

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII
SMPN 23 MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Rani Laksmi Bay¹, Nani Kurniati², Ulfa Lu'luilmaknun³, Syahrul Azmi⁴

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

²³⁴Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

1ranilaksmibay192000@gmail.com

ABSTRACT

The problem in this research is the low problem-solving ability of grade VII students of SMPN 23 Mataram. This research aimed to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model assisted interactive Student Worksheet (LKPD) to improve the mathematical problem solving skills of grade VII students. This research is a quasi-experimental with Posttests-Only Control Design. The population and samples of this research are all grade VII student. The instruments used are RPP, interactive LKPD, Posttests questions and observation sheets for teacher and student activities. The data are already normally distributed and the variance is homogeneous. Then a t test was carried out using pooled variance which showed that there was a difference in the average problem-solving ability between the experimental class and the control class. In addition, the average score of the experimental class was higher than the average score of the control class. Thus, it can be concluded that the Problem Based Learning (PBL) model assisted interactive LKPD is effective in improving the mathematical problem solving skills of grade VII students of SMPN 23 Mataram.

Keywords: Problem Based Learning, Interactive LKPD, Problem Solving Ability

ABSTRAK

Permasalahan pada penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik kelas VII SMPN 23 Mataram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *Posttest-Only Control Design*. Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII. Instrumen yang digunakan berupa RPP, LKPD interaktif, soal *Posttest* serta lembar observasi kegiatan guru dan peserta didik. Data sudah berdistribusi normal dan varians homogen. Kemudian dilakukan uji t menggunakan *pooled varians* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Selain itu rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 23 Mataram.

Kata Kunci: Problem Based Learning, LKPD Interaktif, Kemampuan Pemecahan Masalah

A. Pendahuluan

Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Mariam dkk. (2019) bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek yang sangat penting untuk diperhatikan. Menurut Suryani, Jufri & Putri (2020) pemecahan masalah merupakan proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam pemecahan masalah, Polya (1973) berpendapat bahwa terdapat empat tahap dalam pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan, menjalankan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali.

Berdasarkan hasil observasi terkait dengan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas VII SMPN 23 Mataram pada bulan Oktober 2023, diperoleh beberapa informasi. Pertama, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 namun dalam proses belajar mengajar guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Kedua, beberapa peserta didik terlihat merasa cepat bosan dan cenderung tidak tertarik dengan

pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal ini terbukti ketika guru memberikan soal berkaitan dengan materi yang sedang dijelaskan, beberapa peserta didik cenderung tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Ini membuktikan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah beberapa peserta didik di SMPN 23 Mataram.

Peneliti juga memberikan tes kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah peserta didik kelas VII di SMPN 23 Mataram. Hasil dari tes yang dilakukan pada tanggal 2 Oktober 2023 terhadap kelas VII A dan VII B juga menjadi salah satu penguat atas kurangnya penguasaan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan data yang diperoleh dari lembar jawaban peserta didik setelah diberikan 2 soal cerita mengenai bilangan bulat. Dari hasil tes kemampuan awal tentang soal pemecahan masalah, hanya beberapa peserta didik yang mampu mengerjakan soal dengan baik.

Selain melakukan tes kemampuan awal, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika di SMPN 23 Mataram. Guru mengungkapkan bahwa belum pernah sama sekali menggunakan

media pembelajaran seperti LKPD di kelas VII. Guru matematika SMPN 23 Mataram juga menyebutkan bahwa metode yang digunakan adalah metode konvensional. Metode ini digunakan karena dipandang lebih mudah dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain. Padahal untuk menarik peserta didik untuk lebih berperan aktif di kelas, guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk bisa meningkatkan peran peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih adalah model Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan yang dibutuhkan saat ini dimana peserta didik sejak awal dihadapkan pada suatu masalah nyata yang bertujuan melatih kemampuan peserta didik serta memperoleh pengetahuan baru dari pemecahan masalah yang dihadapi yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar (Zulva, Turmuzi & Saputra, 2022). Peneliti memilih model PBL karena PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang menerapkan *student center* yang dimana

pembelajarannya berpusat pada peserta didik. Hal ini dilakukan dengan harapan jika diterapkannya model PBL maka peserta didik akan lebih aktif di kelas. Pada model PBL, terdapat 5 langkah yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing pengalaman individu/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Amaludin, 2021).

Penelitian yang membuktikan bahwa penggunaan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah dkk. (2020). Penelitian ini memperoleh hasil bahwa pembelajaran PBL dapat menjadi salah satu alternatif model yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Putri, Suryani & Jufri (2019) juga membuktikan bahwa model PBL memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Selain menggunakan model pembelajaran PBL untuk

meningkatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran, tentu akan lebih mudah terlaksana jika dibantu dengan adanya LKPD. LKPD merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari (Sripatmi, 2021). LKPD berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik dalam belajar dan juga memudahkan guru serta peserta didik dalam melakukan proses belajar mengajar. LKPD yang dimaksud pada penelitian ini adalah LKPD Interaktif. LKPD interaktif adalah LKPD yang memanfaatkan media elektronik (Suwastini, Agung & Sujana, 2022). Dalam hal ini, LKPD interaktif diharapkan akan memudahkan peserta didik dalam hal pemecahan masalah dengan menggunakan model PBL.

Dengan menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD Interaktif ini diharapkan akan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian yang membuktikan bahwa penggunaan model PBL berbantuan LKPD Interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik

adalah penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan, Mansyur & Syahputra (2023). Penelitian ini memperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMP IT Indah Medan yang diajarkan dengan menggunakan Elektronik LKPD (E-LKPD) berbasis *problem solving* dinyatakan meningkat. Sejalan dengan itu, penelitian dari Husna, Marzal & Yantoro (2022) juga memperoleh hasil penelitian bahwa pengembangan E-LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) mata pelajaran matematika materi SPLTV dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPN 23 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*) dengan *Posttests-Only Control Design*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 23 Mataram.

Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII dengan teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh karena jumlah populasi sama dengan jumlah sampel. Sehingga sampel yang digunakan adalah kelas VII A dan VII B dengan tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan peserta didik pada kedua kelas sebelum diberikan perlakuan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari RPP, LKPD interaktif, tes kemampuan pemecahan masalah, lembar observasi guru dan lembar observasi peserta didik.

Penelitian ini menggunakan uji validitas isi dengan 2 validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan guru matematika SMPN 23 Mataram. Untuk mengukur kevalidan instrumen digunakan indeks Aiken. Setelah divalidasi, semua instrumen sudah valid untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat dan uji t. Dalam hal ini uji prasyarat yang dimaksud adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan

dianalisis memenuhi syarat untuk dapat dilanjutkan ke proses pengujian selanjutnya. Uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji t pada penelitian ini menggunakan rumus *polled varians*. Dalam penelitian ini, pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif dikatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik apabila memenuhi 2 aspek yaitu:

- 1) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik dari observer menunjukkan bahwa penggunaan model PBL pada kelas eksperimen sudah sesuai dengan sintak model PBL. Begitu pun dengan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik dari observer juga menunjukkan bahwa

penggunaan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol sudah sesuai dengan sintak model pembelajaran langsung. Hal ini terlihat dari indikator kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti semua deskriptornya telah dilaksanakan oleh guru dan peserta didik meskipun masih ada peserta didik terlibat aktif.

1. Hasil

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji *Liliefors*. Pasangan hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Kelas	L_{hitung}	Sig	Keputusan Uji	Kesimpulan
Kontrol	0,200	0,05	$L_{hitung} > 0,05$	H_0 ditolak
Eksperimen	0,100	0,05	$L_{hitung} > 0,05$	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai $L_{hitung} > 0,05$. Ini artinya bahwa H_0 ditolak, sehingga data nilai tes kemampuan pemecahan masalah pada materi perbandingan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas

yang digunakan adalah uji *f*. Pasangan hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 : data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang tidak homogen.

H_1 : data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest*

Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,9741497	2,761417	H_0 ditolak	Homogen

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 0,9741497$ dan $F_{tabel} = 2,761417$. Ini berarti H_0 ditolak, sehingga data nilai Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen.

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII. Uji t pada penelitian ini menggunakan *independent sample t-test* dengan Polled Varians. Peneliti menggunakan rumus ini karena memenuhi syarat

penggunaan rumus Polled Varians yaitu jumlah sampel tidak sama dan data memiliki variansi yang homogen. Pasangan hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol

H_1 : Ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji t Nilai Posttest Menggunakan Rumus *Polled Varians*

Kelompok	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	2,9474	2,06390	H_0 ditolak	Ada perbedaan rata-rata

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh $t_{hitung} = 2,9474$ dan $t_{tabel} = 2,06390$ dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Artinya H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah mengetahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan

kelas kontrol, selanjutnya untuk mengetahui efektivitas model PBL berbantuan LKPD interaktif maka harus diketahui juga nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen harus lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Posttest

	Kelas Eksperimen (VII B)	Kelas Kontrol (VII A)
N	14	12
Mean	71,5	47,08

Dari Tabel 4 diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen = 71,5 dan nilai rata-rata kelas kontrol = 47,08. Artinya nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol.

Karena aspek-aspek untuk mengetahui efektivitas model PBL berbantuan LKPD interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik telah terpenuhi. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning berbantuan LKPD interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2. Pembahasan

Pada penelitian ini kelas VII A sebagai kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif. Sebelum diberikan perlakuan pada kelas VII A dan VII B terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah

kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Setelah itu dilakukan uji t dengan menggunakan rumus Polled Varians untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama.

Soal Posttest yang digunakan sudah diuji validitasnya oleh validator yaitu oleh 1 dosen pendidikan matematika Universitas Mataram dan 1 guru matematika SMPN 23 Mataram. Soal berbentuk uraian dan berjumlah 3 soal yang dikerjakan selama 60 menit. Hasil uji validasi instrumen tes oleh validator yaitu valid atau layak digunakan.

Pada pertemuan pertama untuk kelas eksperimen menerapkan model PBL berbantuan LKPD interaktif. Model PBL adalah model

pembelajaran yang menitik beratkan kepada proses dalam menyelesaikan masalah kontekstual dan membutuhkan bermacam-macam keterampilan dan prosedur penyelesaian masalah (Assmarqandi, 2021). Berdasarkan lembar observasi kegiatan guru yang diisi oleh observer, penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen sudah sesuai sintak model PBL.

Secara umum, pada pertemuan pertama kelas eksperimen ini pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen masih belum berjalan dengan baik. Karena peserta didik belum terbiasa dengan penerapan model PBL. Peserta didik masih terlihat sedikit bingung ketika melakukan diskusi penyelesaian LKPD interaktif dan masih banyak peserta didik yang membutuhkan arahan dari guru. Terlihat beberapa peserta didik ada yang belum beradaptasi dengan anggota kelompoknya. Selain itu juga terlihat tidak semua anggota kelompok aktif dalam mengerjakan LKPD interaktif yang diberikan karena mereka memiliki kesibukan lain seperti mengobrol dan bermain dengan anggota kelompok yang lain.

Adapun pertemuan pertama untuk kelas kontrol menerapkan model pembelajaran langsung. Secara umum langkah-langkah model pembelajaran langsung menurut Maulana, dkk. (2015) meliputi: (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik, (2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, (3) Membimbing pelatihan, (4) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, (5) Memberikan latihan dan penerapan konsep. Berdasarkan lembar observasi kegiatan guru yang diisi oleh observer, penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen sudah sesuai sintak model pembelajaran langsung. Secara umum, pada pertemuan pertama kelas kontrol ini peserta didik tidak ada yang merasa kebingungan dengan model pembelajaran yang digunakan, karena sama saja dengan model pembelajaran yang digunakan guru seperti sebelumnya. Saat guru menjelaskan materi, banyak peserta didik yang masih sibuk sendiri, mengobrol dan bermain dengan teman sebangku. begitu pun juga saat guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencatat materi yang telah dijelaskan, terlihat

banyak peserta didik mencatat poin pembelajaran.

Pada pertemuan kedua kelas eksperimen, terlihat peserta didik sudah mulai beradaptasi dengan model yang diterapkan dan tidak membutuhkan arahan yang banyak dari guru. Meskipun demikian, beberapa ada yang masih sibuk sendiri. Penerapan model PBL pada pertemuan ini menjadi lebih baik dari pertemuan pertama. Adapun pertemuan kedua pada kelas kontrol masih sama dengan sebelumnya. Peserta didik masih banyak yang sibuk sendiri dengan teman yang lain sehingga pembelajaran masih belum berjalan dengan baik.

Pada pertemuan ketiga pelaksanaan pembelajaran dengan model PBL berjalan dengan lancar. Pada pertemuan ini peserta didik sudah terbiasa dengan model PBL dan melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan sendirinya dengan sedikit arahan dari guru. Meskipun demikian, masih ada anggota kelompok yang tidak aktif dalam mengerjakan LKPD interaktif yang diberikan karena mereka memiliki kesibukan lain seperti bermain dengan teman sebangku. Selain itu, peserta didik masih saling

mengandalkan dengan teman yang lain untuk melakukan presentasi di depan.

Adapun untuk pertemuan ketiga kelas kontrol masih sama seperti sebelumnya. Masih terlihat tidak semua peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan guru. Peserta didik masih mengandalkan teman yang lain untuk menyelesaikan dan menjelaskan jawaban di depan kelas sedangkan yang lainnya memiliki kesibukan lain seperti mengobrol dan bermain dengan teman sebangku.

Setelah memberikan perlakuan model PBL pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol, maka dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Soal tes yang diberikan terdiri dari 3 soal uraian berkaitan dengan materi perbandingan yang telah diajarkan dan dikerjakan dalam waktu 60 menit. Pada saat pelaksanaan tes, di kelas eksperimen hanya diikuti oleh 14 orang peserta didik, sedangkan di kelas kontrol diikuti oleh 12 orang peserta didik.

Berikut akan ditunjukkan hasil jawaban dari soal posttest yang dikerjakan oleh peserta didik. Terdapat 3 butir soal posttest, namun

pada pembahasan ini akan ditunjukkan 1 soal saja yaitu soal nomor 2. Skor maksimal masing-masing soal adalah 16 dengan skor maksimal 4 untuk setiap langkah yang disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah oleh Polya. Beberapa contoh jawaban peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Gambar 1. Jawaban Posttest Nomor 1

No.	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui: Kerjasama yang di beli Pak Yohis tertulis 1,200g dan keranda yang di beli Pak Anon tertulis berat 1,5 kg</p> <p>Ditanyakan: Berapalah perbandingan berat Pakon keran Pak Yohis dan Pak Anon</p> <p>Rencana Penyelesaian:</p> $1,200g : 1,5 \text{ kg}$ <p>Penyelesaian: $1,200g : 1,5 \text{ kg}$ $= 1,200g : (1,5 \times 1000)$ $= 1,200g : 1,500 \text{ kg}$ $= 12 : 15$ $= 4 : 5$</p> <p>Kesimpulan: Jadi perbandingannya adalah 4 : 5</p>	4

Gambar 2. Jawaban Posttest Nomor 2

2	<p>Diketahui: 2 hari dan 30 potong</p> <p>Ditanyakan: 1 minggu berapa potong keru</p> <p>Rencana Penyelesaian: EZ</p> $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ <p>Penyelesaian:</p> $\frac{2}{7} = \frac{30}{P} = 2RP = 7 \times 30$ $= 2P = 210$ $= P = \frac{210}{2}$ $= P = 105$ <p>Kesimpulan: Jadi ia bekavka dalam 1 minggu adalah 105</p>	
---	--	--

Dari Gambar 1 dan Gambar 2 terlihat bahwa peserta didik memperoleh jawaban yang tepat untuk soal nomor 1 maupun nomor 2. Peserta didik menuliskan langkah penyelesaian yang sesuai dengan langkah penyelesaian masalah Polya. Langkah pertama peserta didik

menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat dan lengkap. Berikutnya langkah kedua peserta didik juga menuliskan rencana penyelesaian yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Langkah ketiga peserta didik menuliskan penyelesaian berdasarkan rencana yang telah dibuat. Begitu pun langkah keempat, peserta didik menuliskan kesimpulan yang tepat. Sehingga skor yang didapatkan pada soal nomor 1 adalah 16.

Berdasarkan jawaban di atas, dapat disimpulkan bahwa peserta didik sudah mampu memahami soal dengan baik, ditandai dengan ditulisnya apa saja yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat, begitu pun dengan rencana penyelesaian dan pelaksanaan rencana penyelesaian yang ditulis sudah benar, hal ini menjadikan hasil jawaban akhir dan kesimpulan yang diperoleh pun benar. Peserta didik dikatakan mampu memecahkan masalah matematika apabila peserta didik memahami masalah yang sedang dihadapi, dapat menentukan strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah Agustina (2021).

Setelah melakukan tes, didapatkan data nilai tes kemampuan pemecahan masalah. Setelah dianalisis ternyata data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah kedua kelas berdistribusi normal dan kemampuan di antara kedua kelas termasuk ke dalam kategori homogen. Berdasarkan hasil perhitungan uji t nilai Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui rumus Polled Varians menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Diperoleh juga nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Sehingga model PBL berbantuan LKPD interaktif dianggap lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Khikmiah (2021) dan Karima (2021) yang menunjukkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah

kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh perbedaan perlakuan terhadap masing-masing kelas. Terlihat rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh penerapan model PBL dengan langkah yang sesuai dan dengan menggunakan media LKPD interaktif yang dapat memudahkan serta meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Langkah PBL yang dimaksud yaitu orientasi peserta didik pada masalah sampai penyelesaian LKPD. Pada langkah ini, peserta didik diberikan permasalahan kontekstual melalui LKPD interaktif yang sudah dibagikan. Melalui penyelesaian LKPD, peserta didik mendapatkan pengalaman untuk menyelesaikan masalah. Sehingga saat dihadapkan dengan permasalahan lain, peserta didik dapat menggunakan pengetahuan serta pengalaman yang telah didapatkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmad dkk. (2024) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika adalah suatu proses atau suatu cara yang dilakukan peserta didik untuk menemukan jawaban dari masalah matematika dengan menggunakan kemampuan

dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya sehingga dapat meningkatkan kemampuan menganalisis dan menerapkannya dalam situasi yang berbeda.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMPN 23 Mataram tahun ajaran 2023/2024. Hal ini terlihat dari hasil analisis uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,9474$ dan $t_{tabel} = 2,06390$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan ini terlihat dengan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen = 71,5 dan nilai rata-rata kelas kontrol = 47,08. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII

SMPN 23 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMPN 23 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024”, saran yang ingin penulis sampaikan yaitu Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika agar dapat meneliti lebih lanjut tentang pendekatan dan metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Assmarqandi, P., Hayati, L. & Hapipi. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Pada Materi Program Linier. *Griya Journal of Mathematics Education and Applikation*, 1(2), 163 – 175.
- Agustina, T. R., Subarinah, S., Hikmah, N. & Amrullah. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal Open Ended Materi Lingkaram Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Applikation*, 1(3), 433 – 441.

- Ahmad, A., Arjudin, Novitasari, D. & Sridana, N. (2024). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal garis singgung lingkaran berdasarkan langkah Polya. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 6(1), 16 – 25. DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jm.v3i1.6582>
- Amaludin, L. (2021). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Penerapan dan Pengaruhnya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar*. Tangerang: Pascal Books.
- Firmansyah, E., Mubarika, M. P., Taryudi & Ratnasari, S. 2020. Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 62 – 73.
- Hidayat, A., Sa'dijah, C. & Sulandra, I. M. (2019). Proses Berpikir Siswa Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 923 – 937.
- Husna, N. H., Marzal, J. & Yantoro. 2022. Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan matematika*, 11 (3), 2085 – 2095. DOI: <Http://Dx.Doi.Org/10.24127/Ajpm.V11i3.4914>
- Karima, U. N. (2021). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan LKPD Terhadap Self Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pokok Keliling dan Luas Lingkaran pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 20 Semarang* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang).
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live *Worksheet* Berbasis *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1 – 12. DOI:10.30605/pedagogy.v6i1.1193
- Suryani, M., Jufri, L. H. & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119 – 130.
- Maulana, dkk. (2015). *Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Panjaitan, S. N., Mansyur, A. & Syahputra, H. (2023). Pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Problem-Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP IT Indah Medan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1890 – 1901. DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2341>
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. Princeton: Princeton University Press.

- Putri, R. S., Suryani, M. & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331 – 340.
- Sripatmi, Azmi, S., Junaidi, Wulandari, N. P. & Lu'luilmaknun, U. (2021). Kriteria Buku Referensi Media Pembelajaran Matematika yang Diperlukan Bagi Guru-Guru SMP di Mataram. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 3(2), 115 – 124. DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jm.v3i2.3103>
- Suryani, M., Jufri, L. H. & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119 – 130.
- Suwastini, N. M. S., Agung, A. A. G. & Sujana, I. W. (2022). LKPD Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311 – 320. DOI: <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>
- Zulva, M., Turmuzi, M. & Saputra, H.H. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN 18. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 812 – 820. DOI: <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2c.627>