Peningkatan Kompetensi Guru-Guru IPA dalam Mengimplementasikan Strategi Pembelajaran Penyelesaian Masalah

Muhiddin Palennari¹, Firdaus Daud², Saparuddin³
^{1,2,3}Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Abstract. The purpose of this community service is to improve the competence of science teachers in implementing problem solving strategies. This activity is carried out according to the standard of the learning process which states that learning can be carried out by scientific methods, inquiry, problem-based learning and project-based learning in all subjects. The learning process has been carried out by teachers in Takalar Regency but it still needs to be improved in its implementation. The teachers who are targeted in this service are science teachers in Takalar Regency who are members of the MGMP IPA forum. One of the routine activities that are always carried out by the MGMP is training to improve professional competence and pedagogical competence. The form of this service activity is the delivery of subject matter with lecture methods and questions and answers then carried out the process of preparing the problem solving learning then carried out the process of preparing the problem solving learning package. The product of this activity is the packaging of problem-solving learning tools that will be implemented in the classroom.

Keywords: Learning Strategies, Problem Solving

I. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 diimplementasikan secara bertahap mulai tahun pelajaran 2013/2014. Untuk tingkat SMP, pada tahun pertama Kurikulum 2013 diimplementasikan pada kelas VII di 1437 sekolah yang tersebar di 295 Kabupaten/Kota di seluruh provinsi di Indonesia. Walaupun sudah diterapkan sejak tahun 2013, guru masih menemukan kendala dalam penerapannya di kelas. Hal ini juga terjadi bagi guru-guru IPA di Kabupaten Takalar. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses menyatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran (Anonim, 2013). Di antara metode yang dianjurkan dalam Standar Proses tersebut adalah metode saintifik/ilmiah, inkuiri, pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek pada semua mata pelajaran. Peningkatan kompetensi dalam standar proses pembelajaran tersebut dapat dilakukan oleh guru melalui forum MGMP.

MGMP merupakan perkumpulan bagi guru mata pelajaran yang berada di kabupaten/kota MGMP bertujuan antara lain untuk 1) memperluas wawasan dan pengetahuan guru mata pelajaran dalam upaya mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien, 2) mengembangkan kultur kelas yang kondusif sebagai tempat proses pembelajaran yang menyenangkan, mengasikkan dan mencerdaskan siswa, 3) membangun kerjasama dengan masyarakat sebagai mitra guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Kegiatan-kegiatan MGMP yang selalu dilakukan antara lain 1) mengembangkan perangkat pembelajaran, 3) mengembangkan alat-alat penilaian, 4) mengembangkan program remedial dan pengayaan, 4) mengembangkan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM), 5) mengembangkan dan melaksanakan program pembelajaran berbasis komputer atau teknologi informasi dan komunikasi, dan 6) mengembangkan media dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Berdasarkan dengan sejumlah kegiatan-kegiatan MGMP tersebut, maka kegiatan-kegiatan

tersebut dapat ditingkatkan kualitasnya dengan melakukan pelatihan.

Pada umumnya guru SMP di Kabupaten Takalar telah mengenal strategi pembelajaran penyelesaian masalah. Namun demikian, Untuk mengimplementasikan penyelesaian masalah, guru memerlukan pengetahuan praktis atau prototipe panduan operasional. Berbagai pengalaman menunjukkan bahwa penerapan pendekatan tersebut sulit dioperasionalkan di kelas khususnya kemampuan penyelesaian masalah. Hal ini juga menjadi masalah bagi guru-guru untuk menerapkan pembelajaran yang melatih peserta didik melakukan penyelesaian masalah. Permasalahan tersebut juga dialami oleh guru-guru IPA di Kabupaten Takalar. Oleh karena itu, pengembangan preangakat pembelajaran disesuaikan dengan standar proses (Sanjaya, 2008). Perangkat pembelajaran yang dirancang disesuaikan dengan strategi pemecahan masalah (Tivanni, 2016 dan Desliani, 2018)

Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dilakukan pelatihan penyusunan dan penerapan perangkat pembelajaran penyelesaian masalah untuk membiasakan guru-guru mengembangkan perangkat pembelajaran dan mengimplementasikan pada kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pelatihan tersebut dapat dilakukan pada kelompok guru-guru bidang studi salah satunya adalah MGMP. Dengan demikian, MGMP merupakan tempat yang sangat potensial untuk saling melengkapi antara guru yang satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu, salah satu MGMP yang akan dijadikan mitra PKM adalah MGMP Guru IPA di Kabupaten Takalar.

Secara umum permasalahan yang dihadapi oleh guru IPA Kabupaten Takalar yang terkait dengan penerapan pendekatan saintifik adalah:

- a. Guru belum bisa menerapkan secara maksimal pendekatan saintifik dalam pembelajaran.
- b. Guru belum mampu secara maksimal mengembangkan perangkat pembelajarn yang menggambarkan keterampilan penyelesaian masalah.
- c. Guru mengembangkan perangkat pembelajaran tidak menunjukkan indikator spesifik tentang penyelesaian masalah.

Dengan demikian untuk menyelesaikan permasalahan permasalahan tersebut telah dilakukan kegiatan dalam bentuk *pertama*, pelatihan mengembangkan perangkat pembelajaran yang berisi indikator penyelesaian masalah dan *kedua*, pelatihan penerapan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dalam real teaching.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 15 sampai 22 Agustus 2020 yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Takalar. Pendidikan Kabupaten Takalar.

Pendekatan dan Metode

Penyelesaian permasalahan dilakukan melalui dua pendekatan yakni dengan pendekatan klasikal dan individual. Pendekatan klasikal dilakukan pada saat pemberian teori dan pelatihan kepada para guru tentang pemberian teori dan pendekatan individual dilakukan pelatihan terbimbing kepada peserta tentang konsep pembelajaran penyelesaian masalah yang diikuti dengan pendampingan.

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah:

- a. Metode ceramah dan tanya jawab/diskusi; Penggunaan metode ini dengan pertimbangan bahwa metode ceramah yang dikombinasikan dengan gambar-gambar, dan display dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat dan mudah.
- b. Metode demonstrasi. Demonstrasi akan dilakukan oleh instruktur dan/atau narasumber yang kompeten di hadapan peserta sehingga peserta dapat mengamati secara langsung metode dan teknik penyusunan perangkat pembelajaran penyelesaian masalah dan teknik penerapannya. Sementara itu, pendekatan individual dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan.
- c. Workshop/pelatihan dan pendampingan digunakan dalam merancang, mengelola, dan cara mengembangkan perangkat penyelesaian masalah.

Untuk kelangsungan penyelesaian tugas, maka setiap peserta diberikan tugas untuk mengembangkan contoh perangkat pembelajaran

penyelesaian masalah. Tugas tersebut wajib diselesaikan oleh peserta pelatihan.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Persiapan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan persiapan pelaksanaan. Persiapan yang dilakukan meliputi perizinan di kampus maupun di wilayah mitra kegiatan, persiapan administrasi dan bahan pelatihan pembelajaran, *Focus Group Discussion* (FGD) tim pelaksana, fasilitator, dan tenaga administrasi dan teknis pendukung, dan kunjungan ke lokasi mitra guna koordinasi persiapan kegiatan meliputi persuratan/undangan peserta, tempat dan fasilitas tempat kegiatan. Persiapan dilakukan pada bulan pertama dan kedua dalam rencana jadwal kegiatan.

Pelaksanaan

Prosedur kerja yang ditempuh selama kegiatan pengabdian ini berlangsung adalah sebagai berikut:

a. Analisis kl, ki dan kd

Langkah Analisis SKL dan KI yang dapat dilakukan:

- 1) Membaca dan memahami Permendikbud No. 37 tahun 2018, tentang SKL, dan KD (Anonim, 2018)
- 2) Melihat tuntutan yang ada pada deksripsi SKL dan KI
- 3) Memperhatikan:
 - a) Dimensi pengetahuan pada SKL dan KI
 - b) Komponen pengetahuan/keterampilan pada SKL dan KI
 - c) Tempat penerapan yang digambarkan pada SKL dan SI
- 4) Melihat keterkaitan antara SKL dengan KI

Hasil kegiatan tersebut dituangkan dalam Tabel 1 seperti berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Kompetensi Inti

No	Standar Kelulusan	Komptensi Inti	Hasil Analisis
	SKL Sikap	KI 1. KI 2.	
	SKL Pengetahuan	KI 3. ...	
	SKL Keterampilan	KI 4. ...

Gambar 1. Pengantar Teknis Pelaksanaan Pelatihan

Gambar 2. Kegiatan pada saat peserta mendengarkan penjelasan tentang pembelajaran berbasis masalah

a. Desain Pembelajaran

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan setelah menganalisis KD adalah sebagai berikut:

- 1) menentukan dan menganalisis kompetensi dasar yang sesuai dengan tuntutan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Dasar. Sesuai dengan format di bawah.

Tabel 1. Format Pasangan KD Pengetahuan dan Keterampilan

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
(Nomor KD) (KD Pengetahuan)	(No KD) (KD Keterampilan)

- 2) menentukan target yang akan dicapai sesuai dengan Kompetensi Dasar, sesuai dengan format dibawah, dengan cara memisahkan target kompetensi dengan materi yang terdapat pada KD. Selanjutnya hasil kegiatan ini dimasukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Format Penetapan Target KD pengetahuan dan keterampilan

No	Kompetensi Dasar	Target KD
	KD Pengetahuan	
	(KD Pengetahuan)	Target pengetahuan yang diamanatkan oleh KD
	KD Keterampilan	
	(KD Keterampilan)	Target keterampilan yang

	Keterampilan)	diamanatkan oleh Kd
--	---------------	---------------------

3) Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi dapat dilakukan dengan mengikuti langkah sebagai berikut.

- merhatikan dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan yang menjadi target yang harus dicapai peserta didik.
- tentukan KD yang akan diturunkan menjadi IPK
- menggunakan kata kerja operasional yang sesuai untuk perumusan IPK agar konsep materi

dapat tersampaikan secara efektif. Gradasi IPK diidentifikasi dari *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) menuju *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

- merumuskan IPK penunjang dan IPK kunci, sedangkan IPK pengayaan dirumuskan apabila kompetensi minimal KD sudah dipenuhi oleh peserta didik

Tabel 3. Keterkaitan antar KD, Materi dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Tingkat KD	Proses Berpikir dan Keterampilan	Materi Dan Sub Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi
KD Pengetahuan				
	Dimensi Pengetahuan: Proses Berpikir:	Proses Berpikir dan dimensi pengetahuan: <Gradasi dimensi proses berpikir>		IPK Penunjang: IPK Kunci: IPK Pengayaan:
KD Keterampilan				
	Tingkat Proses Keterampilan	Langkah Proses Keterampilan: <Gradasi dimensi Keterampilan>		IPK Penunjang: IPK Kunci: IPK Pengayaan:

- Merumuskan tujuan pembelajaran, apakah peningkatan kognitif, psikomotor atau afektif. Perumusan tujuan pembelajaran harus jelas dalam menunjukkan kecakapan yang harus dimiliki peserta didik. Tujuan pembelajaran mengisyaratkan bahwa ada beberapa karakter kecakapan yang akan dikembangkan guru dalam pembelajaran. Selain itu, tujuan pembelajaran ini juga bertujuan untuk menguatkan pilar pendidikan

5) Langkah-langkah kegiatan pembelajaran berdasarkan model pembelajaran:

- memahami KD yang sudah dianalisis
- memahami IPK dan materi pembelajaran yang telah dikembangkan
- memahami sintak-sintak yang ada pada model pembelajaran, rumusan kegiatan pendahuluan yang meliputi orientasi, motivasi, dan apersepsi

- mumuskan kegiatan inti yang berdasarkan pada: IPK, karakteristik peserta didik, pendekatan saintifik 4C (*creativity, critical thinking, communication, collaboration*) dan literasi
- merumuskan kegiatan penutup yang meliputi kegiatan refleksi baik individual maupun kelompok.

- Menentukan sumber belajar berdasarkan kegiatan pembelajaran
- Rumusan penilaian (formatif dan sumatif) untuk pembelajaran yang mengaju kepada IPK Implementasi pada poin nomor 5 dan 6, dimasukkan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Format Kegiatan Pembelajaran Penyelesaian Masalah

IPK Pengetahuan	IPK Keterampilan	Kegiatan Pembelajaran	Sumner Belajar/Media	Penilaian
		Pendahuluan (isi dengan aktivitas detail)		
		Inti (isi dengan aktivitas detail)		
		Penutup (isi dengan aktivitas detail)		

Setelah pelatihan dilakukan, peserta diminta melaksanakan kegiatan. Adapun hasil pengisian kesediaannya untuk mengisi angket tentang angket tersebut ditunjukkan pada Tabel 5.

No.	Pernyataan	Ya	%	Tidak	%
1	Saya senang mengikuti pelatihan pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi.	16	100	0	0,00
2	Saya dapat mengidentifikasi KD yang bisa diajarkan dengan pembelajaran penyelesaian masalah.	16	100	0	0,00
3	Saya dapat mengidentifikasi masalah riil dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan pada pembelajaran penyelesaian masalah.	15	93,75	1	6,25
4	Saya dapat memanfaatkan masalah riil tersebut dalam pembelajaran penyelesaian masalah.	15	93,75	1	6,25
5	Saya dapat membuat desain pembelajaran penyelesaian masalah.	15	93,75	1	6,25
6	Saya dapat terbantu dengan pelatihan ini untuk meningkatkan pengetahuan pedagogik.	16	100	0	0,00
7	Saya berkomitmen untuk menerapkan pembelajaran penyelesaian masalah pada KD yang bersesuaian.	16	100	0	0,00
8	Saya dapat mengikuti pelatihan pembelajaran penyelesaian masalah dengan baik.	16	100	0	0,00
9	Saya mudah memahami seluruh isi pelatihan.	14	87,50	2	12,50
10	Saya masih membutuhkan pelatihan pembelajaran yang sejenis.	16	100	0	0,00

Berdasarkan Tabel 5, pada umumnya peserta pelatihan memberikan tanggapan tanggapan positif terhadap kegiatan yang diikuti. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan guru terhadap penguasaan strartegi pembelajaran masih diperlukan. Oleh karena itu, kegiatan yang sejenis perlu dilakukan secara periodik dan berkelanjutan. Strategi pembelajaran penyelesaian masalah merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan masalah riil dalam kehidupan sehari-hari sebagai bagian integrasi dari materi pembelajaran (Palennari, 2013; 2016). Adapun permasalahan yang dipilih tersebut harus bisa membangkitkan keterampilan berpikir peserta didik. Jika guru sudah mampu merancang dan mengimplementasik strategi pembelajaran penyelesaian masalah berarti peserta didik sudah dibiasakan melakukan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Menurut Hanifa (2019) bahwa salah satu faktor yang dapat menghambat kemampuan pemecahan masalah bagi siswa adalah faktor guru. Hal ini menunjukkan bahwa seorang guru harus terlebih dahulu menguasai strategi pembelajaran pemecahan masalah.

IV. KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan program kemitraan masyarakat dapat disimpulkan :

- Peserta pelatihan memiliki pengetahuan dan keterampilan merancang perencanaan pembelajaran penyelesaian masalah.
- Peserta pelatihan memiliki kompetensi yang meningkat dalam mengimplementasikan pembelajaran penyelesaian masalah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dana melalui UNM dalam bentuk Dana PNPB Tahun 2020. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan, serta MGMP IPA Kabupaten Takalar yang telah

memberi fasilitas, melakukan monitoring dan mengevaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 35.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Panduan Penguatan Proses Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Anonim. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Anonim. 2018. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. No. 37 Tahun 2018 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Anonim. 2018. Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Program Peningkatan Pembelajaran Berbasis Zonasi. Dirjend GTK Kemdikbud. Jakarta.
- Desliana, M., Amelia, T., Putri, A. N., Studi, P., Biologi, P., Maritim, U., & Haji, R. A. 2018. *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMAN 4 Tanjungpinang*. 1–6.
- Hanifa, N. I., Akbar, B., & Abdullah, S. 2019. Kelas X IPA Pada Materi Perubahan Lingkungan dan Faktor yang mempengaruhinya. *Didaktik Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*. Vol 2(2): 121–128.
- Palennari, M. 2012. Potensi Integrasi Problem Based Learning dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Bionature*, 13(1), 1–9.
- Palennari, M. 2016. Pengaruh Pembelajaran Integrasi *Problem Based Learning* dan Kooperatif *Jigsaw* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 22 (1): 36 – 45.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Standar Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Tivani, I., & Paidi, P. (2016). Pengembangan LKS biologi berbasis masalah untuk meningkatkan