

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PADA MATERI HIMPUNAN BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

**Relawati<sup>1</sup>, Amir Syarifuddin<sup>2</sup>, Selvi Riwayat<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Batanghari Jambi, <sup>2</sup>Universitas Jambi, <sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
relawati@unbari.ac.id<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini diawali oleh fakta yang ada di lokasi penelitian dan berdasarkan hasil observasi pertama di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNBARI ditemukan mahasiswa belum dapat menjawab secara sempurna materi himpunan pada mata kuliah Teori Probabilitas. Observasi dilaksanakan beberapa tahap maka ditemukan masalah selama proses perkuliahan masalah yang ditemukan yaitu proses perkuliahan kurang mendukung untuk menciptakan pembelajaran yang kondusif. Mengacu pada tujuan penelitian maka jenis penelitian yang di gunakan adalah jenis penelitian pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang dilakukan mengikuti model pengembangan 4-D (four D), khususnya 3 tahap awal. Tahap-tahap itu adalah : pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang dikembangkan pada materi himpunan sudah sangat valid, baik dari segi isi dan konstruk, Praktis dan Efektif.

**Kata kunci:** LKPD, pembelajaran berbasis masalah

### **Abstract**

*This research began with the facts at the research location and based on the results of the first observations at the Mathematics Education Study Program, FKIP UNBARI, it was found that students had not been able to answer perfectly the set material in the Probability Theory course. Observations were carried out in several stages so problems were found during the lecture process. The problems found were that the lecture process was less supportive of creating conducive learning. Referring to the research objectives, the type of research used is research and development. The development model used is the 4-D (four D) development model, specially early three phases. These stages are: definition, design, development and dissemination. The results of the research show that student worksheets (LKPD) based on the problem based learning (PBL) learning model developed on set material are very valid, both in terms of content and construct, practical and effective.*

**Keywords:** *students worksheet, problem based learning*

### **PENDAHULUAN**

Inovasi dalam dunia pendidikan sangatlah penting mengingat perubahan zaman yang begitu cepat dan tuntutan yang terus meningkat. Sebagai pendidik, kita perlu memiliki pemikiran kritis dan kreatif supaya proses pembelajaran bisa dilaksanakan dengan baik. Proses belajar memerlukan perhatian agar siswa aktif, berpikir kreatif dan dapat mengembangkan potensinya, sekaligus siswa tetap menikmati pembelajaran yang menyenangkan.

Berdasarkan pengamatan peneliti ketika menjadi pengajar di Universitas Batanghari

Jambi untuk materi teori himpunan mahasiswa mengerjakan soal latihan belum bisa mengerjakan secara sempurna berakibat ketika saat ujian akhir dan ujian tengah semester mahasiswa belum bisa menjawab sempurna soal pada materi teori himpunan, maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian pada materi teori himpunan mata kuliah teori probabilitas yang output dari penelitian tersebut adalah sebuah produk yakni lembar kerja peserta didik (LKPD) pada topik bahasan teori himpunan.

Pada dasarnya penelitian ini dirancang untuk menghasilkan LKPD teori himpunan

berbasis model PBL yang dapat membantu mahasiswa memahami materi pada perkuliahan Teori Probabilitas di UNBARI Jambi. Adapun tujuan khususnya adalah merancang LKPD berbasis Model PBL pada materi teori himpunan untuk mahasiswa semester III Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi; menentukan validitas LKPD berbasis Model PBL pada materi teori himpunan untuk mahasiswa semester semester III Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi; mengetahui praktikalitas dari LKPD berbasis Model PBL pada materi teori himpunan semester III Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi; mengetahui efektivitas yang dilihat motivasi belajar dari LKPD berbasis Model PBL pada materi teori himpunan semester III Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi.

LKPD ialah salah satu dari banyak media cetak yang berisi acuan pelaksanaan tugas pembelajaran, contoh soal, ringkasan materi, dan soal latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa. Dengan adanya LKPD dapat membantu mahasiswa untuk menambah informasi tentang konsep dan dapat memecahkan masalah pada penyelesaian soal latihan yang dipelajari melalui proses belajar mengajar.

Adapun tujuan dari LKPD menurut Lestari (2018) yakni menampilkan bahan ajar, yang tepat sasaran. Tujuan pembuatan LKPD ini terdiri dari empat unsur, yaitu: penyajian materi pendidikan membantu peserta didik dalam berinteraksi dengan materi yang disediakan; Menyajikan tugas dan latihan yang membantu siswa meningkatkan penguasaan materi yang disediakan; Melatih kemampuan belajar mandiri peserta didik; Membantu guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa dengan lebih mudah.

Berdasarkan fungsi tersebut Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mampu membantu peserta didik untuk lebih menguasai proses pembelajaran. Menggunakan LKPD yang sudah dikembangkan dapat berperan sebagai media pembelajaran yang digunakan secara dalam jaringan maupun tatap muka yang dapat memudahkan peserta didik dalam mengetahui pelajaran matematika khususnya

pada materi teori himpunan. Dalam menyusun LKPD dapat memperhatikan unsur-unsur pokok dalam LKPD, menurut Asmaranti (Mardiani: 2021) LKPD terbagi menjadi enam pokok, diantaranya judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian.

Pengembangan LKPD sangat cocok dijadikan landasan Problem Based Learning (PBL) karena menurut Ward (Ngalimun: 2015) PBL termasuk model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan suasana belajar yang positif bagi peserta didik. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran dimana siswa memecahkan suatu permasalahan melalui langkah-langkah ilmiah sehingga memperoleh wawasan yang berkaitan dengan masalah tertentu. Mulyasa (2014) menjelaskan bahwa PBL termasuk suatu rangkaian pembelajaran yang bertujuan untuk menstimulus mahasiswa belajar melalui berbagai permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, serta yang relevan dengan pengetahuan yang diperolehnya. Senada dengan hal itu, Delisle (Abidin: 2014) turut mengatakan Model PBL adalah model pembelajaran yang dikembangkan untuk memudahkan guru menggali keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah bagi siswa ketika mempelajari materi pembelajaran. LKPD juga merupakan sarana yang dapat mendukung dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran karena dapat membuat interaksi efektif antara siswa dan guru sehingga meningkatkan keaktifan siswa (Pribadi, dkk., 2021; Vadilla, 2022). LKPD merupakan salah satu bahan ajar berupa lembaran yang memuat materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas sebagai panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran (Dachi & Perdana: 2021). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ialah bahan ajar cetak yang berisikan panduan dapat digunakan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mereka (Putri: 2019). LKPD dapat didefinisikan sebagai referensi bagi peserta didik yang dipakai untuk proses belajar mengajar dan di dalamnya berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik dan menuntun

peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan yang sudah dipelajari untuk menyelesaikan suatu persoalan konteks matematika (Utami, dkk: 2020).

Torp dan Sage (Abidin: 2014) mengatakan pembelajaran berbasis masalah adalah rangkaian pembelajaran yang membantu siswa memperoleh pengalaman belajar dengan cara mengorganisasikan, meneliti, dan pemecahan masalah kehidupan yang beragam. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu penggunaan model pembelajaran ini dapat membantu memudahkan siswa

untuk mengingat materi pembelajaran dikarenakan langsung pada permasalahannya (Rahmadani, 2019).

Kemudian Mulyatiningsih (2014) juga menyatakan bahwa PBL adalah pembelajaran yang pemaparan materinya dilaksanakan dengan menghadirkan suatu masalah, memfasilitasi penyelidikan, mengajukan pertanyaan, dan mengawali komunikasi. Sintaks suatu model pembelajaran sesuai dengan langkah, tahapan, atau langkah kerja yang terstruktur dalam model pembelajaran. Menurut (Suprijono, 2009) Sintaks pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.** Sintak Model *Problem Based Learning*

Langkah – langkah	Perilaku Guru
Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Pengajar mengkomunikasikan tujuan pembelajaran, memberikan penjelasan berbagai kebutuhan pokok penting, dan memberikan stimulus serta motivasi untuk berpartisipasi dalam kegiatan <i>problem solving</i> .
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Pengajar membantu murid mengidentifikasi dan mengatur kewajiban belajar yang berkaitan dengan materi pelajarannya.
Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Pengajar menstimulus murid untuk mencari data informasi, melakukan percobaan, dan mencari solusi serta penjelasan.
Mengembangkan dan mempersentasikan hasil karya	Pengajar membantu siswa menyusun dan mempersiapkan hasil kerja yang sesuai seperti, video, laporan, model, serta membantu siswa mengkomunikasikan hasil tersebut didepan kelas.
1. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk merefleksikan penelitiannya.

Penelitian ini diharapkan menghasilkan produk yang spesifik, yaitu buku kerja dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Cover pada LKPD Materi Teori Himpunan Berbasis *Problem Based Learning* terdapat gambar sekumpulan mahasiswa yang sedang dibahas didalam kelas dan dilengkapi gambar yang relevan dengan Teori Probabilitas.
2. LKPD dilengkapi dengan acuan pemakaian LKPD, daftar isii, standar isi, road map, tugas-tugas, penilaian serta sejarah bilangan.
3. Di dalam LKPD, terdapat contoh soal dan latihan berupa soal naratif

berbasis masalah disertai gambar. Buku kerja ini memuat langkah-langkah kerja yang disesuaikan dengan sintaksis model pembelajaran berbasis masalah, khususnya: Tahap 1: Mengarahkan siswa untuk melaksanakan *problem solving*. Pada saat ini, mintalah siswa untuk membacakan pertanyaan tersebut. Tahap 2: Mengatur pembelajaran siswa. Pada tahap ini, mintalah siswa untuk mengungkapkan apa yang mereka ketahui tentang topik masalah dan mengajukan pertanyaan dari topik masalah tersebut. Tahap 3: Investigasi

independen dan kolektif. Pada fase ini siswa diarahkan melakukan investigasi untuk memecahkan permasalahan yang diajukan secara mandiri maupun kelompok. Tahap 4: Mengembangkan dan memaparkan hasil temuan. Pada saat ini, mintalah siswa untuk melaporkan temuan diskusinya. Tahap 5: Evaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini, siswa diminta untuk menyimpulkan dan mengemukakan materi yang belum dipahami, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dan refleksi.

Secara umum penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD Mata Kuliah Teori Probabilitas pada materi teori himpunan berbasis model PBL yang dapat membantu mahasiswa memahami materi pada perkuliahan Struktur Aljabar di UNBARI Jambi.

#### **METODE**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, peneliti memilih jenis penelitian dan pengembangan. Kalau arti penelitian dan pengembangan dijadikan satu yaitu penelitian pengembangan, maka dapat diartikan bahwa kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif yang disertai dengan kegiatan mengembangkan suatu produk untuk memecahkan suatu persoalan yang dihadapi (Ibrahim: 2018). Pada kesempatan ini, dengan menggunakan penelitian pengembangan, dikembangkanlah buku kerja Struktur Aljabar yang valid dan praktis untuk mahasiswa yang mempelajari teori probabilitas. Uji ini dilakukan pada mahasiswa Program Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi pada semester genap.

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D (empat D) yang meliputi 4 tingkatan. Langkah-langkah ini adalah: mendefinisikan, merancang, mengembangkan dan mendesiminasikan (Thiagrjan dkk., dalam Trianto: 2010). Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan serta tidak dilakukan tahap diseminasi dikarenakan memakan banyak waktu dan membutuhkan sampling yang banyak. Selanjutnya produk akan divalidasi

oleh pakar yang ahli dibidang kajiannya, kemudian akan diuji coba pada mahasiswa semester III Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi.

Penelitian ini mengembangkan buku kerja Struktur Aljabar berbasis Model PBL yang valid dari segi susunan (*construct*) dan isi (*content*). Sehubungan dengan produk yang dihasilkan berupa buku kerja Struktur Aljabar, maka kegiatan penelitian ini dibagi atas beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan masalah, mengumpulkan informasi, merancang produk, validasi produk, perbaikan produk, uji coba pemakaian, perbaikan kembali produk, dan pembuatan produk. Dalam penelitian ini hanya beberapa tahap yang diambil, yaitu analisis kebutuhan, mengumpulkan informasi, desain produk, perbaikan produk, uji coba produk, dan revisi produk. Uraian masing-masing tahap sebagai berikut:

Pada fase pendefinisian (*Define*), peneliti melakukan analisis kebutuhan, khususnya mengumpulkan informasi tertentu untuk mendesign produk. Informasi dikumpulkan mengenai pelaksanaan penelitian sampai saat ini dan dilakukan tahap analisis langsung untuk memperoleh gambaran kondisi sebenarnya. Langkah ini disebut langkah analisis kebutuhan. Pada fase Perancangan (*Design*) peneliti menyusun LKPD berbasis Model PBL, yang berisi kumpulan materi, dan soal latihan pada materi Teori Himpunan sesuai dengan sintak-sintak model pembelajaran PBL. Pada fase pengembangan (*Develop*) peneliti menghasilkan LKPD yang berlandaskan model pembelajaran PBL yang valid, praktis dan efektif. Tahap pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran PBL meliputi tahap validasi, perbaikan produk, praktikalitas, dan penilaian.

Tahap Validasi Produk melibatkan validator. Validator adalah seseorang yang memvalidasi (mengevaluasi) kelayakan alat penelitian dan produk yang dikembangkan. Validator dapat berupa pakar, kolega, dan orang lain yang relevan. Kriteria pemilihan validator harus sesuai dengan keahlian Validator untuk penelitian ini mencakup lima validator (Lufri: 2017). Validasi yang dipakai pada pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran PBL adalah:

- a. Validasi isi, yaitu apakah LKPD berbasis Model Pembelajaran PBL yang dikembangkan cocok dengan silabus mata kuliah teori probabilitas.
- b. Validitas konstruk yaitu keserasian komponen-komponen LKPD berbasis Model Pembelajaran PBL dengan indikator-indikator yang telah ditentukan.

Kemudian LKPD yang sudah disusun dan di diskusikan dengan ahli Teori Probabilitas dan pakar pendidikan bahasa Indonesia. Diskusi ini dilaksanakan sampai memperoleh bentuk LKPD berbasis Model Pembelajaran PBL yang valid dan bisa digunakan sesuai aturan penelitian pengembangan. Aspek-aspek yang divalidasi pada LKPD adalah ringkasan materi, contoh so, dan soal latihan dalam LKPD, media, dan penggunaan bahasa sesuai ejaan yang benar. Metode yang digunakan adalah membagikan lembar validasi kepada pakar teori probabilitas dan pakar Bahasa Indonesia.

Hasil validasi dijadikan rujukan untuk melakukan perbaikan sehingga akhirnya dihasilkan LKPD berbasis pendekatan PBL yang valid untuk diuji cobakan di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi. Selanjutnya, pada tahap praktikalitas, dilaksanakan uji coba pada mahasiswa semester III prodi pendidikan matematika FKIP UNBARI Jambi. Uji coba dilaksanakan agar dapat melihat praktikalitas atau keterpakaian LKPD yang dikembangkan. Ketika selesa proses pembelajaran diberi angket praktikal untuk melihat tingkat praktikalitas LKPD berbasis

model pembelajaran PBL. LKPD materi teori himpunan berbasis model pembelajaran PBL tersebut dikategorikan praktis bila pemakai tidak mengalami kesulitan memahami materi yang dipaparkan, mudah mengoreksinya dan lengkap dengan petunjuk yang jelas. Bila hasil belum menunjukkan praktis, dilaksanakan perbaikan dan hasil perbaikan hendaklah divalidasi terlebih dahulu. Proses dilakukan sampai mendapatkan LKPD berbasis model pembelajaran PBL yang praktis. Pada fase penilaian aktifitas diutamakan untuk mengukur bagaimana *prototype* (versi ujicoba) bisa dipakai berdasarkan ekspektasi dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Aspek efektifitas yang diobservasi dalam proses pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran PBL di kelas eksperimen adalah motivasi dan mahasiswa. Selanjutnya, *dessiminate* dilakukan jika uji pengembangan menunjukan hasil yang konsisten dan penilaian ahli merekomndasikan komentar positif. Kegiatannya meliputi: evaluasi sumatif, *final packaging, diffusion*. Tahap diseminasi dilakukan setelah evaluasi sumatif selesai. Ini menjadi tanggungjawab pengembang melakukan validasi secara empiris. Berikut tabel Disseminate (Winaryati :2021)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi LKPD materi teori himpunan berbasis model pembelajaran PBL disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Validasi Keseluruhan Aspek

No	Aspek	Persentase (%)
1.	Aspek tujuan	81
2.	Aspek rasional	82
3.	Aspek materi	80
4.	Aspek karakteristik	86
5.	Aspek kesesuaian antara	90
6.	Aspek bahasa	80
7.	Aspek bentuk fisik	84
8.	Aspek keluwesan	85
9.	Aspek validasi konstruk	86
Hasil validasi LKPD		84

Dapat disimpulkan bahwa LKPD memiliki hasil yang valid. LKPD dapat dikatakan sesuai kriteria validitas yang sangat valid sehingga bisa diaplikasikan untuk pembelajaran teori himpunan nantinya. Melihat praktikalitas buku LKPD, dilakukan uji coba pada mahasiswa semester

III Pendidikan Matematika FKIP UNBARI Jambi. Data mengenai praktikalitas LKPD yang telah dirancang dari hasil pengisian lembar angket yang diisi mahasiswa semester III pendidikan matematika, dan wawancara dengan mahasiswa. Berikut dipaparkan hasil angket praktikalitas LKPD.

**Tabel 3.** Aspek Petunjuk pada LKPD

	Nomor Item	
	1	2
Total Skor	112	109
Total Skor Kriteria	121	121
Persentase (%)	84	90

Kejelasan untuk petunjuk pengisian buku kerja 90%. Dari Tabel 4 diketahui bahwa kejelasan untuk petunjuk pengisian LKPD sangat jelas. Kejelasan untuk petunjuk-

petunjuk yang ada pada LKPD sangat jelas. Secara keseluruhan aspek kejelasan untuk petunjuk pengisian LKPD dapat dikatakan sangat jelas.

**Tabel 4.** Aspek Isi LKPD

	Nomor Item							
	3	4	5	6	7	8	9	10
Total Skor	102	107	105	100	101	88	100	100
Total Skor Kriteria	122	122	122	122	122	122	122	122
Persentase (%)	85	89	87	84	84	74	84	84

Dari Tabel 4 diketahui bahwa manfaat LKPD bagi mahasiswa sangat antusias belajar dengan LKPD, isi LKPD sangat sesuai dengan capaian pembelajaran yang

diharapkan, peserta didik mengerti belajar dengan menggunakan LKPD. Secara umum kualitas isi LKPD sangat mudah untuk dipahami.

**Tabel 5.** Aspek Waktu Pengerjaan LKPD

	Nomor Item
	11
Total Skor	97
Total Skor Kriteria	122
Persentase %	81

Jadi kesesuaian untuk alokasi waktu cukup tepat atau alokasi waktu untuk menyelesaikan LKPD sangat sesuai dengan yang direncanakan.

Berdasarkan proses perhitungan yang sudah dilakukan, bisa dilihat bahwa petunjuk pemakaian LKPD sangat jelas, isi LKPD sangat mudah dipelajari sehingga materi mudah dipahami, alokasi waktu dalam mengerjakan LKPD sudah tepat pada perencanaan awal.

Untuk melihat bagaimana kemampuan mahasiswa memotivasi dirinya, peneliti menyebarkan instrumen motivasi belajar. Selanjutnya angket motivasi disebarkan dipenghujung pembelajaran dengan memakai LKPD teori himpunan berbasis model pembelajaran PBL. Adapun Tujuan penyebaran angket motivasi untuk melihat kemampuan mahasiswa memotivasi dirinya sendiri setelah melaksanakan proses belajar mengajar menggunakan LKPD teori

himpunan berbasis model pembelajaran PBL selesai diimplementasikan.

**Tabel 6.** Hasil Angket Motivasi Aspek Perhatian

	Nomor Item				
	1	2	3	4	5
Jumlah skor	114	110	105	99	109
Jumlah skor kriteria	122	122	122	122	122
Persentase (%)	95	92	88	83	91

Jadi secara umum untuk tingkatan perhatian mahasiswa tergolong sangat tinggi.

**Tabel 7.** Hasil Angket Motivasi Aspek Relevansi

	Nomor Item				
	6	7	8	9	10
Jumlah skor	108	114	112	114	110
Jumlah skor kriteria	122	122	122	122	122
Persentase (%)	90	94	93	94	91

Jadi secara umum tingkat relevansi peserta didik sangat tinggi.

**Tabel 8.** Hasil Angket motivasi Aspek Keyakinan

	Nomor Item				
	11	12	13	14	15
Jumlah skor	113	102	110	99	119
Jumlah skor kriteria	122	122	122	122	122
Persentase (%)	79	94	85	91	83

Jadi secara umum tingkat relevansi mahasiswa sangat tinggi.

**Tabel 9.** Hasil Angket Motivasi Aspek Kepuasan

	Nomor Item				
	16	17	18	19	20
Jumlah skor	119	110	114	103	112
Jumlah skor kriteria	122	122	122	122	122
Persentase (%)	99	92	95	86	94

Jadi secara keseluruhan tingkat kepuasan mahasiswa sangat tinggi.

## SIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan pada LKPD berbasis model pembelajaran PBL untuk materi teori himpunan. Dari paparan hasil penelitian, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah dikembangkan LKPD berbasis model pembelajaran PBL yang memuat petunjuk penyajian, ringkasan materi,

contoh soal dan soal latihan. Sintak-sintak model pembelajaran PBL disetiap sub bab meliputi, ringkasan materi, soal latihan, dan contoh latihan.

2. LKPD materi teori himpunan berbasis model pembelajaran PBL yang dikembangkan guna melaksanakan perkuliahan teori probabilitas memiliki nilai kebermanfaatan yang baik dari segi isi maupun cara membangun LKPD, sesuai dengan hasil pembelajaran dan kurikulum, serta kesesuaian antara

- komponen LKPD dengan sintak-sintak model pembelajaran PBL
3. LKPD materi teori himpunan berbasis model pembelajaran PBL dianggap praktis oleh mahasiswa semester III Program Studi Pendidikan Matematika yang mengontrak matakuliah Teori Probabilitas. Periodisasi yang digunakan untuk mempelajari LKPD sesuai yang direncanakan, cara penggunaan LKPD jelas, dan bermanfaat untuk mahasiswa.
  4. LKPD materi teori himpunan berbasis model pembelajaran PBL bisa disimpulkan efektif. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan motivasi belajar mahasiswa saat proses belajar mengajar berlangsung.

#### REFERENSI

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Dachi, F. A., & Perdana, D. N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering And Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Efikasi Diri Pada Siswa Kelas XI Busana SMK Negeri 6 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika Ekasakti*, 1(1), 38–48.
- Ibrahim, A. (2018). *Metodelogi Penelitian*. Makasar: Gundadarma Ilmu.
- Lestari, E.A. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Eksperimen IPA Kelas V SD/MI*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Lufri. (2007). *Kiat Memahami dan Melakukan Penelitian*. Padang : UNP.
- Mardiani, A. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Daring Method Menggunakan Google Form Pada Pembelajaran PPKN di SD 114 Pematang Sialang Muaro Jambi*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Mulyasa, H. E. (2014). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, Endang. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Ngalimun. (2015). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.
- Pribadi, Y. T., Sholeh, D. A., & Auliaty, Y. (2021). Pengembangan E-Lkpd Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning Pada Kelas Iv Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 264–279. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1116>.
- Putri, E. W. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik ( Lkpd ) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas Xi Di Smk Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Surabaya*, 7(2), 73–80.
- Rahmadani. (2019). *Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*. *Lamtanida Journal*, 7 (1), 75-86. Diambil Juni 2021 <https://media.neliti.com/media/publications/28775-metodepenerapan-model-pembelajaran-prob-b6fb960b.pdf>.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Utami, A. P., Zuhdiyah, & Paradesa, R. (2020). Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning untuk Materi Segiempat. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 61–68.
- Vadilla, N. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Model Discovery Learning Pada Materi Termokimia Untuk mengukur Keterampilan SAINS Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(3), 152–164. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i3.63>.
- Trianto. (2010). *Mendesains model pembelajaran Inovatif Progresif: konsep landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Winaryati, E. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*. Yogyakarta: KBM Indonesia.