

Pelatihan Pengembangan LKPD Berbasis Masalah bagi Guru Matematika SMA Pertiwi 1 Padang

¹Hamdunah*, ²Lucky Heriyanti Jufri, ³Alfi Yunita

^{1,2,3}Universitas PGRI Sumatera Barat

Email: hamdunahnasution@gmail.com

Abstrak

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah untuk menyelesaikan soal-soal dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu latar belakang dalam pelatihan pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah bagi guru di SMA Pertiwi 1 Padang. Tujuan dari pelatihan ini agar setiap guru mempunyai satu bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut. Pelatihan pengembangan LKPD berbasis masalah ini dikhususkan kepada guru matematika di SMA Pertiwi 1 Padang. LKPD ini juga nanti dapat bermanfaat agar siswa dapat belajar mandiri dikarenakan waktu yang dibatasi dalam pembelajaran luring di Sekolah setelah melewati masa pandemi. Pelatihan ini memberikan penjelasan tahapan dari pengembangan bahan ajar dengan model Plomp, dan dilanjutkan dengan langkah pengembangan bahan ajar berupa LKPD berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Hasil dari pelatihan ini, terlihat bahwa guru matematika SMA Pertiwi 1 Padang lebih termotivasi dalam pengembangan bahan ajar yang kreatif dan inovatif bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Matematika, LKPD, basis masalah, kemampuan pemecahan masalah*

Abstract

Problem-solving skills are important to solve problems in learning mathematics is one of the backgrounds in the guiding for developing problem-based LKPD teaching materials for teachers at SMA Pertiwi 1 Padang. The purpose of this training is so that each teacher has one teaching material that is in accordance with the characteristics of students that can improve the problem solve abilities of these students. This problem-based LKPD development training is devoted to mathematics teachers at SMA Pertiwi 1 Padang. This LKPD will also be useful so that students can learn independently due to the limited time in offline learning at school after going through the pandemic period. This training provides an explanation of the stages of developing teaching materials using the Plomp model, and is followed by steps to develop teaching materials in the form of problem-based worksheets (PBL). The results of this training show that the mathematics teachers of SMA Pertiwi 1 Padang are more motivated in developing creative and innovative teaching materials for students to improve students' problem solve skills, especially in learning mathematics

Keywords: Mathematics, LKPD, problem based, problem solving skills

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat tidak diminati oleh setiap siswa baik itu di jenjang sekolah dasar, sekolah menengah sampai perguruan tinggi. Sehingga dari permasalahan tersebut, perlu adanya perbaikan dan pembenahan gaya belajar yang diberikan oleh setiap guru sehingga matematika tidak lagi merupakan mata pelajaran yang membosankan bagi setiap siswa. Ingin rasanya, setiap kali peneliti mewawancarai siswa, jawaban dari setiap siswa adalah "Matematika adalah pembelajaran yang menyenangkan". Berakar dari permasalahan tersebut maka kami ingin memberikan solusi dalam permasalahan tersebut, adalah guru sebagai fasilitator memberikan bahan ajar yang dapat memfasilitasi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran, yang juga sesuai dengan karakteristik setiap siswa di sekolah dimana setiap guru mengabdikan. Sesuai dengan pendapat Hakim (2017) yang menyatakan guru memiliki kewajiban untuk menyediakan sumber belajar yang tepat, cukup serta bervariasi agar peserta didik mampu menguasai materi baik dari aspek pengetahuan, sikap serta keterampilan sesuai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan oleh guru. Dengan tersedianya bahan ajar yang bervariasi, maka pembelajaran akan mendapatkan manfaat yaitu, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Siswa akan lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri (Hermafritia, dkk 2020). Salah satu bahan ajar yang dapat menumbuhkan kemandirian belajar siswa adalah bahan ajar berupa LKPD (lembar kegiatan peserta didik). Sejalan dengan pendapat Angraeni yang menyatakan bahwa LKPD adalah materi ajar yang dikemas dalam bentuk lembaran-lembaran tugas, agar peserta didik dapat mengembangkan konsep materi secara mandiri.

Dalam pendidikan, kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya (Sumartini, 2016). Hal ini sesuai dengan Dahar (2011) yang menyatakan bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah pada dasarnya merupakan tujuan utama proses pendidikan. salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah pembelajaran dengan model PBL (*problem based learning*). Menurut Shoimin (2014) pembelajaran PBL mempunyai kelebihan yaitu, (1). Siswa didorong memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata. (2). Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar. (3). Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari siswa. (4). Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok. (5). Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik perpustakaan, internet, wawancara dan observasi. (6). Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri. 7. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka. 8. Kesulitan siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok.

Berdasarkan pendapat di atas, maka diperlukannya pengembangan bahan ajar berupa LKPD pada setiap guru yang dapat meningkatkan kemandirian dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa khususnya dalam pembelajaran matematika di SMA Pertiwi 1 Padang. Kajian ini juga sesuai pendapat Yulianto, dkk (2021) yang menyatakan pemilihan media dalam proses pembelajaran sebaiknya mempertimbangkan karakteristik peserta didik yang akan dibelajarkan. diperlukannya pengembangan bahan ajar berupa LKPD pada setiap guru yang dapat meningkatkan kemandirian dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa khususnya dalam pembelajaran matematika di SMA Pertiwi 1 Padang. Kajian ini juga sesuai pendapat Yulianto, dkk (2021) yang menyatakan pemilihan media dalam proses pembelajaran sebaiknya mempertimbangkan karakteristik peserta didik yang akan dibelajarkan.

Metode

Penelitian ini merupakan hasil pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan metode langsung dalam bentuk tatap muka dalam penyampaian materi dan pembahasan latihan mandiri. Metode tatap muka ini diikuti oleh Guru Matematika di SMA Pertiwi 1 Padang. Dalam pelaksanaannya terlebih dahulu pemateri menjelaskan cara pembuatan LKPD berbasis masalah, kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dari peserta pengabdian. Setelah proses tanya jawab selesai, para peserta diminta untuk membuat latihan secara mandiri, berupa pembuatan LKPD untuk satu kali pertemuan sesuai dengan materi yang sedang diajarkan oleh masing-masing guru. Pada pertemuan selanjutnya, beberapa guru diminta untuk mempresentasikan hasil Latihan mandiri tersebut, dan dilakukan tanya jawab tentang hasil Latihan tersebut. Selanjutnya, jika LKPD tersebut telah melalui validasi dan revisi, maka LKPD tersebut dipersilahkan untuk dibagikan dalam proses pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini diawali dengan melakukan wawancara dengan mitra yang pada PPM kali ini adalah guru mata pelajaran matematika SMA Pertiwi 1 Padang. Tujuan dilakukannya wawancara adalah untuk mengetahui pelatihan apa yang dibutuhkan oleh guru agar dapat membantu dan menunjang kinerja guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil diskusi, dapat diketahui bahwa guru di sekolah mitra membutuhkan pelatihan tentang pembuatan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis masalah pada materi statistika. Setelah tim PPM memperoleh informasi seperti di atas, maka tim segera melakukan diskusi internal untuk mendiskusikan dan mendistribusikan *jobdesk* dari masing-masing anggota tim PPM. Selain itu, tim PPM mulai membuat *handout* tentang panduan pengembangan LKPD berbasis masalah pada materi statistika, contoh LKPD berbasis masalah pada materi statistika dan power point yang akan digunakan pada saat kegiatan dilakukan. *Handout* dan contoh LKPD akan diberikan kepada guru-guru yang terlibat dalam kegiatan PPM ini, dan diharapkan dapat membantu guru-guru dalam memahami materi yang akan diberikan.

Sebelum kegiatan ini dilakukan, tim PPM melakukan serangkaian perizinan surat menyurat dan segala sesuatu yang diperlukan agar kegiatan dapat segera terlaksana. Guru-guru yang terlibat dalam kegiatan PPM ini berjumlah 7 orang. Selain itu, pada kegiatan ini para guru juga diberikan seminar kit yang terdiri dari buku agenda, pulpen serta *handout* panduan pembuatan LKPD berbasis masalah pada materi statistika dan contoh LKPD berbasis masalah pada materi statistika. Kegiatan PPM ini dilakukan selama 4 pertemuan, setiap hari Jum'at dimulai dari bulan Agustus sampai Desember 2022. Pertemuan pertama diadakan pada hari Jumat, tanggal 12 Agustus 2022 bertempat di ruang laboratorium SMA Pertiwi 1 Padang. Sebelum kegiatan dimulai, setiap guru diberikan seminar kit. Hal ini bertujuan agar para guru dapat membaca terlebih dahulu *handout* dan contoh LKPD yang telah disediakan oleh tim PPM. Acara pelatihan ini dimulai dengan acara pembukaan sekaligus kata sambutan yang dilakukan oleh ketua tim PPM, kemudian

dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh pemateri. Berikut Gambar 1 yang menunjukkan suasana pelaksanaan pelatihan, serta suasana pada saat pemberian materi.



Gambar 1. Sambutan dari Kepala Sekolah SMA Pertiwi 1 Padang

Pada Gambar 1 terlihat suasana dan ruangan tempat pelatihan diadakan. Terlihat juga suasana pemberian materi oleh pemateri pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Penjelasan materi

Adapun hal-hal yang disampaikan pada saat pemaparan materi antara lain adalah tentang definisi dari LKPD, manfaat dari LKPD, unsur-unsur yang ada pada LKPD, definisi Pembelajaran berbasis masalah, karakteristik Pembelajaran berbasis masalah, langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah dan contoh LKPD berbasis masalah pada materi ukuran pemusatan statistika. Berikut contoh soal beserta langkah-langkah penyelesaian masalah yang diberikan pada LKPD berbasis masalah yang dibahas saat kegiatan PPM.

Diberikan data Nilai ulangan harian matematika dari 9 orang peserta didik SMA Pertiwi 1 Padang sebagai berikut :

93 63 42 72 52 45 72 81 65

Jika ditemukan bahwa skor terendah nilai ulangan harian matematika dari peserta didik tersebut salah dan harus lebih rendah lagi, manakah yang akan terpengaruh (berubah) dari ukuran statistik (Mean, Median, dan Modus) data tersebut setelah dilakukan perbaikan?

Gambar 3. Contoh Soal Pada Lembar LKPD

Permasalahan di atas merupakan soal yang diberikan pada lembar LKPD. Bentuk LKPD yang dibuat adalah LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep dan membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan. Diharapkan dengan permasalahan ini, peserta didik menemukan suatu konsep baru, apabila dilakukan perubahan pada data paling kecil atau paling besar, maka apakah akan merubah nilai dari seluruh ukuran pemusatan statistik atau beberapa ukuran statistik? Setelah peserta didik menemukan kesimpulan dari hasil observasi mereka sendiri maka diharapkan peserta didik menemukan konsep baru untuk perubahan data ada statistika pemusatan dan memperdalam pemahaman konsep terhadap materi ukuran pemusatan tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka langkah-langkah penyelesaian LKPD ini merujuk kepada langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut.

a. Pahami masalah di atas. Berdasarkan permasalahan tersebut, informasi apa yang diperoleh?

Gambar 4. Langkah Pertama Penyelesaian Soal Pada LKPD

Langkah pertama ini merupakan langkah *identifying problems*. Pada langkah ini peserta didik menuliskan seluruh informasi yang mereka peroleh dari permasalahan yang dipaparkan dan permasalahan yang ditemukan. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah pertama ini, maka peserta didik melanjutkan untuk menjawab pertanyaan pada langkah kedua sebagai berikut.

b. Apa permasalahan yang ingin diselesaikan?

Gambar 5. Langkah Kedua Penyelesaian Soal Pada LKPD

Langkah kedua ini merupakan langkah *identifying learning issues*. Pada langkah ini peserta didik menghubungkan antara seluruh informasi yang mereka peroleh dari permasalahan yang dipaparkan dan permasalahan yang ditemukan dengan materi yang pernah atau akan dipelajari. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah

kedua ini, maka peserta didik melanjutkan untuk menjawab pertanyaan pada langkah ketiga sebagai berikut.

c. Kaitkan permasalahan yang diduga dengan materi ukuran pemusatan, kemudiantuliskanlah rencana penyelesaian masalah serta informasi yang diperoleh untukdigunakan dalam penyelesaian masalah di atas!

Gambar 6. Langkah Ketiga Penyelesaian Soal Pada LKPD

Langkah ketiga ini merupakan langkah *Setting Goal and Making Plan*. Pada langkah ini peserta didik membuat perencanaan untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada pada soal sesuai dengan informasi yang mereka peroleh pada tahap sebelumnya. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah ketiga ini, maka peserta didik melanjutkan untuk menjawab pertanyaan pada langkah keempat sebagai berikut.

d. Diskusikanlah dengan teman rencana penyelesaian masalah dan informasi yangdiperoleh untuk menyelesaikan masalah dan tuliskan hasil diskusinya.

Gambar 7. Langkah Keempat Penyelesaian Soal Pada LKPD

Langkah keempat ini merupakan langkah *Learning Knowledge*. Pada langkah ini peserta didik mengumpulkan informasi dan mempelajari materi yang diperoleh dari media apapun agar dapat menyelesaikan soal sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada langkah sebelumnya. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah keempat ini, maka peserta didik melanjutkan untuk menjawab pertanyaan pada langkah kelima sebagai berikut.

e. Apa hasil penyelesaian dari permasalahan tersebut?

Gambar 8. Langkah Kelima Penyelesaian Soal Pada LKPD

Langkah kelima ini merupakan langkah *Applying Knowledge*. Pada langkah ini peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal berdasarkan kepada informasi dan materi yang telah diperoleh pada langkah sebelumnya. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah kelima ini, maka peserta didik melanjutkan untuk menjawab pertanyaan pada langkah keenam sebagai berikut.

f. Berdasarkan penyelesaian masalah di atas, Silahkan disimpulkan apa itu mean, mediandan modus dan bagaimana hubungan antara ketiga ukuran pemusatan tersebut jikaada perbaikkan data!

Gambar 9. Langkah Keenam Penyelesaian Soal Pada LKPD

Langkah keenam ini merupakan langkah *Assessing and Reflecting*. Pada langkah ini peserta didik mengevaluasi atau memeriksa kembali jawaban dari soal yang telah diberikan, dengan cara saling mendiskusikan atau berbagi dan memeriksa dengan teman kelompoknya. Apabila keenam langkah ini sudah diselesaikan maka peserta didik dianggap telah menyelesaikan pekerjaannya. Kemudian dilanjutkan dengan

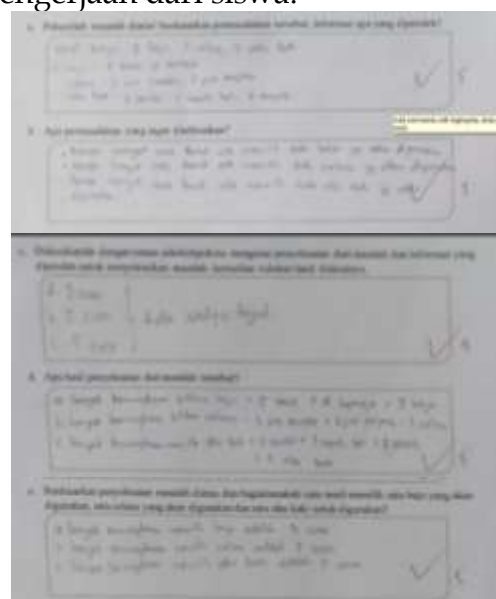
penarikan kesimpulan yang didampingi oleh guru sehingga pembelajaran dapat dikatakan telah memenuhi kompetensi dasar pada pertemuan tersebut.

Pada pertemuan selanjutnya, peserta mempresentasikan hasil pengembangan yang telah dibuat, dan dilakukan revisi. Berikut adalah salah satu hasil revisi yang telah dilakukan oleh salah satu peserta pelatihan.



Gambar 10. Pengembangan LKPD salah satu peserta pelatihan

Setelah LKPD direvisi, kemudian LKPD tersebut disebarluaskan kepada siswa yang akan belajar materi yang ada pada bahan ajar berupa LKPD tersebut. Berikut adalah salah satu hasil pengerjaan dari siswa.



Gambar 11. Penyelesaian salah satu siswa pada LKPD berbasis masalah

Setelah selesai pelatihan ini, anggota dan juga peserta beserta kepala sekolah berfoto bersama. Berikut salah satu foto dokumentasi yang dapat didokumentasikan.



Gambar 12. Dokumentasi foto bersama

Dari kegiatan ini para guru berpendapat bahwa banyak hal baru yang Guru peroleh sebagai bahan referensi dalam membuat LKPD lebih baik dari yang sebelumnya. Para guru juga berharap agar kegiatan ini dapat dilakukan secara berkesinambungan. Sehingga ilmu yang sudah diperoleh dapat dikembangkan dan di-*upgrade* sesuai dengan tuntutan kurikulum dan perkembangan zaman.

Simpulan

Pelatihan ini telah memberikan dampak positif bagi perkembangan keterampilan guru dalam membuat bahan ajar yang kreatif dan efektif, terlihat dari hasil pelatihan, dimana guru telah menggunakan LKPD berbasis masalah dalam proses pembelajaran di kelas. Saran-saran untuk program pengabdian masyarakat selanjutnya, agar diberikan pelatihan pengembangan bahan ajar elektronik berbasis yang inovatif dan kreatif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar matematika.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap guru dan kepala sekolah SMA Pertiwi 1 Padang yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan ini, serta kepada rektor dan kepala LPPM Universitas PGRI Sumatera Barat yang telah memberi izin dalam program pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Pustaka

Angraeni, D., Ria Yuni Lestari, and Wika Hardika Legiani, 2021, "Peran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kurikulum 2013 Terhadap Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan." <https://doi.org/10.21009/10.21009/IPD.081>

Dahar, R. W, (2011), *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga.

- Hakim, Dori Lukman, 2017, Pelatihan pembuatan bahan ajar matematika media prezi, UNES Jurnal of Community Service, volume 2, Issue 2. <http://ojs.ekasakti.org/index.php/UJCS>
- Hermafitria dan Erna Octavia, 2020, Peningkatan Potensi Guru Dalam Pembuatan Bahan Ajar Pendidikan Kewarganegaraan di Desa Sungai Baru Kecamatan Teluk Keramat Sambas, Gervasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Volume 4, Nomor 2, ISSN: 2598-6147. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v4i2.1909>
- Shoimin, Aris, 2014, *68 Metode Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Sumartini, Tina Sri, 2016, Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah, Jurnal Mosharofa, Pendidikan Matematika STKIP Garut, Volume 5, Nomor 2. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Yulianto, Ahmad., Firman, 2021, Pelatihan Lesson Study di Sekolah Dasar. Jurnal ABDIMASA Pengabdian Masyarakat, Volume 4 Nomor 1, 43-54, ISSN: 2621-8100. <https://doi.org/10.36232/jurnalabdimasa.v4i1.2739>