilaian dari angket validasi materi yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kegrafikan atau tampilan.

Tabel 2. Penilaian Validasi Ahli Materi 2

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kelayakan Isi	78,67%	Valid
Kelayakan Penyajian	81,11%	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	75,55%	Valid
Kegrafikan dan Tampilan	81,11%	Sangat Valid

Sumber. Yulya Eka Putri

Berdasarkan penilaian oleh validator materi 1 secara keseluruhan, LKPD mendapatkan nilai total 308 dengan rata-rata persentase 79,11% yang termasuk kategori valid.

Berdasarkan hasil dari kedua validator materi, maka dapat diperoleh kevalidan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika untuk Kelas X di SMA Negeri 1 Batipuh dengan total nilai 225 dengan rata-rata persentase 88,58% yang termasuk kategori sangat valid.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Statistika dapat diuji cobakan ke beberapa peserta didik dan guru. Karena sudah dilakukan uji validitas dengan nilai 225 yang rata-rata

persentasenya 88,58% dengan kategori sangat valid, sehingga dapat dilakukan penelitian leboh lanjut.

Peneliti menyarankan untuk umum sebaiknya hasil penelitian ini dapat dijadikan pembelajaran dan referensi untuk kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas, 2008. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. *Depdiknas Jakarta*, 2–26.
http://file.upi.edu/Direktori/Fip/Jur._Kurikulum_dan_Tek._Pendidikan/194601291981012-Permasih/Pengembangan_Bahan_Ajar.pdf
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2>.

- 846
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912–5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Maulidar. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based Learning) Pada Materi Laju Reaksi Di SMA Negeri 1 Simpang Kiri. *Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia UIN Ar-Rainity Banda Aceh*. https://repository.ar-rainiry.ac.id/id/eprint/9988/1/skripsi_maulidar_nurdin_revisi.pdf
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 1–206.
- Plomp & Nieveen. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Educational Design Research*, 1–206.
- Rahmi, F., Silvi Yulia Sari, dan, & Pengajar Jurusan Fisika, S. (2019). Pembuatan LKPD Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Aplikasi Course Lab Pada Materi Usaha SMA Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang 2). *Physics Education*, 12(3), 497–504.
- Ramadanti, F., Mutaqin, A., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2733–2745. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.759>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Susanti, Y. (2020). Penggunaan Strategi Murder Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(2), 180–191.
- Sutikno, M. S., & Ratnaningsih, D. J. (2016). Pengertian Statistika dan Klasifikasinya. *Perpustakaan Digital Universitas Terbuka*, 1–36.
- Wirdaningsih, S., Arnawa, I. M., & Anhar, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta. *Jnpm*, 1(2), 275–289.
- Zainal Abidin, & Walida, S. El. (2017). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case (Creative , Active ,Systematic, Effective) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transpormasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar dan Kompetensi Mahasiswa. *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasinya Di Universitas Airlangga Surabaya*, 197–202.