

## PELATIHAN PENYUSUNAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PROJECT-BASED LEARNING UNTUK GURU IPA KABUPATEN MAGETAN

Dhita Ayu Permata Sari<sup>1\*</sup>, An Nuril Maulida Fauziah<sup>1</sup>, Dyah Astriani<sup>1</sup>, Enny Susiyawati<sup>1</sup>, Roihanna Waliyyul Mursyidah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [author@email.com](mailto:author@email.com)

### Abstract

*The challenges of the 21st century require students to have high-order thinking skills from an early age. Schools are expected to be able to produce generations who have critical thinking skills, are creative, innovative, communicative, collaborative, competitive, and have character. Project Based Learning is a learning model that can be applied to train soft skills, hard skills, and strong characters by conducting analysis and involving collaboration and communication skills within a certain time. The problem is that the partners, the science teacher who are registered as teacher working group member of Magetan Regency, are not used to preparing PjBL teaching materials, so they need training and mentoring so that partners can improve their skills in compiling these teaching materials. In addition, not all PjBL teaching materials available are in accordance with school conditions. The implementation method is divided into four stages, namely preparation, presentation of material, training and mentoring, and evaluation. The results of this training and mentoring can be seen in the pretest and posttest scores which have increased as well as the PjBL student worksheet created by teachers can be used in their respective schools.*

**Keywords:** *Teacher Training, Student Worksheets, Project-Based Learning, Science*

### Abstrak

Tantangan abad 21 menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi sejak dini. Sekolah diharapkan mampu menghasilkan generasi yang memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif, kolaboratif, kompetitif, dan berkarakter. Project Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melatihkan softskills, hardskills, dan karakter yang kuat dengan melakukan analisis dan melibatkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi dalam waktu tertentu. Permasalahannya adalah mitra, MGMP Guru IPA Kabupaten Magetan, belum terbiasa menyusun bahan ajar PjBL sehingga membutuhkan pelatihan dan pendampingan sehingga mitra dapat meningkatkan keterampilannya dalam menyusun bahan ajar tersebut. Selain itu, bahan ajar PjBL yang tersedia tidak semua sesuai dengan kondisi sekolah. Metode pelaksanaan dibagi menjadi empat tahap, yaitu persiapan, pemaparan materi, pelatihan dan pendampingan, dan evaluasi. Hasil dari pelatihan dan pendampingan ini terlihat pada nilai pretest dan posttest yang mengalami peningkatan serta karya LKPD PjBL guru yang dapat digunakan di satuan Pendidikan masing-masing.

**Kata Kunci:** *Pelatihan Guru, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Project-Based Learning, IPA*

Accepted: 2022-12-12

Published: 2023-01-18

## PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kecakapan hidup yang harus dimiliki oleh siswa sejak dini untuk menghadapi tantangan di Abad 21 ini. Harapannya ke depan nanti siswa akan menjadi generasi emas, yaitu generasi yang mempunyai keterampilan abad 21, yaitu berkarakter, berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif, kolaboratif, dan mampu berkompetitif [1,2]. Tantangan ini menuntut sekolah untuk menghasilkan lulusan yang berkompeten, menguasai soft skill, kepemimpinan, dan karakter. Kehadiran Kurikulum Merdeka (KM) merupakan salah satu jawaban dalam menjawab tantangan tersebut. Kurikulum ini dirancang untuk lebih adaptif dan fleksibel serta didasari konsep untuk implementasi riil link and match antara dunia pendidikan dan dunia kerja [3].

Munculnya program merdeka belajar salah satunya karena keluhan orang tua dalam sistem pembelajaran yang mematok nilai-nilai tertentu, sehingga dicetuskan program merdeka belajar yang menciptakan atmosfer belajar yang nyaman, senang bagi para guru serta murid [4]. Pada program merdeka belajar ini terdapat penilaian dalam kemampuan minimum, meliputi literasi, numerasi, dan survey karakter. Kemampuan literasi tidak hanya mengukur kemampuan menganalisis isi bacaan serta memahami konsep di dalamnya, sementara kemampuan numerasi menilai kemampuan siswa dalam menerapkan konsep numerik dalam kehidupan nyata yang membutuhkan penalaran. Terakhir, survei numerik yang tidak terpaku pada tes namun berfokus pada penerapan asas-asas Pancasila [5].

Paradigma merdeka belajar sejatinya merupakan penerapan filosofi Ki Hajar Dewantara yang memberikan kebebasan bertanggung jawab kepada guru dan siswa untuk menentukan pembelajaran. Project Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menerapkan merdeka belajar pada masa pandemi ini. Project Based Learning (PjBL) yaitu model pembelajaran yang berbasis proyek riil dalam pembelajaran untuk melatih softskills, hardskills, dan karakter yang kuat [4,5]. PjBL difokuskan pada permasalahan dan pertanyaan yang kompleks dengan melakukan analisis dan melibatkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi dalam waktu tertentu [5,6].

Kajian penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model PjBL menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa [7]. Selain itu, model PjBL ini juga mempengaruhi peningkatan motivasi berprestasi siswa dan sikap ilmiah siswa [7,8].

Hasil analisis lapangan menunjukkan bahwa guru IPA di Kabupaten Magetan belum terbiasa menyusun bahan ajar Project Based Learning berorientasi HOTS. Guru IPA masih berfokus pada peningkatan pengetahuan siswa dengan memberikan materi pembelajaran sebanyak mungkin untuk memperkaya struktur kognitif siswa. Sementara, pengetahuan yang diberikan oleh guru belum tentu diterima dan disimpan dalam struktur kognitif siswa. Kurikulum merdeka belajar sudah menggeser paradigma pembelajaran siswa dari pasif sebagai penerima informasi menjadi siswa aktif pencari dan penemu informasi.

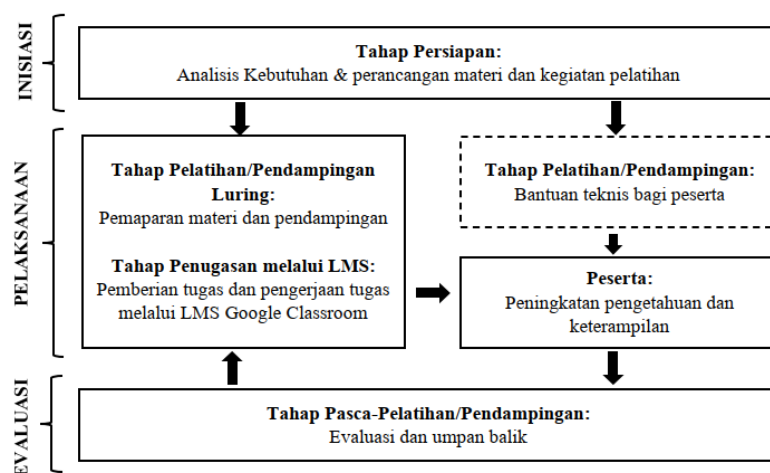
Sebagai pencari informasi, pembelajaran sebaiknya berawal dari lingkungan sekitar yang dapat dijangkau siswa atau pembelajaran berbasis konteks. Pembelajaran berbasis konteks sangat potensial untuk meningkatkan keterampilan tingkat tinggi dan literasi sains siswa. Permasalahannya, meskipun sudah menjadi tujuan pendidikan IPA, belum banyak bahan ajar yang mengakomodasi pembelajaran dengan tujuan tersebut. Literasi sains siswa tidak pernah dicek apalagi dibangun melalui pembelajaran yang dilakukan setiap hari. Di sisi lain, bahan ajar yang tersedia belum sesuai dengan sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Oleh karena itu diperlukan bahan ajar PjBL berorientasi HOTS untuk mewujudkan pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa. Melalui pelatihan dan pendampingan guru IPA diharapkan Bapak/Ibu IPA di Kabupaten Magetan dapat mengembangkan bahan ajar PjBL berorientasi HOTS yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolahnya masing-masing.

Berdasarkan analisis permasalahan mitra, penentuan persoalan prioritas, adalah "Meningkatkan Kemampuan guru IPA SMP/MTs untuk membuat bahan ajar Project Based Learning berupa Lembar Kerja Siswa berorientasi HOTS sesuai dengan kondisi dan kebutuhan sekolah masing-masing." Berdasarkan persoalan prioritas tersebut dijabarkan sejumlah pertanyaan yang akan memandu aktivitas pendampingan Tim PKM pada guru-guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Magetan, yaitu: (1) bagaimana kemampuan peserta pelatihan dalam membuat bahan ajar Project Based Learning (PjBL) berorientasi HOTS yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA dan (2) Bagaimana tanggapan dan komitmen peserta pelatihan tentang bahan ajar PjBL berorientasi HOTS yang dikembangkannya saat mengisi angket yang disiapkan secara khusus. Bahan ajar yang dikembangkan diarahkan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan kondisi sekolah masing-masing.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kesempatan dan pengetahuan bagi peserta pelatihan, yaitu guru MGMP IPA Kabupaten Magetan dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa. Selain itu, LKS yang dihasilkan juga dapat dijadikan bahan referensi dalam pembelajaran IPA di sekolah.

## METODE

Pelaksanaan PKM dibagi menjadi empat tahapan, yaitu (1) tahap persiapan; (2) tahap pemaparan materi, (3) tahap pendampingan dan pelatihan; dan (4) tahap evaluasi. Tahap persiapan dilakukan untuk mempersiapkan kebutuhan kegiatan PKM. Kegiatan ini dilakukan di Jurusan IPA FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Kemudian, Tim Pelaksana melakukan pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal peserta yang dilakukan di lokasi mitra. Tahap kedua adalah pemaparan materi yang bertujuan mendampingi peserta untuk menyusun bahan ajar PjBL Berorientasi HOTS sesuai dengan kondisi sekolah masing-masing. Dalam pemaparan materi ini, peserta akan diberikan pre-test sebelum pemaparan materi oleh ahli dilakukan dan diberikan post-test setelah pemaparan dilakukan. Tahap ketiga, tahap pendampingan dan pelatihan, yang dilakukan dengan dua moda yaitu luring dan daring. Moda luring dilakukan di lokasi mitra setelah tahap pemaparan selesai dilakukan. Peserta membuat kelompok untuk menyusun bahan ajar PjBL secara berkelompok kemudian mendiskusikan hasilnya secara klasikal. Kegiatan dilakukan secara luring untuk memberikan tugas penyusunan bahan ajar PjBL tersebut dengan bantuan LMS Google Classroom dan Whatsapp Group. Di akhir tahap ini, peserta diarahkan juga untuk mengisi respon terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Tahap akhir, yaitu tahap evaluasi, bertujuan untuk memeriksa hasil kerja peserta dan mengevaluasi proses PKM. Umpan balik terhadap hasil kerja diberikan melalui Google Classroom untuk merevisi bahan ajar yang disusun. Sementara, hasil respon peserta digunakan sebagai masukan bagi Tim Pelaksana untuk kegiatan berikutnya. Gambar 1 menunjukkan skema prosedur kerja PKM yang dilaksanakan.



Gambar 1 Kerangka Pemecahan Masalah dan Skema Kegiatan

Rincian tahapan kegiatan pelatihan, pendampingan, dan penugasan pembuatan LKPD PjBL disajikan dalam Tabel 1. Rincian kegiatan ini bertujuan untuk memastikan sasaran menghasilkan produk hasil kegiatan pelatihan dan pendampingan dengan pola hybrid yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan profesionalitas guru IPA (peserta).

Tabel 1 Rincian Materi dan Kegiatan Pelatihan

No.	Materi/Kegiatan	Alokasi Waktu (JP)	Keterangan
1.	Pengenalan kerangka kurikulum Merdeka Belajar dan implikasi pada proses pembelajaran	4	Kegiatan pelatihan dan pendampingan secara tatap mata (luring)
2	Konsep model pembelajaran berbasis proyek, langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek, dan penilaian dalam model pembelajaran berbasis proyek	4	
3	Praktik menyusun ide pembelajaran berdiferensiasi sesuai Capaian Pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek	8	Kegiatan penugasan melalui LMS Google Classroom. Pendampingan dengan mode <i>asynchronous</i> dan <i>synchronous</i> dilakukan melalui LMS. Hasil praktik dikumpulkan melalui LMS
4	Praktik mendesain aktivitas belajar berbasis proyek dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik	8	
5	Praktik membuat rubrik penilaian	8	
<b>Jumlah</b>		<b>32</b>	

Catatan: 1 JP = 45 menit

Mitra kegiatan PKM ini adalah MGMP IPA Kabupaten Magetan. Sasaran kegiatan atau peserta kegiatan ini adalah guru-guru mata pelajaran IPA SMP di Kabupaten Magetan. Mitra yang diwakili oleh Ketua MGMP IPA Kabupaten Magetan berperan sebagai penghubung antara tim pelaksana PKM dengan peserta PKM, penyedia tempat pelatihan dan pendampingan luring, dan mengkoordinasi peserta kegiatan PKM di lokasi kegiatan. Pelaksanaan PKM adalah 23 Juli s.d. 21 Agustus 2022.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan bahan ajar berbasis Project Based Learning berupa LKPD ini diikuti oleh 37 orang guru pengampu mata pelajaran IPA. Seluruh peserta merupakan anggota MGMP IPA Kabupaten Magetan (Mitra PKM). Kegiatan ini dilaksanakan secara hybrid dengan menggabungkan pelatihan dan pendampingan secara luring dan daring. Kegiatan luring dilaksanakan di lokasi yang disediakan oleh mitra, yaitu di aula SMP Negeri 4 Magetan. Selanjutnya, kegiatan pelatihan dan pendampingan dilanjutkan secara daring melalui fasilitas LMS Google Classroom. Peserta yang telah menyelesaikan tahapan pelatihan sebanyak 37 orang (80.4%), sedangkan 9 orang (19.5%) tidak menyelesaikan seluruh tahapan pelatihan.

Evaluasi dilakukan setelah tahap pasca-pelatihan/pendampingan. Kegiatan evaluasi direncanakan sebagai berikut.

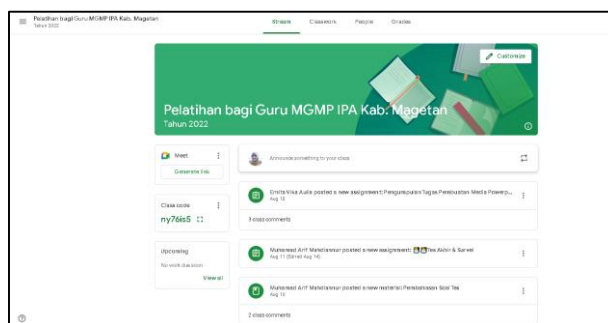
1. Peserta akan mengisi pre-test dan post-test mengenai bahan ajar PjBL berorientasi HOTS. Hasil pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta dalam hal penyusunan bahan ajar PjBL berorientasi HOTS.
2. Peserta mengisi instrumen respon yang digunakan untuk mengetahui umpan balik peserta terhadap kegiatan PKM yang telah dilaksanakan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.
3. Peserta menyusun bahan ajar PjBL berorientasi HOTS sebagai tugas. Nilai tugas digunakan untuk mengukur keterampilan peserta dalam menyusun LKPD berbasis PjBL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

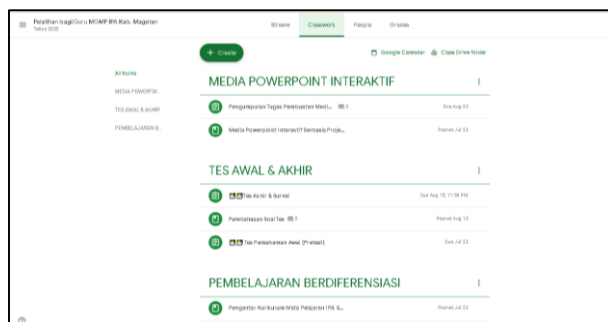
### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal yang dilakukan oleh Tim Pelaksana. Kegiatan ini dilakukan di Jurusan IPA FMIPA Universitas Negeri Surabaya sejak bulan Juni s.d. Juli 2022. Pertama kali, Tim Pelaksana melakukan koordinasi bersama dengan Mitra yang diwakili Ketua MGMP IPA Kabupaten Magetan. Persiapan lain yang dilakukan adalah menyusun Modul Pelatihan. Modul Pelatihan ini berisi tentang materi penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning (PjBL). Modul pelatihan ini dan sumber belajar lainnya dapat diunduh oleh peserta PKM melalui Google Classroom.

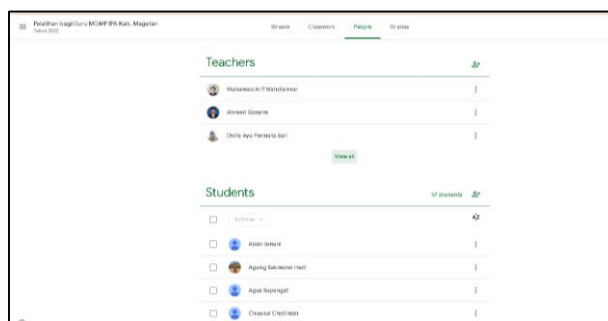
Tim Pelaksana juga mempersiapkan Google Classroom "Pelatihan bagi Guru MGMP IPA Kab. Magetan" yang dapat diakses melalui tautan peserta <https://classroom.google.com/c/NDk3MTA4ODIxMjA4?cjc=ny76is5>. Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4 merupakan tampilan tangkap layar Google Classroom Pelatihan dan Pendampingan PKM. Peserta pelatihan yang telah terdaftar dalam Google Classroom sebanyak 57 peserta.



**Gambar 2** Tangkap Layar Halaman Awal Google Classroom



**Gambar 3** Tangkap Layar Sumber Belajar dan Penugasan dalam Google Classroom

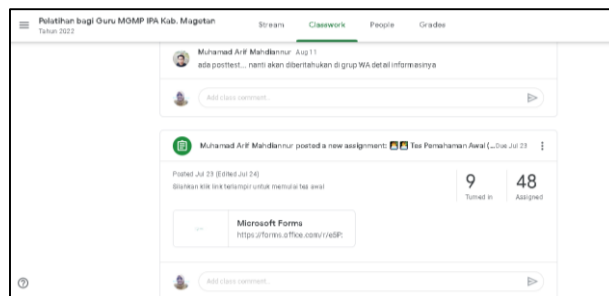


**Gambar 4** Tangkap Layar Tim Pelaksana dan Peserta dalam Google Classroom

Instrumen lainnya yang dipersiapkan adalah Instrumen Soal Pretest dan Posttest. Soal tersebut disusun kemudian diunggah melalui Microsoft Form sehingga peserta dapat mengakses secara daring melalui tautan berikut <https://forms.office.com/r/e5PxjutF0m>. Gambar 5 merupakan tangkap

layar pre-test melalui Microsoft Form. Tautan ini juga disematkan dalam Google Classroom sehingga peserta dapat mengaksesnya melalui Google Classroom. Gambar 6 merupakan tangkap layar tampilan akses pre-test.

**Gambar 5** Tangkap Layar Pre-test di Microsoft Form



**Gambar 6** Tangkap Layar Pre-test di Google Classroom

Instrumen post-test juga disiapkan untuk dapat diakses secara daring melalui tautan <https://forms.gle/2qWvMwb5jxpH5BW59>. Tautan ini dapat diakses oleh peserta melalui Classwork Google Classroom. Gambar 7 dan Gambar 8 merupakan tangkap layar post-test. Dalam tautan post-test ini dilengkapi dengan angket respon peserta pelatihan. Hasil dari pengisian post-test ini dapat diunduh oleh Tim Pelaksana.

**Gambar 7** Tangkap Layar Posttest di Google Form



**Gambar 8** Tangkap Layar Posttest di Google Classroom

## 2. Tahap Pemaparan

Kegiatan PKM yang dilaksanakan secara luring di SMP Negeri 4 Magetan dimulai dengan memberikan soal pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal peserta. Hasil soal pre-test tersebut disajikan dalam Tabel 1. Setelah melakukan pre-test, selanjutnya memasuki tahap kedua kegiatan PKM, yaitu Tahap Pemaparan.

Saat persiapan, materi yang akan disajikan adalah materi tentang Project-Based Learning. Namun, setelah diskusi lebih lanjut, materi yang disajikan dimulai dengan materi singkat Kurikulum Merdeka untuk Mata Pelajaran IPA.

Penambahan materi bagi peserta ini diberikan dengan beberapa tujuan. Pertama, penambahan materi ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait kurikulum terbaru yang telah digunakan di beberapa sekolah peserta dan akan digunakan di sekolah lainnya. Kedua, penerapan model pembelajaran Project-Based Learning ini sangat dianjurkan diterapkan dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Selain menjadikan siswa lebih aktif, PjBL merupakan jembatan dalam menguatkan karakter profil pelajar Pancasila yang tertuang dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020. Dengan demikian, pemberian materi tentang Kurikulum Merdeka ini berkaitan dengan penyusunan LKPD PjBL dalam kegiatan ini.

Pada tahap ini Tim Pelaksana menyajikan materi tentang Kurikulum Merdeka untuk Mata Pelajaran IPA. Pemaparan Materi dilakukan melalui 2 sesi. Sesi pertama disajikan oleh Dr. Wahono Widodo, M.Si. dan Dr. Elok Sudiby, M.Pd. yang mengulas tentang Kurikulum Merdeka Belajar dan penerapannya pada Mata Pelajaran IPA di SMP. Sesi ini memberikan gambaran secara garis besar tentang Kurikulum Merdeka Belajar. Kegiatan diskusi sesi 1 memberikan ruang bagi peserta PKM untuk bertanya dan menyampaikan pendapatnya tentang Kurikulum Merdeka Belajar.

Hasil diskusi ini membahas tentang Project Based Learning yang dilakukan di sekolah dan kaitannya dengan Profil Pelajar Pancasila. Dalam sesi ini, kedua pemateri memberikan gambaran tentang PjBL dalam Kurikulum Merdeka. Setiap mata pelajaran menyumbangkan satu jam pelajaran di sekolah dan diakumulasi untuk menerapkan PjBL yang berkaitan dengan penguatan Profil Pelajar Pancasila di sekolah. Sementara itu, pemateri menjelaskan bahwa LKPD PjBL yang dibahas di Sesi ke-2 merupakan PjBL yang akan diterapkan di Mata Pelajaran IPA. Secara umum, model pembelajaran yang digunakan sama, namun perbedaannya terletak pada materi yang dibahas.

Sesi ke-2 disampaikan oleh An Nuril Maulida Fauziah, S.Pd., M.Pd. dan Dhita Ayu Permata Sari, S.Pd., M.Pd. Sesi ke-2 membahas tentang perancangan kegiatan PjBL dalam pembelajaran IPA. Pemateri terlebih dahulu mengemukakan tentang PjBL di sekolah, kemudian memberikan contoh penerapan PjBL di sekolah yang dilengkapi contoh LKPD. Materi PjBL terdapat pada Lampiran 4. Peserta dapat mengakses materi ini melalui Google Classroom pada bagian Classwork.

Peserta PKM mendapatkan tugas merancang LKPD sesuai dengan satuan pendidikan masing-masing. Tugas dikumpulkan melalui Google Classroom. Tugas tersebut selanjutnya diberi saran perbaikan oleh Tim Pelaksana. Peserta dapat menungguh Kembali revisi tugas dalam kolom pengumpulan yang sama. Hasil tugas awal dan revisi dapat diakses oleh Tim Pelaksana melalui Google Classroom.

## 3. Tahap Pelatihan dan Pendampingan

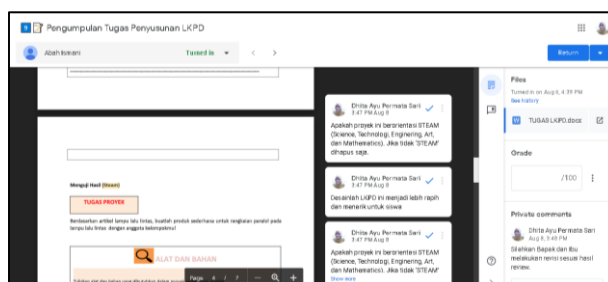
Tahap ketiga PKM ini adalah tahap pelatihan dan pendampingan yang dilakukan secara luring setelah kegiatan pemaparan. Saat kegiatan luring ini, Tim Pelaksana memberikan kesempatan kepada peserta untuk merancang kegiatan pembelajaran berbasis PjBL. Kegiatan perancangan LKPD ini merupakan kelanjutan dari pelatihan di Tahap 1, yaitu pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan di Kurikulum Merdeka. Modul Ajar yang telah dibuat peserta dalam pelatihan sebelumnya, kemudian dilengkapi dengan Lembar Kerja Peserta Didik yang dirancang dan dibuat dalam kegiatan PKM ini.

Kegiatan pendampingan dilanjutkan secara daring melalui Whatsapp Grup dan Google Classroom. Whatsapp Group dibuat untuk memberikan forum yang lebih responsif dalam waktu cepat. Sementara, Tim Pelaksana juga membuka ruang diskusi dalam Google Classroom dengan tujuan memberikan kesempatan bagi peserta untuk saling bertukar pikiran. Prakteknya peserta lebih memilih untuk berdiskusi dengan Tim Pelaksana melalui Whatsapp Group atau mengirim pesan langsung dan pribadi.

Whatsapp Group ini digunakan juga untuk memberikan pengingat bagi Peserta PKM terkait penugasan, revisi tugas, dan pengerjaan post-test. Peserta PKM juga dapat berinteraksi secara aktif melalui Whatsapp Group ini. Tim Pelaksana memberikan kesempatan bagi Peserta PKM untuk berdiskusi secara pribadi ke Tim Pelaksana. Dengan adanya pengingat melalui Whatsapp Group ini, peserta dapat mengetahui informasi-informasi dengan lebih cepat karena setiap harinya Peserta PKM juga sering menggunakan Whatsapp.

#### 4. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir dari kegiatan PKM ini adalah Tahap Evaluasi. Tahap ini bertujuan untuk memeriksa hasil kerja peserta dan mengevaluasi proses PKM. Kegiatan pendampingan ini berjalan beriringan dengan tahap evaluasi terkait hasil kerja peserta yang dilakukan menggunakan Google Classroom. LMS yang digunakan memberikan ruang bagi Tim Pelaksana untuk memberikan masukan secara detail terkait penugasan yang telah dikirimkan oleh Peserta PKM. Fitur 'komentar' dalam penilaian penugasan di Google Classroom dimanfaatkan oleh Tim Pelaksana untuk memberikan masukan terkait tugas yang diserahkan oleh Peserta PKM. Penilaian terhadap LKPD yang telah direvisi dilakukan di Google Classroom. Gambar 9 merupakan tangkap layar penggunaan kolom komentar untuk memberikan saran terhadap tugas yang telah dilakukan oleh Peserta PKM. Tugas ini juga dapat diakses melalui tautan <http://unesa.me/PenugasanLKPDjBLPKM2022>.



**Gambar 9** Tangkap Layar Interaksi Tim Pelaksana dan Peserta PKM saat Pendampingan Daring melalui Google Classroom

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, Tim Pelaksana merespon di kolom komentar Google Classroom dan melalui Whatsapp Group. Komunikasi selama pendampingan berjalan lancar meski Tim Pelaksana dan Peserta PKM berada di lokasi yang berbeda. Namun, respon yang diharapkan sering kali membutuhkan waktu lebih lama, meski tetap dalam hari yang sama.

Tahap evaluasi juga termasuk post-test dan angket respon peserta. Post-test diberikan melalui tautan google form. Tim Pelaksana dapat mengakses hasil post-test dan angket respon peserta.

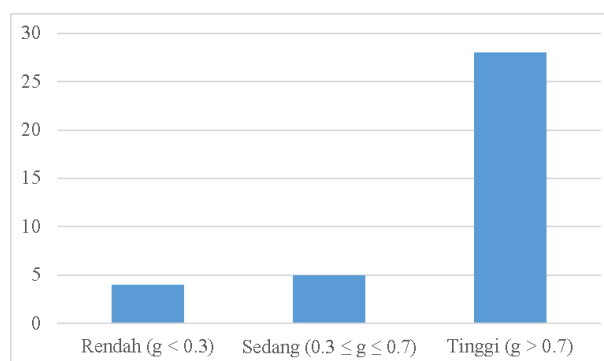
Post-test merupakan evaluasi yang dilakukan Tim Pelaksana untuk mengukur ketercapaian pengetahuan terkait Project Based Learning.

**Tabel 2** Rekapitulasi Pre-test dan Post-test

Kode Nama	Nilai		N-Gain	
	PreTest	PostTest	Nilai	Kategori
A1	37.5	93.75	0.90	Tinggi
A2	43.75	87.5	0.78	Tinggi
A3	37.5	68.75	0.50	Sedang
A4	68.75	93.75	0.80	Tinggi
A5	68.75	100	1.00	Tinggi
A6	43.75	93.75	0.89	Tinggi
A7	31.25	40	0.13	Rendah
A8	56.25	93.75	0.86	Tinggi
A9	31.25	100	1.00	Tinggi



Kode Nama	Nilai		N-Gain	
	PreTest	PostTest	Nilai	Kategori
A10	31.25	43.75	0.18	Rendah
A11	25	93.75	0.92	Tinggi
A12	43.75	87.5	0.78	Tinggi
A13	43.75	50	0.11	Rendah
A14	37.5	87.5	0.80	Tinggi
A15	37.5	68.75	0.50	Sedang
A16	18.75	100	1.00	Tinggi
A17	18.75	81.25	0.77	Tinggi
A18	37.5	93.75	0.90	Tinggi
A19	25	87.5	0.83	Tinggi
A20	25	100	1.00	Tinggi
A21	25	93.75	0.92	Tinggi
A22	12.5	43.75	0.36	Sedang
A23	18.75	31.25	0.15	Rendah
A24	18.75	93.75	0.92	Tinggi
A25	18.75	87.5	0.85	Tinggi
A26	31.25	93.75	0.91	Tinggi
A27	31.25	93.75	0.91	Tinggi
A28	50	87.5	0.75	Tinggi
A29	37.5	62.5	0.40	Sedang
A30	43.75	87.5	0.78	Tinggi
A31	37.5	87.5	0.80	Tinggi
A32	56.25	93.75	0.86	Tinggi
A33	37.5	93.75	0.90	Tinggi
A34	68.75	93.75	0.80	Tinggi
A35	37.5	81.25	0.70	Sedang
A36	68.75	100	1.00	Tinggi
A37	68.75	100	1.00	Tinggi
Rata-rata			0.75	Tinggi



**Gambar 10** Grafik Frekuensi Persebaran Nilai N-Gain pada Berbagai Kategori

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil penilaian pre-test dan pos-test tentang implementasi PjBL di sekolah. Pada saat pre-test, capaian nilai peserta seluruhnya masih di bawah 70. Hanya ada lima peserta dari 37 peserta yang mendapatkan nilai pretest mendekati 70, yaitu nilai sebesar 68.75 (13.5%). Setelah mendapatkan pelatihan dan pendampingan tentang implementasi PjBL, nilai peserta mengalami peningkatan. Taksiran keefektifan pelatihan dan pendampingan secara klasikal dikategorikan tinggi karena nilai N-Gain 0.75 berada pada rentang  $g > 0.7$  [11]. Sementara itu, Gambar 10 menunjukkan frekuensi persebaran nilai N-Gain dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi, peningkatan pemahaman peserta paling banyak berada pada kategori tinggi sejumlah 28 dari 37 peserta (75.68%). Peningkatan nilai untuk kategori rendah dan sedang hampir setara, yaitu masing-masing 4 orang peserta (10.81%) dan 5 orang peserta (13.51%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan memiliki dampak positif bagi peserta.

**Tabel 3** Rekapitulasi Penilaian Tugas Perancangan LKPD PjBL

Kode Nama	Nilai LKPD	
	Draf 1	Revisi
A1	10	90
A2	10	90
A3	10	90
A4	10	90
A5	30	60
A6	0	90
A7	60	90
cA8	10	90
A9	30	60
A10	10	-
A11	10	90
A12	60	90
A13	30	90
A14	10	90
A15	30	90
A16	60	90
A17	30	90
A18	30	90
A19	60	90
A20	10	90
A21	10	-
A22	60	90
A23	80	-
A24	60	90
A25	60	90
A26	30	90
A27	30	90
A28	10	90
A29	30	90
A30	30	60

Kode Nama	Nilai LKPD	
	Draf 1	Revisi
A31	30	60
A32	60	90
A33	60	90
A34	30	90
A35	30	90
A36	30	90
A37	15	-

Tabel 3 menunjukkan bahwa keterampilan peserta dalam menyusun LKPD mengalami peningkatan. Pada awalnya ada beberapa kesalahan yang dilakukan peserta dalam menyusun LKPD, misalnya penyusunan LKPD masih menyediakan alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat proyek. Hal ini tidak sesuai dengan model PjBL yang akan diimplementasikan di kelas. Dalam LKPD, guru sebaiknya menyediakan tema saja. Namun, perencanaan proyek dilakukan oleh siswa. Setelah melakukan diskusi, peserta merevisi LKPD tersebut. Hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan yang signifikan.

## KESIMPULAN

Pelatihan dan pendampingan penyusunan bahan ajar berbasis Project Based Learning, berupa LKPD, untuk guru Mata Pelajaran IPA di Kabupaten Magetan berhasil dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah dirancang. Keterampilan dan pengetahuan peserta dalam menyusun LKPD berbasis PjBL mengalami peningkatan. Sebesar 75.67% peserta mengalami peningkatan dalam kategori tinggi, 13.51% dalam kategori sedang, dan 10.81% dalam kategori rendah. Perubahan dalam pengetahuan dan keterampilan juga dapat dilihat dari hasil pengerjaan tugas menyusun LKPD berbasis PjBL. Setelah mendapatkan umpan balik dari tugas awal, peserta merevisi sehingga nilai penyusunan LKPD-nya meningkat dan sesuai dengan target yang diinginkan. Selain itu, respon yang diberikan peserta juga sangat antusias dan merespon positif terhadap pelaksanaan pelatihan dan pendampingan yang dilakukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Kami juga turut mengucapkan terima kasih kepada narasumber dan kolega di Jurusan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya yang mendukung pelaksanaan kegiatan mulai tahap awal hingga tahap akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Mardiyah, R.H., Aldriani, S.N.F., Chitta, F., dan Zulfikar, M.R. 2021. Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, Vol 12 No. 1. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Rawung, W.H., Katuuk, D.A., Rotty, V.N.J., dan Lengkong J.S.J. 2021. Kurikulum dan Tantangannya pada Abad 21. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, Vol 10 NO. 1. <https://doi.org/10.24036/jbmp.v10i1.112127>
- Sakarinto, Wikan. Kurikulum Merdeka dan "Project Based Learning". 26 Maret 2022. <https://www.kompas.id/baca/artikel-opini/2022/03/25/kurikulum-merdeka-dan-project->

based-learning?utm\_source=kompasid&utm\_medium=link\_shared&utm\_content=copy\_link&utm\_campaign=sharinglink

- Chusniah, A.I. 2021. Project Based Learning sebagai Inovasi Pembelajaran pada Merdeka Belajar. 7 Juli 2021. [https://www.kompasiana.com/anisa80873/60e56a94152510655a3a17e2/project-based-learning-sebagai-inovasi-pembelajaran-pada-merdeka-belajar?page=2&page\\_images=1](https://www.kompasiana.com/anisa80873/60e56a94152510655a3a17e2/project-based-learning-sebagai-inovasi-pembelajaran-pada-merdeka-belajar?page=2&page_images=1)
- Hayati, M.N., Supardi, K.I., dan Miswadi S.S. 2013. Pengembangan Pembelajaran IPA SMK dengan Model Kontekstual Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol 2, No. 11, pp 53-58. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2510>
- Apriani, W., Winarni, E.W., dan Mukhtadir, A. 2020. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar (JP3D)* Vol 3 No. 1, 88-97.
- Fitri, H., Dasna, I.W., dan Suharjo. 2018. Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dintinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset dan Koseptual* Vol 3 No. 2. <http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v3i2.187>
- Purwanto, A., Putri, D.H., dan Hamdani, D. 2021. Penerapan Project Based Learning Model untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Mahasiswa dalam Rangka Menghadapi Era Merdeka Belajar. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol 4 No 1. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.1.25-34>
- Lai AY, Stewart SM, Wan A, et al. 2017. Development and evaluation of a training workshop for lay health promoters to implement a community-based intervention program in a public low rent housing estate: The Learning Families Project in Hong Kong. *PLoS One*, 12: e0183636.
- Betul Cebesoy U, Karisan D. 2020. Teaching the role of forests in mitigating the effects of climate change using outdoor educational workshop. *Research Science Technology Education*, 1–23.
- D. E. Meltzer, " The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores," *american Journal of Physics*, vol. 70, 2002, doi:10.1119/1.1514215