

Pengembangan Pembelajaran dengan Proyek Kolaborasi Berbasis Pendidikan STEM di MTs Al Musaddadiyah Kab. Garut

Abdul Latip^{1*}, Andinisa Rahmaniar², Shinta Purnamasari³, Dudung Abdurrahman⁴,
Wiwit Yuli Lestari⁵

¹²³⁴⁵Program Studi Pendidikan IPA (Universitas Garut)

*E-mail: abdullatip@uniga.ac.id

Abstrak

Kebijakan kurikulum merdeka menjadi tantangan bagi guru pada setiap jenjang Pendidikan dari sekolah dasar sampai sekolah menengah. Salah satu kebijakan dalam kurikulum merdeka diantaranya terdapat alokasi jam pelajaran khusus untuk kegiatan proyek kolaborasi antar mata pelajaran. Untuk mempersiapkan hal tersebut, dosen pada program studi Pendidikan IPA FPIK Universitas Garut melaksanakan kegiatan pengabdian di MTs Al Musdaddiyah Kab. Garut. Sasaran kegiatan ini adalah guru semua mata pelajaran di MTs tersebut yang akan dilatih cara mengembangkan pembelajaran dengan proyek kolaborasi berbasis Pendidikan STEM. Kegiatan yang dilaksanakan terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap pertama pemaparan materi dari para dosen, tahap dua pelaksanaan *focus group discussion* (FGD) antar guru mata pelajaran, dan tahap terakhir pemaparan hasil FGD. Berdasarkan tiga tahapan kegiatan yang dilakukan, secara umum guru MTs Al Musaddadiyah telah mampu merancang pembelajaran dengan tema dan jenis proyek kolaborasi antar mata pelajaran. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian memberikan manfaat dan sesuai dengan kebutuhan para guru di Sekolah.

Kata Kunci: Pembelajaran, Proyek Kolaborasi, STEM

I. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan proses pendidikan bersifat dinamis yang menyesuaikan perkembangan zaman dan tantangan yang terjadi pada tataran nasional serta global. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset Teknologi (Kemendikbud ristek) merespon perubahan tersebut dengan mulai diberlakukannya kurikulum *prototype* yang selanjutnya disebut kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka akan diimplementasikan secara bertahap mulai dari Sekolah-Sekolah yang menjadi sasaran Sekolah Penggerak sampai pada Sekolah-Sekolah yang mendaftar menjadi Sekolah Penggerak. Kurikulum merdeka ini direncanakan akan serentak diimplementasikan pada tahun 2024 untuk seluruh Sekolah di seluruh Indonesia pasca terlaksananya kurikulum merdeka pada beberapa sekolah penggerak.

Salah satu perubahan yang terdapat pada kurikulum merdeka antara lain adanya jam pelajaran khusus yang dialokasikan untuk kegiatan pembelajaran secara proyek kolaborasi. Pembelajaran proyek kolaborasi ini melibatkan berbagai guru mata pelajaran yang memiliki irisan pada pencapaian

kompetensi dasar tertentu dan dibingkai dalam suatu tema yang disepakati oleh guru antar mata pelajaran tersebut. Namun demikian, kesiapan guru dalam merancang pembelajaran dengan proyek kolaborasi masih perlu ditingkatkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 63% guru masih mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran berbasis proyek dan 59% guru mengalami kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (Mufidah et al., 2020).

Pendidikan STEM merupakan bentuk integrasi kurikulum yang dapat mendukung kebijakan pembelajaran berbasis proyek kolaborasi antar mata pelajaran. Lebih dari itu, pembelajaran proyek kolaborasi dengan Pendidikan STEM dapat menjadi alternatif pengembangan keterampilan abad 21 pada diri siswa (Permanasari, 2016). Hasil temuan mengenai persepsi pendidikan STEM dalam kurikulum nasional menunjukkan bahwa 60% dari 123 guru sekolah menengah telah menerapkan pembelajaran berbasis proyek dengan pendidikan STEM (Rahmaniar, 2020). Beberapa temuan tersebut menunjukkan bahwa pendidikan STEM dapat menjadi alternatif dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek kolaborasi pada kurikulum merdeka. Namun demikian diperlukan upaya dari berbagai pihak agar implementasi pembelajaran berbasis proyek kolaborasi ini dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pihak yang harus berkolaborasi dalam mensukseskan implementasi pembelajaran berbasis proyek ini diantaranya adalah guru, sekolah dan kampus.

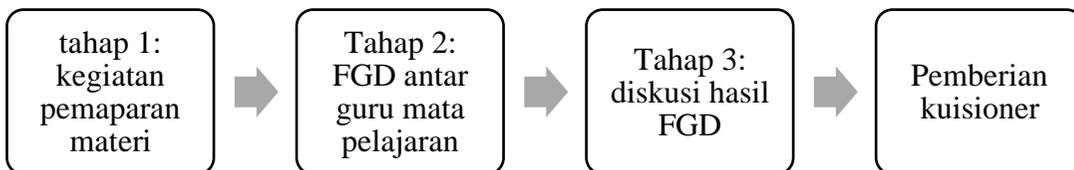
Program studi Pendidikan IPA Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas Garut merupakan salah satu pihak yang memiliki kekhasan dalam pengembangan kurikulum yang berkaitan dengan pengembangan pembelajaran berbasis pendidikan STEM. Kekhasan yang dimiliki ini sejalan dengan pengembangan pembelajaran berbasis proyek yang akan diimplementasikan dalam kurikulum merdeka. Sebagai bentuk pelaksanaan tridharma perguruan tinggi, program studi pendidikan IPA melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan tema pengembangan pembelajaran berbasis proyek kolaborasi berbasis pendidikan STEM. MTs Al Musaddadiyah menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini, pemilihan mitra ini didasarkan pada kebutuhan mitra yang sedang melakukan berbagai pengembangan diantaranya pada pengembangan kualitas pembelajaran dalam rangka menyongsong kurikulum merdeka.

Kegiatan pengabdian memiliki tujuan khusus memberikan pelatihan kepada para guru di MTs Al Musaddadiyah dalam pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi berbasis pendidikan STEM. Setelah pelaksanaan kegiatan, para guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran proyek kolaborasi antar mata pelajaran ini secara bertahap sehingga ketika kurikulum merdeka diterapkan sudah dapat beradaptasi secara mudah. Selain itu, pelatihan ini pun diharapkan mampu memberikan meningkatkan

kompetensi para guru dalam merancang pembelajaran yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan dan tantangan zaman.

II. METODE

Sasaran dari kegiatan ini merupakan semua guru mata pelajaran yang ada di MTs Al Musaddadiyah Kabupaten Garut. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh para dosen program studi pendidikan IPA terdiri dari 3 tahapan utama seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa tahap 1 merupakan kegiatan pemaparan materi dari para dosen kepada para guru MTs Al Musaddadiyah, tahap 2 dilaksanakan *focus group discussion* (FGD) antar guru mata pelajaran, dan tahap terakhir pemaparan hasil FGD serta diskusi kelas mengenai rancangan pembelajaran yang sudah didiskusikan para guru. Untuk mendapatkan umpan balik dari kegiatan ini, pada akhir kegiatan dilaksanakan pemberian kuesioner kepada guru untuk mengetahui respon dan tingkat kepuasan dari kegiatan pengabdian yang sudah dilaksanakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen pada program studi pendidikan IPA dikemas dalam bentuk workshop dengan tema pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi berbasis pendidikan STEM. Mitra dan sasaran pada kegiatan ini adalah seluruh guru mata pelajaran di Sasaran dari kegiatan ini merupakan semua guru mata pelajaran yang ada di MTs Al Musaddadiyah, Berdasarkan metode yang dipaparkan, kegiatan ini terdiri dari 3 tahapan utama yang dilaksanakan dalam satu pertemuan. Penjabaran mengenai ketiga tahapan tersebut dipaparkan sebagai berikut:

Tahap 1: Pemaparan Materi dari Para Dosen

Materi yang disampaikan pada kegiatan workshop ini terdiri dari 2 materi utama, yaitu materi tentang pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi berdasarkan kurikulum merdeka dan materi tentang pendidikan STEM sebagai alternatif proyek kolaborasi antar mata pelajaran. Materi pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi diawali dari gambaran tantangan pembelajaran masa kini, seperti keterampilan abad 21, hasil studi internasional, dan isu tujuan pembangunan berkelanjutan. Isu-isu tersebut

selanjutnya dikaitkan dengan kompetensi dasar pada berbagai mata pelajaran yang akan dikolaborasikan dengan mengambil tema tertentu. Berikut contoh pemetaan dan penentuan tema dalam pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi antar mata pelajaran pada tingkat MTs.

Tabel 1. Contoh Pemetaan dan Penentuan Tema Pembelajaran Proyek Kolaborasi Antar Mata Pelajaran

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Tema/Judul Proyek Kolaborasi
IPA	3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan	Pencemaran Sungai di Sekitar Industri Kulit dan Dampaknya Bagi Ekosistem serta Kehidupan Masyarakat
Bahasa Indonesia	3.7 Mengidentifikasi informasi dari teks laporan hasil observasi berupa buku pengetahuan yang dibaca atau diperdengarkan	
IPS	4.1 Menjelaskan konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora dan fauna) dan interaksi antarruang di Indonesia serta pengaruhnya terhadap kehidupan manusia Indonesia dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan.	
PKN	4.2 Mengkampanyekan perilaku sesuai norma-norma yang berlaku dalam kehidupan bermasyarakat untuk mewujudkan keadilan	
TIK	3.2 Mengenal data berupa angka dan hasil perhitungan rumus, dan cara menyimpan, serta mengaksesnya	

Tema yang sudah ditentukan seperti pada tabel 1 selanjutnya diturunkan masalah utama yang akan dikaji oleh dalam proses pembelajaran. Materi dan contoh pemetaan tersebut menjadi bahan kajian awal para guru dalam mengembangkan pembelajaran proyek kolaborasi. Sementara untuk materi kedua lebih fokus pada pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi berbasis Pendidikan STEM (*Science, Technology, Engineering, dan Mathematic*). Materi ini menekankan pada kolaborasi antar mata pelajaran IPA, TIK, dan matematika yang dirancang dalam sebuah pembelajaran terintegrasi. Pasca pemaparan materi, para guru melaksanakan *focus group discussion* dengan pembagian kelompok yang diisi oleh guru antar mata pelajaran.

Tahap 2: Focus Group Discussion

Kegiatan *focus group discussion* dilaksanakan oleh para guru dalam kelompoknya dengan didampingi oleh satu dosen yang akan mengarahkan dan membantu guru dalam pemetaan dan penentuan tema sampai pada penentuan rumusan masalah utama. Kegiatan FGD ini sangat penting agar guru antar mata pelajaran dapat menemukan irisan kompetensi dasar yang sesuai dengan tema proyek kolaborasi yang akan ditetapkan. Berikut dokumentasi kegiatan FGD yang dilaksanakan oleh para guru:



Gambar 2. Kegiatan FGD para guru

Kegiatan FGD ini menghasilkan sebuah rancangan pembelajaran proyek kolaborasi yang terdiri dari pemetaan kompetensi dasar, penentuan tema proyek, dan rumusan utama yang akan diselesaikan oleh siswa. Rancangan pengembangan pembelajaran proyek kolaborasi ini dapat menjadi rujukan bagi guru dalam merancang pembelajaran proyek kolaborasi pada pembelajaran reguler.

Tahap 3: Pemaparan Hasil FGD

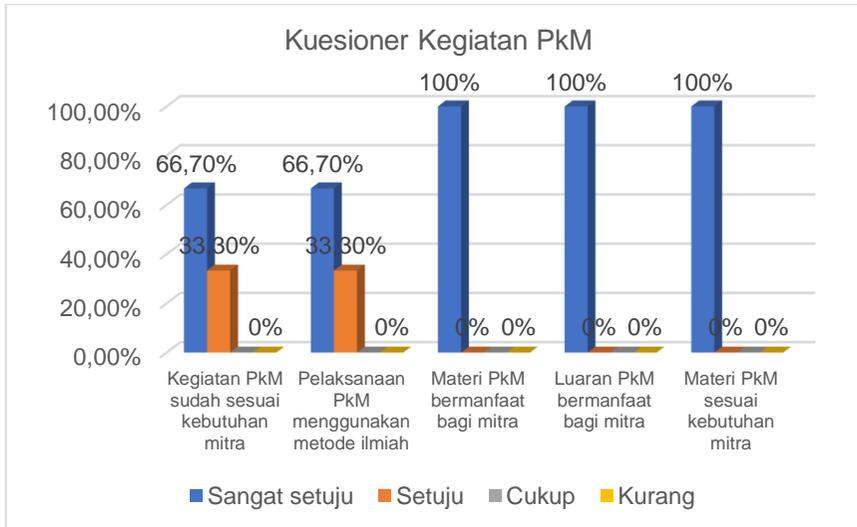
Rancangan pembelajaran proyek kolaborasi yang telah dibuat dari kegiatan FGD dipaparkan secara klasikal dan diskusi sehingga antar kelompok dapat saling memberi masukan serta tanggapan. Kegiatan diskusi ini sangat penting untuk menghasilkan ide-ide proyek kolaborasi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi di Sekolah. Berikut dokumentasi kegiatan pemaparan hasil FGD yang dilaksanakan oleh para guru dan difasilitasi oleh para dosen.



Gambar 3. Kegiatan Pemaparan Hasil FGD

Hasil diskusi dari kegiatan FGD ini menjadi masukan bagi setiap kelompok untuk terus mengembangkan rancangan pembelajaran proyek kolaborasi secara berkelanjutan di kelas masing-masing. Hasil diskusi dan FGD ini pun didokumentasikan menjadi bahan rancangan pembelajaran proyek kolaborasi yang akan dikaji oleh pihak sekolah sehingga bisa diuji cobakan untuk diimplementasikan oleh para guru.

Setelah ketiga tahapan dilaksanakan, pada akhir kegiatan dilakukan pengambilan respon dari para guru untuk kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh para dosen program studi pendidikan IPA Universitas Garut. Hasil kuesioner disajikan pada gambar berikut:



Gambar 4. Hasil Kuesioner Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Pendidikan IPA di MTs Al Musaddadiyah

Pada gambar 4 terlihat bahwa secara umum untuk semua aspek yang ditanyakan pada kuesioner, para guru memberikan respon positif untuk kegiatan pengabdian yang dilaksanakan. Hal ini terlihat dari respon sangat setuju dan setuju yang diberikan oleh para guru lebih besar daripada respon lain. Para guru memberikan tanggapan materi yang diberikan bermanfaat bagi para guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Lebih lanjut, para guru juga menyatakan bahwa materi yang disampaikan sesuai kebutuhan mereka. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa kegiatan pendampingan kepada guru dalam merancang pembelajaran dapat memberikan dampak positif bagi para guru dalam pengembangan kompetensinya (Suwarma & Kumano, 2019). Selain itu, kegiatan pendampingan dalam bentuk workshop dan pelatihan secara langsung kepada para guru dapat meningkatkan kesiapan guru dalam mengimplementasikannya dalam pembelajaran reguler di kelas masing-masing (Muntari, Agus Abhi Purwoko, Lalu RudyatTelly Savalas, 2018).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen program studi pendidikan IPA Universitas Garut menggunakan pendekatan workshop dengan 3 tahapan pelaksanaan, yaitu pemaparan materi, pelaksanaan FGD, dan pemaparan hasil FGD. Hasil dari ketiga tahapan tersebut berupa rancangan pembelajaran proyek kolaborasi antar mata pelajaran dalam bentuk rancangan pemetaan kompetensi dasar, penentuan tema, penentuan rumusan masalah utama dan rancangan pelaksanaan

pembelajaran. Pada akhir kegiatan diberikan kuesioner kepada para guru untuk mendapatkan umpan balik kegiatan yang telah dilaksanakan. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa secara umum para guru memberikan respon positif untuk kegiatan pengabdian yang dilaksanakan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini sangat bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan para guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih berkualitas.

V. REFERENSI

- Mufidah, A. M., Yusuf, M., Karsidi, R., Sebelas, U., & Surakarta, M. (2020). Analisis Permasalahan Dan Kesiapan Guru Dalam Project Based Learning di Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Orthopedagogik*, 1(3).
- Muntari, Agus Abhi Purwoko, Lalu RudyatTelly Savalas, W. (2018). Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Berpikir Kritis Siswa. *Urnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat Vol. 1 No. 1, Februari 2018*, 1(1), 120–124.
- Permanasari, A. (2016). STEM Education : Inovasi dalam Pembelajaran Sains. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Sains Dan Kompetensi Guru Melalui Penelitian & Pengembangan Dalam Menghadapi Tantangan Abad-21” Surakarta, 22 Oktober 2016*, 23–34.
- Rahmaniar, A. (2020). *Perceptions Of The Indonesia National Curriculum In Relation To Perceptions Of The Indonesia National Curriculum In Relation To Integrated Stem Education At The High School Level*. *Integrated Stem Education At The High School Level*. <https://ir.library.illinoisstate.edu/etd/1341>
- Suwarma, I. R., & Kumano, Y. (2019). Implementation of STEM education in Indonesia: Teachers’ perception of STEM integration into curriculum. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/5/052052>