

**PELATIHAN PEMBELARAN BIOLOGI BERBASIS
TEKNOLOGI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN KOLABORASI DAN LITERASI DIGITAL
DI SMK 3 MUHAMMADIYAH**



OLEH:

- 1. Ridho Alfian Suri, M.Pd.**
- 2. Aziz Syarifudin, M.Pd.**
- 3. Kurotul Aini.**
- 4. Hendra Subekti**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT(LP2M)
IAI DARUL AMAL LAMPUNG
TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PROGRAM PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

- a. Judul Program : Pelatihan pembelaran biologi berbasis teknologi digital untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan literasi digital di smk 3 muhammadiyah
- b. Jenis Program : Pendampingan
- c. Bidang Kegiatan : Pengembangan
- d. Identitas Pelaksana :
1. Ketua
 - Nama : Ridho Alfani Suri, M. Pd
 - Pangkat/ Golongan : Asisten Ahli
 - Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 2. Anggota 1
 - Nama : Aziz Syarifudin, M.Pd
 - Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 3. Anggota 2
 - Nama : Kurotul Aini
 - Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 4. Anggota 3
 - Nama : Hendra Subekti
 - Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
- e. Biaya yang diperlukan : Rp. 5.000.000 (Lima juta rupiah)
- f. Lama kegiatan : 3 Bulan

Metro, 28 Mei 2023

Ketua

Menyetujui
Dekan Fakultas TIK



Lukman Habibul Umam, M. Pd
NIDN : 2104129501



Ridho Alfani Suri, M.Pd
NIDN : 2130109004

Mengetahui,

Ka. Lembaga Penelitian Publikasi
Pengabdian Masyarakat



Kuroatul Anwaroh, M.Pd
NIDN : 2109058901

PERNYATAAN KEASLIAN DAN KEORISINILAN

Dengan ini saya sebagai ketua peneliti:

Nama Ridho Alfian Suri, M.Pd,
NIDN 2130109004

Menyatakan bahwa pengabdian ini adalah orisinil yang belum dilakukan sebelumnya
Pengabdian ini secara keseluruhan adalah asli karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian
yang dirujuk sumbernya.

Metro, 28 Mei 2023



Ridho Alfian Suri, M.Pd
NIDN : 2130109004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian kolektif dosen tentang Pelatihan pembelaran biologi berbasis teknologi digital untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan literasi digital

di smk 3 muhammadiyah

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dan men-support selama penelitian ini dilaksanakan. Secara khusus peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kementerian Agama Republik Indonesia
2. Kopertais Wilayah XV Lampung
3. Rektor IAI Darul A'mal Lampung
4. Kepala Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) IAI Darul A'mal Lampung.
5. Semua pihak yang terlibat aktif dalam proses penelitian ini.

Semoga semua dukungan dan kontribusi mereka bermanfaat bagi umat dan mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT. Kami berharap, kedepan kerja sama dan kontribusi serta dorongan tersebut semakin meningkat, sehingga akan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian di lingkungan IAI Darul A'mal Lampung.

Semoga penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi pembangunan iklim akademik yang kondusif di IAI Darul A'mal Lampung. Lebih dari itu, penelitian ini kiranya menjadi kontribusi positif bagi terciptanya Sumber Daya Manusia yang mumpuni untuk membangun bangsa dan agama.

Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna perbaikan dan penyempurnaan untuk penelitian-penelitian berikutnya.

Metro, 28 Mei 2023

Penulis



Ridho Alfani Suri, M.Pd
NIDN : 2130109004

1. ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan inovasi dalam pembelajaran biologi guna meningkatkan keterampilan kolaborasi dan literasi digital siswa. Dengan menggunakan pendekatan pengabdian kepada masyarakat, kegiatan ini dimulai dengan identifikasi kebutuhan guru dan siswa di sekolah sasaran melalui wawancara, survei, dan observasi. Berdasarkan hasil identifikasi, tim pengabdian masyarakat mengembangkan inovasi pembelajaran biologi berbasis teknologi digital, seperti media pembelajaran digital, platform pembelajaran online, dan aplikasi pembelajaran digital. Proses selanjutnya melibatkan pelatihan guru untuk meningkatkan kompetensi mereka dalam menggunakan inovasi pembelajaran tersebut. Pelatihan dilakukan secara intensif dengan fokus pada penerapan teknologi digital untuk memperkuat keterampilan kolaborasi dan literasi digital siswa. Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan terhadap guru dalam mengintegrasikan inovasi pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari di sekolah. Hasil dari kegiatan ini melibatkan peningkatan keterampilan guru dalam mengadopsi teknologi digital dan peningkatan partisipasi siswa dalam pembelajaran biologi. Selain itu, diharapkan adanya pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dan peningkatan minat serta antusiasme mereka terhadap mata pelajaran biologi. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan kontribusi pada penguatan komunitas sekolah dan peningkatan literasi sains dan teknologi di kalangan siswa. Publikasi ilmiah hasil inovasi pembelajaran dapat menjadi panduan bagi sekolah-sekolah lain untuk mengadopsi praktik serupa. Implikasi hasil penelitian ini melibatkan pemberdayaan guru dan siswa dalam menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21 dengan memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana peningkatan keterampilan kolaborasi dan literasi digital.

Kata Kunci : Inovasi pembelajaran, biologi, keterampilan kolaborasi, literasi digital, pengabdian masyarakat

2. ANALISIS SITUASI

Keterampilan kolaborasi menjadi semakin esensial di era modern, di mana kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain adalah kunci keberhasilan dalam dunia profesional. Selain itu, literasi digital menjadi kompetensi yang tak terhindarkan, mengingat perkembangan teknologi yang pesat. Keduanya merupakan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan. Dalam konteks pembelajaran biologi, fokus pada pengembangan keterampilan kolaborasi dan literasi digital menjadi krusial. Model pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru tidak selalu mampu memfasilitasi perkembangan kedua keterampilan tersebut secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran biologi yang mampu mengatasi kelemahan ini.

Teknologi digital menjadi salah satu solusi potensial untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran biologi dan secara bersamaan mengembangkan keterampilan kolaborasi serta literasi digital siswa. Dengan memanfaatkan teknologi, pembelajaran dapat lebih interaktif, partisipatif, dan memungkinkan siswa untuk meningkatkan pengetahuan, bukan hanya penerima informasi. Evolusi teknologi dan digitalisasi masyarakat telah membuat pembelajaran dan kemahiran teknologi sangat penting untuk integrasi penuh ke dalam masyarakat modern (Santos, 2023). Inovasi dalam pendekatan pembelajaran biologi ini diharapkan dapat membawa dampak positif pada pemahaman konsep biologi, keterampilan kolaborasi, dan literasi digital siswa untuk mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan zaman yang terus berubah.

3. TUJUAN KEGIATAN

Berdasarkan analisis situasi di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan literasi digital dalam pembelajaran biologi bukan hanya tentang menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif, tetapi juga tentang membentuk generasi yang siap menghadapi tantangan masa depan secara proaktif.

4. METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini adalah:

- a. Langkah pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa di sekolah sasaran. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan wawancara, survei, atau observasi.
- b. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, tim pengabdian masyarakat dapat mengembangkan inovasi pembelajaran biologi berbasis teknologi digital. Inovasi pembelajaran ini dapat berupa media pembelajaran digital, platform pembelajaran online, atau aplikasi pembelajaran digital.
- c. Setelah inovasi pembelajaran dikembangkan, tim pengabdian masyarakat dapat memberikan pelatihan kepada guru di sekolah sasaran. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan inovasi pembelajaran tersebut.
- d. Setelah pelatihan, tim pengabdian masyarakat dapat memberikan pendampingan kepada guru dalam menerapkan inovasi pembelajaran tersebut dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa inovasi pembelajaran tersebut dapat diterapkan secara efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan.

5. PELAKSANAAN KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pelatihan Pembelajaran dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 18 Februari 2023

Waktu : 07.30 – 12.00

Tempat : Jl. Jl.Atmo Sentono, Karang Rejo, Metro Timur

Berikut *rundown* acara Pelatihan yang dilaksanakan:

NO	WAKTU	SESI ACARA	KETERANGAN
1	07.30 – 07.45	Registrasi	Panitia
2	07.45 – 08.00	Pembukaan	Panitia dan Peserta
3	08.00 – 11.45	pendampingan kepada guru dalam menerapkan inovasi pembelajaran tersebut dalam kegiatan pembelajaran di SMK 3 Muhammadiyah.	TIM PKM
4	11.45 – 12.00	Penutup	Panitia dan Peserta

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Kegiatan

Setelah terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adapun beberapa hasil yang menjadi dampak positif dari rangkaian kegiatan yang telah dilakukan. Beberapa poin utama yang menjadi fokus sasaran antara lain yaitu Peningkatan Keterampilan Guru, Peningkatan Partisipasi Siswa, Peningkatan Hasil Belajar, Pengenalan Model Pembelajaran Baru, Peningkatan Kualitas Pembelajaran.

b. Pembahasan

Guru di sekolah sasaran diharapkan dapat menguasai dan mengintegrasikan inovasi pembelajaran biologi berbasis teknologi digital dalam metode mengajar mereka. Guru dapat lebih percaya diri dan terampil dalam memanfaatkan alat-alat digital untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung keterampilan kolaborasi. Peningkatan keterampilan berkaitan dengan aspek-aspek utama antara lain, yang pertama adalah *Penguasaan Teknologi Digital*. Dalam hal ini Guru diharapkan dapat memahami, menggunakan, dan mengintegrasikan alat-alat digital dalam pembelajaran biologi. Ini mencakup pemahaman terhadap berbagai perangkat lunak, aplikasi, dan sumber daya digital yang relevan dengan materi pembelajaran. Guru juga diharapkan dapat mengatasi potensi hambatan teknis dan memanfaatkan teknologi dengan lancar.

Siswa diharapkan dapat lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran biologi. Kemampuan siswa untuk berkolaborasi dalam kelompok dan menggunakan literasi digital diharapkan meningkat. Ketersediaan Sumber Belajar Digital: Inovasi pembelajaran yang dikembangkan, seperti media pembelajaran digital, platform online, atau aplikasi pembelajaran, diharapkan dapat menjadi sumber daya yang mudah diakses bagi guru dan siswa. Memastikan sumber belajar tersebut mendukung pengembangan literasi digital dan memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep biologi. Siswa diharapkan dapat lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran biologi melalui penerapan inovasi pembelajaran berbasis teknologi digital. Penjelasan lebih lanjut mengenai aspek ini melibatkan beberapa elemen penting antara lain yang pertama yaitu *Aktivitas Pembelajaran Kolaboratif*. Melalui penggunaan teknologi digital, guru dapat merancang aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Proyek kolaboratif online, forum diskusi, atau tugas kelompok melalui platform daring dapat menjadi sarana untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Dengan adopsi inovasi pembelajaran, diharapkan terjadi peningkatan dalam pemahaman konsep biologi oleh siswa. Evaluasi hasil belajar siswa dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan implementasi inovasi pembelajaran. Dengan adopsi inovasi pembelajaran berbasis teknologi dalam konteks pembelajaran biologi, diharapkan akan terjadi perbaikan secara signifikan dalam pemahaman konsep biologi oleh siswa. Penjelasan lebih lanjut dapat melibatkan beberapa aspek kunci. Aspek pertama yaitu, *Pengalaman Pembelajaran yang Menarik*. Inovasi pembelajaran yang menggunakan teknologi digital dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan relevan bagi siswa. Media interaktif, simulasi, dan aplikasi pembelajaran dapat membantu siswa untuk menjelajahi konsep-konsep biologi dengan cara yang lebih dinamis dan praktis. Sekolah sasaran diharapkan dapat menjadi contoh dalam penggunaan model pembelajaran biologi yang inovatif dan berbasis teknologi digital. Pengenalan model ini diharapkan dapat memicu minat dan partisipasi sekolah lain untuk mengadopsi praktik pembelajaran serupa. Sekolah sasaran diharapkan menjadi pionir dan contoh terbaik dalam menerapkan model pembelajaran biologi yang inovatif dan berbasis teknologi digital.

Keseluruhan, hasil dari kegiatan PKM ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi melalui penerapan inovasi yang berfokus pada keterampilan kolaborasi dan literasi digital. Aspek pertama berkaitan dengan, *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Dengan adopsi inovasi pembelajaran, diharapkan terjadi perubahan positif dalam metode pembelajaran biologi yang mempengaruhi kualitas keseluruhan proses pendidikan. Guru dapat mengintegrasikan teknologi digital dengan lebih baik, menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan.

7. PENUTUP

A. Kesimpulan

Simpulan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah bahwa penerapan inovasi dalam pembelajaran biologi dengan fokus pada keterampilan kolaborasi dan literasi digital memberikan dampak positif yang signifikan. Seperti, Peningkatan Kualitas Pembelajaran dalam hal ini adopsi inovasi dalam pembelajaran biologi telah menghasilkan peningkatan kualitas pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan bagi siswa. Selain itu, peningkatan keterampilan guru pelatihan intensif pada penggunaan teknologi digital telah meningkatkan keterampilan guru dalam mengintegrasikan inovasi pembelajaran, memungkinkan mereka menjadi fasilitator yang lebih efektif dan yang tidak kalah penting yaitu partisipasi dan keterlibatan siswa yang meningkat: Dengan demikian, kegiatan PKM ini dapat dianggap berhasil dalam menciptakan perubahan positif dalam lingkungan pembelajaran biologi, memberikan kontribusi pada pengembangan keterampilan siswa, dan memberdayakan guru dalam menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N., & Diansah, I. (2022). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 77-91.
- Diansah, I., & Dewi, N. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS PADA BAHASAN KALOR. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 19-36.
- Dewi, W. H., & Lazwardi, D. (2022). Gaya Kepemimpinan Kepala Madrasah Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Pada Era Digital. *MindSet: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 54-61.
- Dewi, N., & eka Purnama, I. (2023). IMPLEMENTASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 34-45.
- Hamatun, H., & Rifai, M. R. (2022). Studi Pemahaman Konsep Energi Dalam Penyelesaian Berbagai Persoalan Fisika Pada Perkuliahan Fisika Dasar. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 90-99.

- Hamatun, H., Diansah, I., & Aziz, F. (2022). Pendampingan Pembelajaran Fisika Kelas Xi Ipa 1 Untuk Mengembangkan Ketrampilan Belajar Di Ma Darul Amal Lampung. *Member: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Kurniawan, M. A., & Sari, R. N. (2022). Manajemen Pemasaran Jasa Pendidikan Dalam Meningkatkan Kuantitas Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah Metro. *Roqooba Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 61-74.
- Lazwardi, D., & Paisal, A. (2022). Implementasi Penilaian Sikap pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 200-209.
- Munawaroh, I. (2022). PENCUCIAN DAN PENGOLAHAN KERANG KIJING (*Pilsbryoconcha exilis*) TERHADAP KADAR LOGAM BERAT TIMBAL (Pb) DARI PERAIRAN DAM RAMAN KOTA METRO LAMPUNG. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 37-47.
- Munawaroh, I. A. (2023). Uji Toksisitas Neutrasetikal Jelly Drink Putri Malu dan Secang Terhadap Mencit. *Jurnal Kesehatan Farmasi*, 56-62.
- Rifai, M. R. (2022). PENGARUH EKSTRAK BUAH LEUNCA TERHADAP MORTALITAS LARVA LALAT RUMAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 27-40.
- Rusmalinda, R., & Syaifudin, A. (2022). KEEFEKTIFAN MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (D-TAI) TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 59-76.
- Rusmalinda, R., & Rahmadani, R. (2022). KEEFEKTIFAN MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (D-TAI) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMA. *BIOLOVA*, 3(2).
- Rusmalinda, R., & Rifai, M. R. (2023). TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT TENTANG KEBERADAAN JENIS NYAMUK PENYEBAB DBD TERHADAP CARA PENANGANAN. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 61-70.
- Syaifudin, A. (2022). THE EFFECT OF A WIDE CONSORTIA OF INDIGEN BACTERIA TOWARD LIQUID FERTILIZER QUALITY OF KEPOK BANANA PEEL (*Mussa Ecuminate L.*). *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 56-67.
- Syaifudin, A. (2023). ANALISIS HASIL UJI KANDUNGAN NITROGEN PADA PUPUK ORGANIK KULIT KOPI HASIL PENGARUH KONSORSIA BAKTERI INDIGEN. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 1-9.

9. DOKUMENTASI

