



# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2023

“Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti dan Pengabdian di Era 5.0”

LP2M-Universitas Negeri Makassar, 4 November 2023

### PKM Pembelajaran IPA Fisika Berbasis Lingkungan Berbantuan LKPD Bagi Guru MGMP IPA Se- Wilayah III Kabupaten Polman

Muhammad Arsyad<sup>1</sup>, Helmi<sup>2</sup>, Agus Susanto<sup>3</sup>  
Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

**Abstrak.** Model belajar *hybrid* Model diperkenalkan sebagai solutif dari persoalan bagaimana menyampaikan materi pada peserta didik dengan mengantisipasi Covid-19. Kekayaan alam yang tersebar di sekitar lingkungan peserta didik belajar ini sangat erat kaitannya dengan pembelajaran fisika, terutama materi tentang pengukuran, zat dan energi, fluida statika dan dinamika, proses perubahan energi, dan lainnya. Begitu juga pembelajaran Ilmu Kebumihan, seperti ekosistem dan beberapa aspek lingkungan lainnya. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah: 1) Bagaimana merancang pembelajaran IPA Fisika Berbasis lingkungan; 2) Bagaimana menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan; 3) Bagaimana Tanggapan Guru IPA Fisika dalam pelaksanaan Kegiatan PKM. Hasil dari kegiatan ini yaitu 1) Pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan dilakukan dengan Metode pengamatan langsung di lingkungan sekolah; 2) Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran IPA Fisika berbasis Lingkungan dengan memberikan pertanyaan mendasar yang diperoleh dari proses pengamatan langsung di lapangan dimulai dengan pengamatan, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan sesuai dengan pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013; 3) Hasil angket untuk memperoleh tanggapan Guru-Guru yang mengikuti kegiatan PKM ini berada  $\geq 80\%$  untuk semua indikator, kecuali indikator melakukan evaluasi pada pelaksanaan kegiatan sekitar 79%.

**Kata Kunci:** Batuan Karst, Leang-Leang, Polman, Covid-19

**Abstract.** The hybrid learning model was introduced as a solution to the problem of how to convey material to students by anticipating Covid-19. The natural wealth scattered around the learning environment of students is very closely related to physics learning, especially material on measurement, matter and energy, fluid statics and dynamics, energy change processes, and others. Likewise, learning Earth sciences, such as ecosystems and several other environmental aspects. The problems faced by partners are: 1) How to design environment-based physics learning; 2) How to use the Student Worksheet (LKPD) in environmental-based Physics Science learning; 3) What is the Response of the Physics Science Teacher in the implementation of PKM Activities. The results of this activity are 1) Environmentally-based Science Physics learning is carried out by direct observation method in the school environment; 2) The use of Student Worksheets (LKPD) in Environmental-based Physics Science learning by providing basic questions obtained from the direct observation process in the field starting with observing, asking, trying, reasoning and communicating in accordance with the scientific approach in the 2013 Curriculum; 3) From the results of the questionnaire to obtain responses from the teachers who participated in this PKM activity, it was 80% for all indicators, except for indicators evaluating the implementation of activities around 79%.

**Keywords:** Karst rock, Leang-Leang, Polman, Covid-19

#### I. PENDAHULUAN

Lingkungan (*environment*) sebagai dasar pengajaran adalah faktor kondisi kondisional yang mempengaruhi tingkah laku individu dan merupakan faktor belajar yang

penting. Lingkungan belajar/ pembelajaran/ lingkungan terdiri atas: (1) lingkungan adalah masyarakat, baik kelompok besar ataupun kecil. (2) lingkungan personal meliputi individu-individu sebagai suatu

pribadi berpengaruh terhadap individu lainnya, (3) lingkungan alam (fisik) meliputi sumber daya alam yang dapat diberdayakan sebagai sumber belajar, (4) lingkungan kultural, mencakup hasil budaya dan teknologi yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar, dan dapat dijadikan pendukung pengajaran (Hamalik, 2009).

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan seperangkat alat bantu dalam proses belajar-mengajar. Dikatakan alat bantu, karena dipakai sebagai alat untuk mencapai tujuan pengajaran yang dikemukakan sebelumnya. Pada LKPD ini terdapat prosedur yang telah dirancang untuk memperoleh informasi dari siswa, misalnya membuat grafik, membuat laporan singkat, dan sebagainya. LKPD yang disusun dapat berupa per satuan kompetensi dasar dalam satu semester atau LKPD setiap pertemuan dan hendaknya jelas diskenariokan dalam Rancangan Perangkat Pembelajaran (RPP). Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan berbagai program dengan memakai LKS (Amrin, 1998), yakni: 1) siswa sebagai orang yang terlibat dalam kegiatan belajar-mengajar, 2) alokasi waktu yang digunakan, 3) urutan bahan yang akan disajikan dalam kegiatan belajar-mengajar, 4) rangkaian perkembangan proses berpikir yang akan dikembangkan pada siswa, 5) keterampilan yang diharapkan akan dikembangkan, 6) alat peraga dan media yang diperlukan untuk penyajian materi, dan 6) evaluasi

Ilmuwan hanya menguasai sejumlah kemampuan atau keterampilan fisik dan mental tertentu saja. Kebanyakan ilmuwan justru mendapatkan penemuan baru tanpa menguasai semua fakta dan konsep yang terhimpun dalam suatu disiplin ilmu. Malahan, penguasaan fakta dan konsep yang terlalu banyak dan mendalam justru menghambat daya ciptanya untuk menemukan hal-hal baru (Semiawan, *et al*, 1985, p.17). Berdasarkan hal ini, maka dalam penyajian materi pembelajaran dirancang dan didesain untuk menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik. Rasa ingin tahu ini hendaknya dikembangkan untuk seluruh mata pelajaran. Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang penting dan pokok di jenjang dasar, termasuk SMP. Untuk itu, peserta didik hendaknya dibiasakan belajar dengan menggunakan sumber belajar yang ada di sekitar atau lingkungan peserta didik.

Peserta Didik hanya dapat melakukan proses perolehan belajar jika dari awal proses pembelajarannya melibatkan fisik dan mental tidak hanya di dalam kelas. Perlibatan fisik dan mental dalam proses pembelajaran dapat dilakukan di lingkungan sekitar peserta didik tumbuh dan berkembang. Peserta didik yang mengenal dengan baik lingkungan mereka akan terus berusaha optimal merawat dan memelihara lingkungan mereka berada. Jika kebiasaan belajar peserta didik melalui lingkungan yang mereka kenali karakteristiknya, maka Guru berhasil dalam melakukan pengenalan alam sekitar sebagai rahmat Allah SWT, sebagaimana yang diungkapkan dalam Kompetensi Inti (KI 1). Untuk itu, maka dalam penyajian materi pengajaran dirancang dan didesain untuk menumbuhkan rasa ingin tahu Peserta Didik. Menumbuhkan rasa ingin tahu tersebut dapat dilakukan dengan melakukan pembelajaran langsung di alam.

Kekayaan alam yang tersebar di sekitar lingkungan peserta didik belajar ini sangat erat kaitannya dengan pembelajaran fisika, terutama materi tentang pengukuran, zat dan energi, fluida statika dan dinamika, proses perubahan energi, dan lainnya. Begitu juga pembelajaran ilmu Kebumihan, seperti ekosistem dan beberapa aspek lingkungan lainnya. Materi seperti inilah yang bisa disatupadukan dengan pembelajaran IPA di SMP terutama pada pasca 1100andemic ini. Covid19 memberikan banyak perubahan pada prilaku Peserta Didik dalam belajar, sehingga Guru diminta untuk mempersiapkan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan real Peserta Didik. Peserta Didik lebih mudah menyesuaikan diri dalam belajar, jika materi pembelajarannya sudah dikenal dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengantisipasi kesulitan-kesulitan yang dialami guru, maka diperlukan terobosan kegiatan dengan melibatkan Tim Dosen dari Prodi S2 Pendidikan Fisika PPs UNM Makassar dengan judul PKM Pdembelajaran IPA Fisika Berbasis Lingkungan bagi Guru MGMP IPA Se-Wilayah III Kabupaten Polman.

## II. METODE

### A. Metode Penerapan PKM

Pemecahan masalah yang ditawarkan dalam kegiatan PKM ini pada prinsipnya adalah bagaimana mengembangkan

pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan, membuat dan merancang pembelajaran IPA Fisika dengan LKPD yang diperoleh dari pengamatan di lingkungan melalui foto, gambar dan sejenisnya. Pengamatan langsung meliputi: (1) batuan, (2) pelapukan, dan proses lainnya, (3) proses pertumbuhan tanaman diantara celah batu. dan lainnya.

#### B. Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan metode experience learning, metode pelatihan, metode pemberian tugas, metode diskusi dan metode problem solving.

#### C. Rancangan Evaluasi

Evaluasi untuk kegiatan ini dilaksanakan oleh Tim Pelaksana PKM bersama dengan Pengawas/Kepala Sekolah SMP di Kabupaten Polman. Pelaksanaan evaluasi ini dilakukan setelah kegiatan yang pada intinya adalah disain pembelajaran IPA Fisika berbasis kawasan lingkungan yang disertai LKPD selesai dilaksanakan. Untuk mengukur kemampuan awal dari peserta, maka diadakan *pre-tes* yang dilakukan sebelum kegiatan dilaksanakan.

Untuk evaluasi terhadap disain pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan yang disertai LKPD pada saat kegiatan berlangsung 1½ bulan. Jadi waktu yang ½ bulan tersisa digunakan untuk memperbaiki rancangan LKPD yang sudah ada.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil yang dicapai

Pembelajaran IPA Fisika Berbasis Lingkungan dikembangkan dengan melakukan pengamatan langsung di lingkungan sekolah. Pengamatan langsung meliputi: (1) batuan, (2) pelapukan, dan proses lainnya, dan (3) proses pertumbuhan tanaman dan lainnya, seperti yang dikemukakan seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pori-Pori Batuan

Akibat perbedaan intensitas matahari ini akan mengakibatkan pada bagian tertentu dari batu akan mengakibatkan terdapatnya aktivitas tumbuhan seperti lumut dan semacamnya. Jika bahagian batu yang tertutupi oleh lumut tadi dalam jangka waktu lama akan memberikan warna berbeda dengan bagian

lainnya, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Flora yang Tumbuh Diselah Batuan

Hasil pengukuran batuan, bentuk batu menyerupai balok dengan dimensi panjang 3 meter, lebar bagian satu 2,1 meter serta bagian kedua 2,3 meter, dengan tinggi batuan di atas permukaan tanah yaitu 3,2 meter. Di mana diperkirakan bagian batuan yang tertimbun masih lebih dominan (lebih besar) dari pada bagian di atas permukaan. Dalam hal ini memungkinkan pula bahwa batuan yang diamati ini merupakan batuan yang menonjol dari batuan induk raksasa yang terkubur dibawah tanah. Di samping itu, terdapat akibat proses lain sehingga batuan yang rigid berubah menjadi bagian yang berlubang seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Batuan yang Bertransformasi dengan Lubang

Gambar 4 menunjukkan, bahwa batu gamping, dicirikan dengan warna putih keabu abuan, berpori-pori dan agak lunak. Batu masih rigid sehingga pasir-butir pasir tidak terlihat di permukaan batu, artinya batu belum mengalami proses pelapukan, terdapat pohon dan beberapa tanaman yang tumbuh di pori-pori batuan. Batu pada Gambar 4 memiliki ketinggian sekitar 4,5 meter di atas tanah. Memiliki diameter sekitar 4 (empat) meter. Batu gamping tersebut memiliki lubang berdiameter sekitar 0,5-100 cm dengan kedalaman lubang sekitar 0,2-70 cm yang disebabkan oleh air hujan.



Gambar 4 Batu Gamping di Kawasan Leang-Leang

Terbukanya permukaan batuan akan menyebabkan organik kecil akan berkembang, berupa flora dan fauna. Pembukaan pori akan memudahkan pelapukan di sekitar lubang dan terjadilah saturasi antar air hujan dan erosi tanah oleh angin seperti yang diperlihatkan Gambar 5.



Gambar 5 Pohon dan Beberapa Tanaman Tumbuh di Pori-Pori Batuan

## B. Pembahasan

Dari hasil yang diperoleh dari pelaksanaan PKM ini, maka terlihat bahwa pembelajaran di kelas sangat memerlukan inovasi dan kreativitas Guru IPA. Untuk menumbuhkembangkan hal tersebut, maka pelatihan dan diskusi pada kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) sangat perlu untuk terus dilakukan. Setiap hasil pengembangan pembelajaran masih memerlukan pelatihan pelaksanaan untuk melihat respons guru dalam penerapannya.

MGMP merupakan jembatan antara Guru yang satu dengan Guru lainnya sangat perlu untuk terus dilakukan. Setiap hasil pengembangan pembelajaran masih memerlukan pelatihan pelaksanaan untuk melihat respons guru dalam penerapannya. MGMP merupakan wadah untuk proses diseminasi berupa pelatihan pembelajaran, baik pendekatan, model, metode, maupun strategi pembelajaran. Kerjasama MGMP dan Institusi dalam hal ini PPs UNM sangat perlu dilakukan

untuk pengembangan dan peningkatan kompetensi Guru. Materi IPA Fisika pada Kurikulum 2013 memang perlu diperhatikan mulai dari Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator pembelajaran, Tujuan yang hendak dicapai, skenario pembelajaran, sampai kepada Evaluasi Pembelajaran, terus dilatihkan sehingga pada penyajian pembelajaran di kelas sudah terakomodasi kebutuhan peserta didik, seperti yang dikehendaki oleh Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses.

Proses pembelajaran yang disajikan itu, biasanya menggunakan LKPD dengan menggunakan berbagai macam metode pembelajaran yang sesuai. Pembelajaran IPA Fisika dengan pengamatan yang disertai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk memperlihatkan pentingnya lingkungan sekitar dalam mendesain pembelajaran. Peserta didik terbiasa dengan lingkungan di mana mereka berada. Lingkungan yang mereka tempat bertumbuh dan bergaul dengan peserta didik lainnya. Untuk itu, pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan adalah suatu keniscayaan untuk dikembangkan terutama untuk Peserta Didik yang berdomisili di sekitar lingkungan itu berada. Pengembangan materi IPA Fisika berbasis lingkungan terus dilakukan dengan mengacu kepada tujuan pembelajaran yang ada di Kurikulum 2013. Format LKPD yang dimulai dengan tujuan pembelajaran sampai ke mengomunikasikan memang disesuaikan dengan KD yang hendak dicapai, tetapi isinya adalah tentang lingkungan dan faktor pendukungnya. Pengamatan langsung meliputi: (1) batuan, (2) pelapukan, dan proses lainnya, (3) proses pertumbuhan tanaman dan lainnya. Bentuk pemecahan masalah yang dilakukan adalah memberikan bimbingan langsung kepada Guru IPA Fisika di lapangan. Bimbingan ini berupa: (1) penjelasan tentang proses terjadinya batuan dan proses pelapukannya, (2) proses terbentuknya tanah, (3) penjelasan ini dilanjutkan dengan proses flora dapat menembus pecahan batuan, sehingga terjadi proses pertumbuhan.

Penjelasan selanjutnya mengenai pengaruh curah hujan, sinar matahari dan lingkungan eksogen dan endogen, sehingga mempengaruhi perubahan batuan dan lainnya. Proses pelaksanaan pembelajaran pada kegiatan inti akan meminta Peserta Didik untuk mengerjakan LKPD dengan menampilkan

gambar yang diperoleh dari lingkungan, sebahagian lain berupa tugas proyek untuk melakukan pengamatan langsung di lingkungan dan membawa LKPD yang disusun dan dikembangkan oleh Guru. Untuk itu, dengan memberikan sentuhan dan contoh langsung dari pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata akan memudahkan Peserta Didik untuk mengembangkan daya nalar dan daya pikir untuk memenuhi rasa ingin tahu Peserta Didik yang masih dalam taraf perkembangan. Rasa ingin tahu ini ditumbuh kembangkan dengan menggunakan LKPD.

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis ekosistem karst pada Pembelajaran IPA Fisika untuk Peserta Didik adalah suatu keniscayaan. Berdasarkan fenomena alam di kawasan karst, maka Pendidik dengan mudah menyesuaikan kemampuan Peserta Didik dalam menerima “*transfer knowledge*” karena sesuai dengan pengalaman nyata Peserta Didik dalam kehidupan sehari-harinya. Dari angket yang diberikan kepada Peserta kegiatan PKM, maka terlihat bahwa hampir seluruh peserta akan menggunakan LKPD yang diperoleh dari pelatihan untuk pembelajaran di kelas. Artinya, apa yang dikembangkan di dalam kegiatan PKM ini telah memperoleh legitimasi dari Pendidik yang dalam hal ini menguasai KI dan KD materi pembelajaran IPA Fisika. Disadari, bahwa kegiatan PKM ini tidak bisa berhenti hanya pada kelompok Pendidik yang mengikuti kegiatan pelatihan, tetapi perlu disebar. Pendidik untuk bidang studi inilah yang berkaitan langsung dengan pembentukan karakter Peserta Didik. Artinya, Peserta Pelatihan menyadari bahwa LKPD merupakan sumber belajar untuk pengembangan karakter Peserta Didik yang memperoleh perhatian penuh pada Kurikulum 2013, dengan KI 1 dan KI 2. Begitu juga, Peserta akan memberikan tugas proyek kepada Peserta Didik untuk pengembangan diri dengan lingkungan sebagai sarana pembelajaran. Terdapat  $\geq 80\%$  peserta akan memberikan tugas kepada Peserta Didik dengan melakukan pengamatan langsung dengan menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar. Akibatnya, Peserta pelatihan PKM ini terus berbenah untuk menyempurnakan pembelajaran IPA Fisika dengan metode eksperimen yang disertai LKPD agar dapat dijadikan sumber belajar bagi Peserta Didik

sesuai dengan tanggapan yang diperoleh dari peserta.

Tanggapan Guru IPA Fisika dalam pelaksanaan kegiatan PKM adalah positif dan berharap agar kegiatan PKM dijadikan sebagai acara tahunan bagi Guru-Guru IPA Fisika. Guru-Guru menaruh harapan besar terhadap kontinuitas pelaksanaan sehingga terdapat 100% peserta mengatakan, bahwa kegiatan berlangsung sesuai dengan harapan dan tujuan Guru mengikuti kegiatan PKM. Artinya, bahwa Guru-Guru yang mempunyai masalah dalam mendesain LKPD khususnya, maka tujuan dan harapan Guru-Guru tercapai. Hal ini ditandai dengan antusiasme Guru-Guru di dalam melaksanakan kegiatan berupa diskusi dan bekerja langsung sesuai dengan LKPD yang dirancang dan memberikan harapan besar di dalam penerapan pembelajaran di dalam kelas dan pada gilirannya akan menjadikan ekosistem karst sebagai sumber belajar.

$\geq 80\%$  peserta mengatakan, bahwa Pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memerlukan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan penyusunan perangkat pembelajaran yang selama ini Guru gunakan. Hal ini dapat dimengerti, karena pembelajaran ini memerlukan observasi terhadap lingkungan dan menyusunnya dalam bentuk LKPD dengan bahasa sendiri sesuai karakteristik Peserta Didik pada saat yang bersamaan. Di samping itu, juga diperlukan kemampuan untuk melakukan pengamatan dengan *focusing* kepada objek yang diamatinya. Pengamatan batuan, misalnya melibatkan variabel ukuran, warna batuan, tekstur, ukuran pori dan variabel lainnya untuk menjadikan sebagai pembelajaran untuk karakteristik material. Mengingat keterbatasan itu, maka sekitar 80% peserta mengatakan, bahwa mereka mampu untuk mendesain pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan pada pembelajaran berikutnya dengan topic berbeda yang disertai LKPD. Setelah ditelusuri lebih lanjut, maka ternyata yang hampir 80% itu menyatakan mampu adalah Guru-Guru yang merupakan Guru Instruktur Nasional.

Sehubungan dengan hal itu, maka kegiatan PKM dengan metode eksperimen yang disertai LKPD hendaknya dilakukan dengan melibatkan Guru-Guru IPA Fisika mulai dari tahapan perencanaan dan pelaksanaan berupa pelatihan terus menerus, sehingga sumber

belajar yang tiada habis ini akan tetap digunakan oleh Guru IPA Fisika.

Dari hasil yang diperoleh dari pelaksanaan PKM ini, maka terlihat bahwa pembelajaran di kelas sangat memerlukan inovasi dan kreativitas Guru IPA. Untuk menumbuhkembangkan hal tersebut, maka pelatihan dan diskusi pada kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) sangat perlu untuk terus dilakukan. Setiap hasil pengembangan pembelajaran masih memerlukan pelatihan pelaksanaan untuk melihat respons guru dalam penerapannya.

Proses pelaksanaan pembelajaran pada kegiatan inti akan meminta Peserta Didik untuk membuat klasifikasi materi berdasarkan wujud dan sifatnya. Peserta Didik yang umumnya mengenal air sebagai material cair, akan mengklasifikasikan semua jenis air ke dalam benda cair, padahal ada cairan yang sifatnya gas dan berwujud cair seperti asap tetesan embun di dedaunan lingkungan. Begitu juga dengan air yang mengkristal pada dedaunan akan digolongkan dalam benda cair, padahal materi tersebut adalah benda padat. Klasifikasi ini menjadi penting dalam proses pembelajaran Peserta Didik selanjutnya, karena pada umumnya Peserta Didik beranggapan, bahwa kemampuan melakukan klasifikasi adalah hal yang mudah, ternyata kemampuan ini termasuk kemampuan mendasar dalam keterampilan perolehan sains yang taat asas dengan aturan yang telah disepakati dalam perbendaharaan fisika. Untuk itu, dengan memberikan sentuhan dan contoh langsung dari pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata akan memudahkan Peserta Didik untuk mengembangkan daya nalar dan daya pikir untuk memenuhi rasa ingin tahu Peserta Didik yang masih dalam taraf perkembangan. Rasa ingin tahu ini ditumbuh kembangkan dengan menggunakan LKPD.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dapat dikemukakan seperti berikut.

- 1) Pembelajaran IPA Fisika berbasis lingkungan dilakukan dengan Metode pengamatan langsung di lingkungan sekolah yang meliputi: (1) batuan, (2) pelapukan, dan proses lainnya, dan (3) proses pertumbuhan tanaman dan lainnya. Pengembangan Pembelajaran IPA Fisika dengan Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD) dapat dilakukan dengan menyiapkan format seperti yang diberikan pada Permen No. 22 tahun 2016, tentang Stándar Proses, yakni: 1) judul materi, 2) alat/bahan, 3) kegiatan, (mencoba), 4) analisis (menganalisis data), 5) diskusi (menalar), dan 5) kesimpulan (mengomunikasikan).

- 2) Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran IPA Fisika berbasis Lingkungan dengan memberikan pertanyaan mendasar yang diperoleh dari proses pengamatan langsung di lapangan dimulai dengan pengamatan, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan sesuai dengan pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013. Guru IPA Fisika memberikan persetujuan di atas  $\geq 80\%$  setiap indikator yang ditanyakan. Untuk setiap indikator dikemukakan, bahwa Peserta setuju 100% untuk menerapkan LKPD pada kegiatan pembelajaran dan melakukan tindak lanjut. Sedangkan indikator lainnya, seperti menyiapkan waktu, menampilkan gambar/video pada kegiatan belajar, melakukan diskusi, meminta Peserta Didik untuk melakukan presentasi dan memberikan tugas kepada Peserta didik semuanya berada  $\geq 80\%$ .
- 3) Dari hasil angket untuk memperoleh tanggapan Guru-Guru yang mengikuti kegiatan PKM ini berada  $\geq 80\%$  untuk semua indikator, kecuali indikator melakukan evaluasi pada pelaksanaan kegiatan sekitar 79%. Ternyata ketika Guru ditanyakan apakah kegiatan PKM ini perlu dilakukan setiap tahun dan kesediaan untuk menyusun LKPD untuk materi yang lain memberikan persetujuan 100%. Sedangkan indikator lainnya berupa pelibatan kepala sekolah/pengawas dan monitoring implementasi kegiatan di atas 80%.

#### V. REFERENSI

- Arsyad, M., Helmi, dan Khaeruddin., 2019., PKM bagi Guru IPA Fisika se Kabupaten Maros., Prosiding Seminar Nasional Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat., Vol. 2019 (2)., UNM Makassar.
- Hamalik., O., 2009., Sistem Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan., Bumi Aksara: Jakarta

Kaharuddin, Muhammad Arsyad, dan Helmi, 2018., Penguatan MGMP dalam membuat Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)., Prosiding Seminar Nasional Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat., p: 448-450., UNM Makassar  
Semiawan, C, *et al.*, 1985., *Pendekatan Keterampilan Proses.*, Jakarta : Gramedia.