

## **Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah**

**Hamdunah<sup>\*a</sup> , Lucky Heriyanti Jufri<sup>b</sup> , Siskha Handayani<sup>c</sup>**

STKIP PGRI Sumatera Barat<sup>a,b,c</sup>

[hamdunahnasution@gmail.com](mailto:hamdunahnasution@gmail.com)\*

### **Abstract**

*Professional teachers are required with a number of requirements, such as having adequate professional education qualifications, having scientific competence according to their field of expertise, having good communication skills with their students, having a creative and productive spirit. One of the abilities required in a teacher's professional competence is the ability to master teaching material and develop it. Development of teaching materials is important so that learning is more effective, efficient, and does not deviate from the competencies to be achieved. Teachers generally provide monotonous teaching materials, which are readily available and used. Teachers do not develop creativity to plan, prepare and make mature teaching materials that are rich in innovation so that they are attractive to students. So that teaching materials are more meaningful, innovative, varied, and can guide students in understanding the material, teaching materials can contain a basis, namely problem-based learning. This learning emphasizes the process of solving problems faced scientifically. Students do not just record and memorize material, but students actively think in solving problems faced scientifically and finally can make conclusions. Therefore, training will be held on the development of problem-based teaching materials for Mathematics teachers of MTsN 1 Padang City. The results of this training, teachers are more motivated in the development of creative and innovative teaching materials so that students are more interested and understand the learning material and can improve students' critical thinking skills and problem solving.*

**Keywords:** *Teacher, teaching material, problem based, critical thinking, problem solving*

### **Abstrak**

Guru profesional dituntut dengan sejumlah persyaratan, seperti memiliki kualifikasi pendidikan profesi yang memadai, memiliki kompetensi keilmuan sesuai dengan bidang yang ditekuninya, memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik dengan anak didiknya, mempunyai jiwa kreatif dan produktif. Salah satu kemampuan yang dituntut dalam kompetensi profesional seorang guru adalah kemampuan dalam menguasai materi ajar serta mengembangkannya. Pengembangan bahan ajar penting agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang ingin dicapai. Guru umumnya menyediakan bahan ajar yang monoton, yang sudah tersedia dan tinggal pakai. Guru kurang mengembangkan kreativitas untuk merencanakan, menyiapkan dan membuat bahan ajar secara matang yang kaya inovasi sehingga menarik bagi siswa. Agar bahan ajar lebih bermakna, inovatif, variatif, dan dapat membimbing siswa dalam memahami materi, maka bahan ajar dapat memuat suatu basis, yaitu pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran ini menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Siswa tidak hanya sekedar mencatat dan menghafal materi, namun mahasiswa aktif berpikir dalam penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah dan akhirnya dapat membuat kesimpulan. Oleh karena itu, akan diadakan pelatihan pengembangan bahan ajar berbasis masalah bagi guru Matematika MTsN 1 Kota Padang. Hasil pelatihan ini, guru lebih termotivasi dalam pengembangan bahan ajar yang kreatif dan inovatif sehingga siswa lebih tertarik dan paham terhadap materi pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

**Keywords:** *Guru, bahan ajar, berbasis masalah, berpikir kritis, pemecahan masalah*

## 1. Pendahuluan

Seorang pengajar atau yang sering disebut dengan guru di sekolah negeri atau swasta yang memiliki kemampuan berdasarkan latar belakang pendidikan formal minimal berstatus sarjana, dan telah memiliki ketetapan hukum yang sah dituntut dengan sejumlah persyaratan, seperti memiliki kualifikasi pendidikan profesi yang memadai, memiliki kompetensi keilmuan sesuai dengan bidang yang ditekuninya, memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik dengan anak didiknya, mempunyai jiwa kreatif dan produktif, mempunyai etos kerja dan komitmen tinggi terhadap profesinya, dan selalu melakukan pengembangan diri secara terus menerus (*continuous improvement*) melalui kegiatan penelitian, organisasi profesi, seminar, dan semacamnya Kunandar (2011: 20). Mansyur (2013:55) menjelaskan bahwa guru secara terus menerus harus belajar sebagai upaya melakukan pembaharuan atas ilmu pengetahuan yang dimilikinya.

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 18 Tahun 2007 tentang guru, menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang dimiliki oleh guru adalah kompetensi profesional, yang merupakan kemampuan guru dalam penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam. Zulkifli (2017:121) mengatakan bahwa salah satu kemampuan yang dituntut dalam kompetensi profesional adalah kemampuan dalam menguasai materi ajar serta mengembangkannya. Pengembangan bahan ajar penting agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang ingin dicapai. Zuriah dkk (2016:39) menyatakan guru dituntut mampu menyusun bahan ajar yang inovatif dan kreatif sesuai dengan kurikulum, perkembangan kebutuhan peserta didik dan perkembangan teknologi informasi.

Guru umumnya menyediakan bahan ajar yang monoton, yang sudah tersedia dan tinggal pakai. Guru kurang mengembangkan kreativitas untuk merencanakan, menyiapkan dan membuat bahan ajar secara matang yang kaya inovasi sehingga menarik bagi siswa. Guru lebih banyak menggunakan bahan ajar buatan orang lain ataupun buatan pabrik pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan (Hamid, 2011). Pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien tentunya membutuhkan bahan ajar yang inovatif (Ditendik, 2008). Untuk itu seorang guru yang profesional dituntut kreativitasnya untuk mampu menyusun bahan ajar yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Zuriah dkk, 2016:39). Permasalahan umum tersebut juga dialami oleh guru MTsN 1 Kota Padang.

Saat ini bahan ajar yang tersedia dan digunakan sudah cukup baik tetapi belum cukup mampu untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa secara optimal. Hal ini dikarenakan bahan ajar yang sudah ada masih merujuk pada proses pembelajaran yang konvensional. Padahal yang dibutuhkan siswa adalah bahan ajar yang mampu mengembangkan kemampuan dirinya sendiri. Antara lain bahan ajar yang mengacu pada proses belajar mengajar lebih diwarnai oleh *student centered* daripada *teacher centered*. Sebagian besar waktu proses belajar mengajar berlangsung dengan berbasis aktivitas siswa (Trianto, 2007:16). "Teori Vygotsky yang mengatakan

bahwa siswa belajar konsep paling baik apabila konsep itu berada dalam daerah perkembangan terdekat atau *zone of proximal development* peserta didik". Maka bahan ajar yang sesuai dengan konsep belajar terdekat siswa adalah melalui pendekatan konstruktivis yang melihat pengalaman langsung (*direct experience*) sebagai kunci dalam pembelajaran (Lukmanul, 2009:46).

Kemampuan berpikir kritis siswa dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, sangat dibutuhkan. Berdasarkan hasil penelitian Sulaiman (2014) menunjukkan bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Levin (2001:1) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar, dimana siswa dapat menerapkan berpikir kritis, menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam situasi dunia nyata siswa. PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada mahasiswa. Graaff dan Kolmos (2003: 661) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan konsep dasar, dugaan, dan minat siswa. Pembelajaran ini menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Siswa tidak hanya sekedar mencatat dan menghafal materi, namun mahasiswa aktif berpikir dan akhirnya dapat membuat kesimpulan.

Berdasarkan latar belakang, maka akan diadakan pelatihan pengembangan bahan ajar berbasis masalah (PBL) bagi guru MTsN 1 Kota Padang. Diharapkan dengan pelatihan ini, guru dapat lebih termotivasi dalam pengembangan bahan ajar yang kreatif dan inovatif sehingga siswa lebih tertarik dan paham terhadap materi pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

## **2. Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian dari hasil pengabdian kepada masyarakat, yang memiliki metode langsung dalam bentuk tatap muka dalam penyampaian materi dan pembahasan latihan mandiri. Metode tatap muka ini mendapatkan hasil yang lebih baik dari peserta dalam hal ini peserta pelatihan ini adalah guru MTsN 1 Kota Padang.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

Pelatihan dilakukan di aula MTsN 1 Kota Padang. Hal ini dikarenakan karena masih dalam situasi pandemi yang mengharuskan setiap peserta menjaga jarak. Aula tersebut diberi sekat dan disediakan infocus, sehingga nyaman untuk menjadi tempat pelatihan. pelatihan diawali dengan diskusi dengan mitra berkenaan dengan apa yang dibutuhkan oleh Mitra. Berdasarkan diskusi tersebut diketahui bahwa guru di sekolah membutuhkan tambahan pengetahuan tentang pengembangan bahan ajar. Kegiatan ini difokuskan untuk guru mata pelajaran matematika, namun ada juga guru-guru dari bidang ilmu lain yang mengikuti kegiatan ini, seperti guru bidang ilmu bahasa. Setelah tempat untuk melakukan diperoleh dan kebutuhannya diketahui, tim melakukan diskusi bersama untuk persiapan kegiatan ini. Hal ini dilakukan

untuk memutuskan materi tentang pengembangan bahan ajar apa yang akan diberikan pada pelatihan ini. Berdasarkan hasil diskusi dan juga sesuai dengan hasil penelitian kami maka diperoleh bahwa materi yang akan diberikan tentang pengembangan bahan ajar dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) atau pendekatan berbasis masalah (PBM) adalah materi statistika, dan model pengembangan yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu Plomp dengan tahapannya yaitu *preliminary research*, *phototyping phase*, dan *assesment phase*.

Setelah tim diskusi tentang materi yang akan diberikan dan juga disesuaikan dengan hasil penelitian dengan materi yang juga dipelajari oleh siswa sekolah mitra, tim peneliti mulai mendistribusikan *jobdesk* dari masing-masing individu. Selain itu, peneliti juga mulai membuat bahan presentasi dan memilih contoh materi bahan ajar yang sudah dikembangkan dosen pada penelitian yang sudah dilakukannya. Contoh bahan ajar yang dikembangkan ini akan diberikan kepada guru-guru yang terlibat dalam pelatihan ini. Bahan ini diharapkan dapat membantu guru-guru dalam memahami materi yang akan diberikan. Sebelum kegiatan ini dilakukan, peneliti melakukan serangkaian perizinan surat menyurat dan segala sesuatu yang diperlukan agar kegiatan dapat segera terlaksana. Guru-guru yang terlibat dalam pelatihan ini berjumlah 9 orang. Selain itu, pada kegiatan ini para guru juga diberikan seminar kit yang terdiri dari buku agenda, pulpen serta beberapa materi bahan ajar berupa modul yang sudah dikembangkan dengan *problem based learning* (PBL).

Peneliti telah mempersiapkan contoh bahan ajar berupa modul dengan pendekatan *problem based learning* untuk beberapa materi dalam mata pelajaran matematika. Hal ini berguna sebagai contoh bagi guru jika ingin mengembangkan bahan ajar untuk materi tertentu sesuai dengan pendekatan yang digunakan. Selain itu tim juga memberikan bahan berisi langkah-langkah pendekatan *problem based learning* dan model pengembangan yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu Plomp dengan tahapannya yaitu *preliminary research*, *phototyping phase*, dan *assesment phase*, sehingga dapat memudahkan guru dalam mempraktekkan secara mandiri dan memahami materi dengan baik.

Kegiatan ini berlangsung sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang pengembangan bahan ajar dengan pendekatan *problem based learning* dan pertemuan kedua adalah diskusi langsung mengenai latihan mandiri yang telah dikerjakan oleh guru, dalam hal ini pembuatan bahan ajar untuk 1 kegiatan belajar, dengan materi yang berbeda untuk masing-masing peserta. Pada pertemuan pertama kegiatan yang dilakukan yaitu pengenalan tentang pendekatan PBL dalam pembelajaran matematika. Kemudian dijelaskan metode pengembangan bahan ajar dan model yang sudah digunakan pada contoh bahan ajar yang diberikan yaitu model pengembangan plomp. Pemaparan materi diakhiri dengan memberikan contoh materi bahan ajar yang sudah dikembangkan dengan pendekatan PBL yaitu materi statistika tentang ukuran pemusatan. Setelah pemaparan tentang materi selesai, kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab. Pelaksanaan tanya jawab berlangsung dengan baik. Guru menanggapi dengan

menanyakan hal-hal yang masih diragukan dalam pengembangan bahan ajar dan ada yang bercerita tentang pengalaman dan kendala yang dirasakan pada saat mengembangkan terkait penggunaan bahan ajar tersebut dengan kondisi siswa yang ditemui di kelas. Pada pertemuan ini diakhiri dengan guru diberi tugas mandiri untuk mengembangkan bahan ajar dengan memilih satu materi sesuai mata pelajari yang diampu untuk satu kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan berbasis masalah. Dokumentasi kegiatan berupa foto pada saat pelaksanaan hari pertama yang terlihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Pembukaan oleh Kepala Sekolah MTsN 1 Kota Padang

Selanjutnya pada pertemuan kedua, kegiatan diawali dengan peneliti memberikan kembali contoh permasalahan yang sesuai dengan materi yang diajarkan oleh salah satu peserta, yaitu materi bangun ruang, khususnya balok, yang terlihat pada Gambar 2 berikut ini.

Ulva mempunyai aquarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 1 meter, lebar 45 cm dan tinggi 60 cm. Ulva ingin mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian dari akuarium tersebut dengan air. Berapa liter air yang diperlukan oleh ulva untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian dari aquarium tersebut? Jika ulva ingin memasukkan hiasan aquarium berbentuk kubus yang panjang rusuknya 30 cm ke dalam aquarium tersebut, maka berapakah kenaikan ketinggian air di dalam akuarium?

Gambar 2. Contoh soal pemecahan masalah

Setelah merasa yakin dengan materi tersebut, barulah selanjutnya diminta salah satu peserta untuk memberikan salah satu contoh soal pemecahan masalah yang menjadi tugas di hari sebelumnya. Peserta pertama yang memberi contoh adalah Bapak SF, berikut contoh soal pemecahan yang diberikan terlihat pada Gambar 3 berikut ini.

Diberikan sebuah benda berupa balok dengan panjang 10 cm, lebar 8 cm, tinggi 7cm. Untuk kebutuhan alat peraga maka balok ini diperpanjang menjadi 15cm, lebar diperkecil menjadi 5cm, dan tingginya diperpendek menjadi 5cm. Apakah volume bangun ruang berubah menjadi lebih besar atau lebih kecil. Kenapa ?

Gambar 3. Contoh soal pemecahan masalah dari peserta

Dalam hal ini, tim langsung memberi tanggapan, dan menyatakan bahwa soal tersebut belum bisa dianggap soal pemecahan masalah, karena soal yang diberikan belum terlalu kompleks dan hanya berupa angka-angka yang diceritakan. Selanjutnya tim memberikan tambahan untuk soal tersebut, sehingga menjadi suatu soal pemecahan masalah, dengan memperbaiki soalnya menjadi terlihat pada Gambar 4 berikut ini.

Diberikan sebuah benda berupa balok dengan panjang 10 cm, lebar 8 cm, tinggi 7cm. Untuk kebutuhan alat peraga maka balok ini diperpanjang 5 cm, lebar dikurangi 5cm, dan tingginya tetap. Apakah volume bangun ruang berubah menjadi lebih besar atau lebih kecil ? jika iya, kemukakan alasanmu.

Gambar 4. Contoh perbaikan soal pemecahan masalah dari peserta

Selama pelatihan ini, para guru tampak terlihat sangat antusias dan interaktif, ini terlihat dari berbagai pertanyaan yang dilontarkan oleh para peserta yaitu sebagai berikut ini.

1. Apakah pemberian alat peraga (media pembelajaran) dalam bentuk kotak bekas, untuk menemukan konsep luas permukaan suatu benda bangun ruang, merupakan suatu pembelajaran menggunakan PBL?
2. Jika siswa tidak perlu mengikuti langkah penyelesaian bagaimana? Tanpa melakukan langkah penyelesaian masalah pada PBL, siswa sudah bisa menyelesaikan persoalan yang diberikan.
3. Bagaimana agar siswa tertarik untuk membaca soal yang diberikan yaitu berupa soal pemecahan masalah

Banyak pertanyaan muncul terutama pada saat penyajian materi tentang metode pengembangan dan pendekatan yang digunakan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa beberapa guru masih mengalami kesulitan dalam menentukan materi yang cocok dibuatkan bahan ajarnya sesuai dengan proses pembelajaran dan kondisi siswa di kelas. Guru telah mengenal pengembangan bahan ajar, tetapi masih kesulitan dengan menerapkan suatu pendekatan dalam bahan ajar tersebut. Selanjutnya beberapa contoh soal pemecahan masalah yang diberikan peserta yaitu ibu RS dan ibu JM adalah berikut ini.

1. Diketahui perbandingan laki – laki dan perempuan 3:5 jika jumlah siswa seluruhnya 40 orang. Berapakah banyak siswa laki – laki dan perempuan adalah?

2. Andi berangkat ke bukittinggi dengan kecepatan 60km/jam, jarak 120 Km, dalam waktu 2 jam. Dalam perjalanan Andi berhenti untuk istirahat selama 1 jam. Jika Andi mengurangi kecepatannya 10km/jam, berapa jam Andi akan sampai ke bukittinggi?

Selanjutnya, ini merupakan foto dokumentasi kegiatan yang terlihat pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Pengajuan Pertanyaan oleh Salah Satu Peserta

Pada Gambar 5 terlihat salah satu peserta bertanya mengenai soal pemecahan masalah yang telah dibuat oleh peserta sebelumnya, merupakan suatu soal pemecahan masalah.

#### 4. Simpulan

Kesimpulan dalam penelitian adalah guru sudah (1) Memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang pengembangan bahan ajar dengan pendekatan *problem based learning* (PBL), (2) Mengetahui langkah pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Plomp dengan tahapannya yaitu *preliminary research*, *phototyping phase*, dan *assesment phase*, (3) Memiliki keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar dengan *problem based learning* (PBL), dan (4) Memiliki keterampilan dalam membuat soal pemecahan masalah.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Ketua STKIP PGRI Sumatera Barat, Kepala UP3M STKIP PGRI Sumatera Barat, Kepala Sekolah dan Wakil Kurikulum MTsN 1 Kota Padang, dan terkhusus kepada Guru Matematika MTsN 1 Kota Padang yang telah banyak berkontribusi dalam hasil pelatihan ini.

#### 6. Daftar Pustaka

Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik DanTenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.

2008. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar. Materi Diklat Calon Pengawas Sekolah/Pengawas Sekolah. Jakarta.
- Graaff, E dan Kolmos, A. 2003. Characteristics of Problem-Based Learning. *Int. J. Engng Ed.* 19(5): 657-662.
- Hamid, Moh. Sholeh. 2011. Metode Edutainment: Menjadikan Siswa Kreatif dan Nyaman di Kelas. Yogyakarta: Diva Press.
- Kunandar. 2011. Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru. Jakarta: Rajawali Pers.
- Levin, B.B. 2001. *Energizing Teacher Education and Professional Development with Problem Based Learning*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Lukmanul Hakim, 2009. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: CV Wacana Prima.
- Mansyur, U. 2013. Evaluasi Kompetensi Pedagogik Guru Bahasa Indonesia SMP Peserta MGMP dan yang Bukan Peserta MGMP di Kabupaten Pinrang. Thesis: Universitas Negeri Makassar.
- Sulaiman, Fauziah, & Elnetthra F. E. 2014. Integrated PBL Approach: Finding towards Physics Students Critical Thinking. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(2): 75-81. Tersedia di <http://ijer.com>[diakses tanggal 11 November 2014].
- Tosun, C., dan Taşkesenligil, Y. (2011). The Effect of Problem Based Learning on Student Motivation Towards Chemistry Classes and on Learning Strategies. *Journal of Turkish Science Education*. 9(1)
- Trianto. (2007). Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Zulkifli, Royes, Nadjamuddin. 2017. Profesionalisme Guru dalam Mengembangkan Materi Ajar Bahasa Arab di MIN 1 Palembang. *Jurnal Ilmiah PGMI* Volume 3, Nomor 2, Desember 2017. ISSN:2557-2764.
- Zuriah, Nurul., Sunaryo, Hari., Yusuf, Nurbani. 2013. IbM Guru dalam Pengembangan Bahan Ajar Kreatif Inovatif Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Dedikasi* Volime 13, Mei 2016 ISSN 1693-3214.